

**Universidad de las Ciencias Informáticas
Facultad 1**



Título: Portal Institucional de Venezolana de Televisión.

Trabajo de Diploma para optar por el título de Ingeniero en Ciencias Informáticas

Autora: Yaimara Fernández De la Cruz

Tutores: Ing. Yordanis Cabreja Núñez
Ing. Yusliel García Vázquez

La Habana, Cuba

Junio, 2011

“Año 53 de la Revolución”



“ Revolución es sentido del momento histórico; es cambiar todo lo que debe ser cambiado; es igualdad y libertad plenas; es ser tratado y tratar a los demás como seres humanos; es emanciparnos por nosotros mismos y con nuestros propios esfuerzos; es desafiar poderosas fuerzas dominantes dentro y fuera del ámbito social y nacional; es defender valores en los que se cree al precio de cualquier sacrificio; es modestia, desinterés, altruismo, solidaridad y heroísmo; es luchar con audacia, inteligencia y realismo; es no mentir jamás ni violar principios éticos; es convicción profunda de que no existe fuerza en el mundo capaz de aplastar la fuerza de la verdad y las ideas. Revolución es unidad, es independencia, es luchar por nuestros sueños de justicia para Cuba y para el mundo, que es la base de nuestro patriotismo, nuestro socialismo y nuestro internacionalismo.”

Declaración de autoría

Declaración de autoría

Declaro ser autor de la presente tesis y reconozco a la Universidad de las Ciencias Informáticas los derechos patrimoniales de la misma, con carácter exclusivo.

Para que así conste firmo la presente a los ____ días del mes de _____ del año _____.

Yaimara Fernández De la Cruz

Firma del Autor

Yordanis Cabreja Núñez

Firma del Tutor

Yusliel García Vázquez

Firma del Tutor

Datos del tutor

Ing. Yordanis Cabreja Núñez

Graduado de Ingeniería en Ciencias Informáticas en la Universidad de Ciencias Informáticas (UCI), año 2007. Ha participado en varios proyectos, todos vinculados con la programación web, también ha presentado trabajos en varios eventos. Ha impartido las asignaturas Programación III e Inteligencia Artificial.

Email: ycabreja@uci.cu.

Ing. Yusliel García Vázquez

Graduado de Ingeniería en Ciencias Informáticas en la Universidad de Ciencias Informáticas (UCI), año 2007. Profesor instructor, actualmente imparte las asignatura de Programación III. Ha participado en varios eventos y ha trabajado en varios proyectos referentes a la gestión de contenidos web.

Email: ygarciav@uci.cu.

Agradecimientos

A mis queridos padres por su cariño, dedicación, apoyo, comprensión, amor, hoy les entrego el fruto de su creación.

A mi bicho por estar a mi lado estos 4 años ayudándome y dándome fuerzas cuando las necesitaba, siendo más que novio un amigo.

A mis hermanos Damari, Javi y Yura por siempre estar pendiente y ser mi apoyo.

A mis tías por siempre estar ahí cuando las necesité, en especial mis tías Mayda, Mary y Dalia con las que siempre pude contar.

A mis primos que son muchos pero que siempre han estado, Estrellita, Yorda, Mailer, Lasiel, Oba, Ale, Lidia, Deiler, todos.

A mis abuelos, a toda la familia que de una forma u otra siempre me han apoyado en estos 5 años.

A mis suegros por ser tan buenos y estar siempre conmigo.

A mis compañeros desde el inicio y a los que conocí en estos últimos tiempos.

A mis padres, mi familia y en especial a mis sobrinos que espero les sirva de ejemplo. A ustedes va dedicado este trabajo que además de ser mi sueño, sé que es el de ustedes también.

Resumen

El canal Venezolana de Televisión es un órgano adscrito al Ministerio del Poder Popular para la Comunicación y la Información (MPPCI) que tiene como misión articular y optimizar la nueva estrategia comunicacional, producir y transmitir en todo el territorio nacional venezolano programas informativos, formativos de entretenimiento, culturales y deportivos, constituyendo una alternativa de alta calidad técnica dentro de las normas éticas y morales que imponen las buenas costumbres para todo los sectores y segmentos de la población televidente.

Pretende ser el medio para la difusión de la política del estado, de acuerdo a las líneas generales enmarcadas en el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013, por lo que cuenta con un portal web como herramienta de apoyo, logrando un impacto social y obedeciendo a una necesidad de tipo estratégico en cuanto al uso de las tecnologías de la información y la comunicación para convertirlas en instrumentos de la democracia participativa y protagónica.

Por la importancia que representa este portal para el canal, se requiere que esté completamente orientado al usuario, siendo más amigable, accesible y usable.

En el presente trabajo se propone la construcción de un portal web para el canal Venezolana de Televisión donde quedarán resueltos los problemas detectados en el estudio realizado al actual portal. El cual presentará nuevos servicios, además de los que ya dispone, y estará orientado a las necesidades del usuario, basado en la web 2.0, cumpliendo las pautas de accesibilidad y usabilidad.

Índice

| | |
|--|----|
| Introducción | 10 |
| Capítulo I: “Tendencias y perspectivas de un portal de televisión” | 15 |
| 1.1 Introducción | 15 |
| 1.2 Conceptos..... | 15 |
| 1.3 Portales Web | 15 |
| 1.3.1 Web 2.0..... | 16 |
| 1.4 Sistema de gestión de contenidos. (CMS)..... | 17 |
| 1.4.1 CMS Joomla..... | 18 |
| 1.4.2 CMS Drupal..... | 19 |
| 1.5 Tecnologías, Metodologías y Herramientas | 19 |
| 1.5.1 Tecnologías del lado del cliente | 20 |
| 1.5.2 Tecnologías del lado del servidor | 21 |
| 1.5.3 Sistemas Gestores de Base de Datos (SGBD)..... | 21 |
| 1.5.4 Servidores web..... | 22 |
| 1.5.5 Metodologías..... | 23 |
| 1.5.6 Herramientas CASE | 24 |
| 1.5.7 Herramientas para el desarrollo del portal | 25 |
| Conclusiones | 26 |
| Capítulo II: “Características del sistema” | 27 |
| 2.1 Introducción | 27 |
| 2.2 Lista de proveedores válidos..... | 27 |
| 2.3 Levantamiento de la Información..... | 27 |
| 2.3.1 Definición de los objetivos del sistema | 27 |
| 2.3.2 Definición de la audiencia..... | 28 |
| 2.3.3 Inventario de Contenidos..... | 28 |
| 2.3.4 Definición de Taxonomías | 29 |
| 2.3.5 Esbozo de la estructura del sistema | 29 |
| 2.4 Plan de gestión de requisitos | 30 |
| 2.5 Captura de requisitos | 31 |
| 2.6 Planificación de las pruebas de aceptación | 36 |
| 2.7 Planificación del despliegue de la aplicación | 37 |
| 2.8 Captura de requisitos como casos de uso..... | 37 |
| 2.8.1 Especificación de los actores | 37 |
| 2.8.2 Especificación de los Casos de Uso | 38 |
| 2.8.3 Descripción del modelo de casos de uso..... | 38 |
| 2.8.4 Descripción de los casos de uso | 40 |
| 2.9 Planificación de las pruebas del sistema | 51 |
| 2.10 Diseño de las pruebas del sistema | 54 |
| Conclusiones | 57 |
| Capítulo III: “Análisis y diseño del sistema” | 58 |
| 3.1 Introducción | 58 |
| 3.2 Arquitectura de software | 58 |
| 3.3 Modelo de despliegue | 58 |
| 3.4 Planificación de las pruebas de integración..... | 59 |
| 3.5 Mapa de Navegación | 60 |
| 3.6 Diagrama Visual..... | 61 |

| | |
|--|----|
| 3.7 Pantalla Tipo | 62 |
| Conclusiones | 64 |
| Capítulo IV: “Implementación y Prueba” | 65 |
| 4.1 Introducción | 65 |
| 4.2 Implementación..... | 65 |
| 4.2.1 Contenidos | 65 |
| 4.2.2 Componentes Reutilizables..... | 66 |
| 4.3 Resultado de las pruebas..... | 70 |
| Conclusiones | 71 |
| Conclusiones | 72 |
| Recomendaciones | 73 |
| Glosario de Términos..... | 74 |
| Referencias..... | 75 |
| Bibliografía..... | 77 |

Introducción

Desde los años 50 del siglo XX la televisión se ha convertido en el medio de comunicación más importante de difusión masiva. Debido a su gran expansión a nivel mundial se ha colocado como una organización social que lleva inmerso un estudio de vida, unida a necesidades, aspiraciones y formas de pensar, logrando así una gran influencia en el comportamiento de las personas. Por su gran influencia en la humanidad es calificado como el principal medio de información y entretenimiento con una realidad más que evidente al ser considerado uno de los grandes hitos del siglo XX. Con su aparición el mundo ha tenido la posibilidad de vivir grandes acontecimientos, conocer la realidad de muchos pueblos, y aprender más de las culturas de otros países. Esta tiene un alto nivel de impacto y alcance captando la mayor cantidad de audiencia en un mínimo período de tiempo. También se ha hecho más importante de lo que muchos en su nacimiento pensaron y lejos de sustituir a la prensa y a la radio, juntos han seguido creciendo en el mercado de las comunicaciones, la ciencia y la tecnología.

Otro medio de comunicación que ha alcanzado un gran auge es el internet, siendo también un canal de investigación, venta, atención y servicio al cliente. Con el desarrollo de internet surgieron nuevas oportunidades en la comunicación social mostrando un mundo donde el desarrollo intelectual es mayor y la capacidad para producir está al alcance de personas con intereses comunes para generar nuevas posibilidades de comunicación publicitaria. La relación que existe entre internet y la televisión es sorprendente ya que esta ofrece acceso a redes que comparten la señal televisiva, dando lugar a numerosas iniciativas para integrar el medio televisivo dentro de la red, ofreciendo una gran diversidad de contenidos.

En la actualidad existe la web 2.0 siendo esta la nueva generación de internet que surge debido a la necesidad de integrar a los usuarios como colaboradores en su construcción, permitiéndoles no solo usarla sino también transformar la tecnología y servicios que les brinda según sus valores y cultura, proporcionándoles un entorno de trabajo más amigable. Brinda la posibilidad al usuario de expresar su opinión respecto a un programa de televisión, a través de chat, comentarios, y foros de discusión, siendo la indicada para la realización de sitios web que ofrecen servicios basados en el cliente.

El canal Venezolana de Televisión (VTV) es el medio de comunicación nacional por excelencia de la República Bolivariana de Venezuela con altos estándares de calidad creativa, dinámica, interactiva e impulsora de la participación que ofrece a sus seguidores una opción competitiva que informa, educa y entretiene a través de formatos vigentes con el criterio constitucional del país.

VTV cuenta con un portal web como herramienta de apoyo. Dicho portal es meramente informativo, en el mismo se publican noticias nacionales e internacionales constituyendo una fuente inagotable de información para los usuarios que lo visitan. Además se publican videos de las noticias relevantes y de actualidad, así como programas destacados del canal.

Como resultado de diversos estudios realizados al portal de VTV se detectaron problemas de usabilidad y accesibilidad, entre los que podemos encontrar la falta de un mapa del sitio, no presenta las trazas o migas de pan para ubicar a los usuarios y no brinda la opción de solo texto para que pueda ser reconocido por los lectores. En su conjunto los problemas detectados impiden que el portal de VTV sea más amigable al usuario y que este pueda ser utilizado por todas las personas independientemente de su capacidad física o motora.

Presenta la ausencia de varios servicios imprescindibles ya que no posee espacio para conocer la cartelera o programación del canal, ni las promociones y los redactores publican la información de una manera poco eficiente y engorrosa impidiendo que el portal cumpla a plenitud su misión.

La arquitectura de información no es la requerida para un portal de un canal de televisión, presenta problemas como la existencia de etiquetas en minúsculas, pérdida de la navegación global en algunas secciones, no presenta búsqueda específica o avanzada y no brinda la posibilidad de autenticación, por lo que no se pueden realizar personalizaciones de usuario. La mayoría de las funcionalidades que tiene el portal se pueden cambiar o mejorar en aras de lograr mayor eficiencia a la hora de realizar las tareas en el mismo.

Todo lo anteriormente fundamentado permitió llegar a la formulación del siguiente problema científico: ¿Cómo lograr altos índices de accesibilidad, usabilidad y funcionalidad en el portal institucional de VTV?

Para lograr este propósito se identificó como objeto de estudio el proceso de desarrollo de los portales institucionales para canales de televisión, siendo el campo de acción el análisis, diseño e implementación del portal institucional de venezolana de televisión.

Para darle solución al problema se plantea como objetivo general de la investigación desarrollar un portal web para el canal venezolana de televisión que cuente con los servicios que se requieren para fortalecer su misión, derivándose a la vez los siguientes objetivos específicos:

1. Caracterizar los portales institucionales de televisión.
2. Definir las variantes de automatización para el portal institucional de VTV.
3. Modelar el sistema para la gestión de la información del portal institucional de VTV.
4. Implementar los procesos para la gestión de la información dentro del portal institucional de VTV.

Para dar cumplimiento a los objetivos específicos se deben desarrollar las siguientes tareas de investigación:

1. Fundamentación de la necesidad de altos niveles de usabilidad, accesibilidad y funcionalidad para el portal de VTV.
2. Identificación de las principales características de un portal institucional para un canal de televisión.
3. Definición y justificación del entorno tecnológico a emplear.
4. Contextualización de las características de interfaz de usuario de acuerdo a la problemática existente.
5. Creación de las estructuras necesarias para satisfacer las distintas funcionalidades.
6. Presentación de las estructuras existentes de acuerdo a las pautas de diseño de interfaz.
7. Realización de pruebas de funcionamiento mediante la interacción usuario-interfaz.

8. Realización de pruebas para comprobar índices de accesibilidad, usabilidad y funcionalidad.

Entre los métodos científicos de investigación utilizados para darle solución a las tareas se encuentran los métodos teóricos y los métodos empíricos.

Dentro de los métodos teóricos utilizados se encuentran:

Histórico-Lógico: se realizó un estudio de la trayectoria histórica, la evolución y el desarrollo de los portales institucionales de televisión desde su surgimiento hasta la actualidad.

Analítico Sintético: se realizó el análisis para obtener un diagnóstico concreto a través del cual se logró describir las causas del problema a resolver.

Modelación: se utilizó para modelar el sistema y comprender mejor la aplicación. Se pudieron crear abstracciones con el objetivo de explicar y mostrar la realidad mediante diversos diagramas y pantallas tipo que ayudan a comprender mucho mejor el objeto en su totalidad.

De los métodos empíricos se emplearon:

Entrevista: la realización de entrevistas al cliente permitió obtener y recibir la información suficiente para conformar el sistema e identificar las funcionalidades y características necesarias para el posterior desarrollo del mismo. (Anexo 1)

Observación: sirvió para valorar las tecnologías y productos existentes, además de comparar con homólogos y así definir la propuesta. A través de este método se pudo conocer la esencia de la problemática existente, definiendo así el planteamiento del problema científico y permitiendo conocer de manera detallada lo que se desea, hace falta hacer y cómo hacerlo.

El contenido del presente trabajo está estructurado por cuatro capítulos organizados de la siguiente forma:

Capítulo I “Tendencias y perspectivas de un portal de televisión”, en este capítulo se exponen los elementos teóricos que sustentan el problema científico y los objetivos del trabajo. Se realiza un análisis de las metodologías y herramientas de desarrollo que se pueden utilizar y se justifica la elección de cada una de ellas.

Capítulo II “Características del sistema”, donde se definen los objetivos del sistema, la audiencia y sus expectativas. Se realiza un inventario de contenidos, se definen las taxonomías y se expone un esbozo de la estructura del sistema. Además se especifican los requisitos, se definen los actores y los casos de uso del sistema, realizándose el diagrama perteneciente y las descripciones textuales de los mismos.

Capítulo III “Análisis y diseño del sistema”, donde se especifica el diseño del software. Se realiza el mapa de navegación del sitio, el diagrama visual y las pantallas tipo. Además se define la arquitectura de software y el modelo de despliegue.

Capítulo IV “Implementación y Prueba”, se describe como está implementado el sistema, a través de la explicación de los contenidos y los componentes reutilizables. Se conocen los resultados de las pruebas realizadas.

Conclusiones

Recomendaciones

Glosario de Términos

Bibliografía

Anexos

Capítulo I: “Tendencias y perspectivas de un portal de televisión”

1.1 Introducción

En este capítulo se realiza una descripción de los principales aspectos y conceptos investigados en el trabajo, basados en el cumplimiento del objeto de estudio del mismo. Se realiza el análisis del estado del arte del tema tratado y se describe la justificación de las tecnologías, metodologías y herramientas utilizadas para la solución del problema planteado, concluyendo con una selección de las más adecuadas para el desarrollo de la aplicación, teniendo en cuenta el decreto 3390, emitido el 23 de diciembre del 2004, por el presidente de la República Bolivariana de Venezuela: Hugo Chávez Frías, donde se definió el uso preferencial del software libre desarrollado con estándares abiertos, en los sistemas, proyectos y servicios informáticos del estado venezolano. (Chávez Frías, 2004)

1.2 Conceptos

➤ Usabilidad

La usabilidad es el atributo de calidad de una aplicación permitiendo su medida según los usuarios que acceden a la misma. Determina la facilidad de uso de un sitio. Está enfocada al público objetivo del portal definiendo el grado de eficacia, eficiencia y satisfacción con la que los usuarios específicos pueden lograr sus objetivos.

➤ Accesibilidad

La accesibilidad se enfoca al máximo rango posible de usuarios con posibilidad de acceso a un sitio independientemente de su capacidad física, motora e intelectual. Para un sitio ser accesible debe tener el contenido de forma clara, fácilmente comprensible y navegable dirigido a personas con discapacidad.

La usabilidad y accesibilidad en su conjunto presentan la contradicción de que mientras un diseño usable requiere delimitar a su audiencia potencial con el fin de diseñar para lo concreto, un diseño accesible implica la necesidad de eliminar las barreras de acceso y diseñar para la diversidad y heterogeneidad de necesidades de acceso presentadas por esta audiencia específica. Esta paradoja permite que se mejoren la efectividad, eficiencia y satisfacción de los usuarios por lo que las webs usables son también más accesibles.

1.3 Portales Web

Un portal es un sitio web cuyo objetivo es ofrecer al usuario de forma ordenada e integrada, el acceso a una gran variedad de recursos y servicios, entre los que suelen encontrarse, buscadores, foros y compra electrónica. La labor principal de un portal es señalar un cambio único para autenticar a los usuarios de dicho ámbito y reflejar tanto el contenido interno como externo ya sea Intranet/Extranet/Internet. (AEISAD, 2008)

Características

- ✓ Un solo punto de acceso a todos los contenidos que pertenecen al dominio del portal, siendo la administración de contenidos una parte muy importante dentro del portal.
- ✓ Interacción personalizada con los servicios que ofrece el portal.
- ✓ Acceso a información de fuentes diversas, agregada y categorizada.
- ✓ Integración con aplicaciones y sistemas de flujo de trabajo.

1.3.1 Web 2.0

La web 2.0 es el resultado de una evolución que ha tenido la red de redes en los últimos años, ya que actualmente ofrece la posibilidad de utilizar una gran cantidad de recursos de software gratuito, disponible desde la web, para publicar información en conjunto. Se trata de un cambio de actitud y una reconfiguración ideológica de la organización y uso de la web. Los sitios web diseñados bajo la concepción 2.0 están hechos bajo los preceptos de la usabilidad y bajo la idea de tener a la mano un mayor número de recursos, como es el caso de videos, chat, foros, intercambio de archivos en tiempo real, podcast, estaciones de radio en internet con el objeto de ofrecer servicios a los usuarios. (Cruz Canales, 2007)

Algunos de los portales basados en la web 2.0 son:

Telesur: "Nuestro Norte es el Sur"

Único canal informativo completamente latinoamericano, transmite contenidos noticiosos las 24 horas del día. Telesur tiene una interfaz amigable con acceso a las redes sociales, como facebook y twitter, ofrece información sobre ciudades de latinoamérica en cuanto a temperatura y horario. Permite al usuario suscribirse al sitio para recibir los titulares de noticias diario. Brinda opciones de usabilidad como, el cambio de tamaño de la letra, imprimir noticias y compartirlas con amigos, además muestra videos ofreciendo la opción de descargarlos, compartirlos y enviarlos por correo. Permite ver todas

las noticias en un celular de manera completamente gratuita, sin importar el modelo del mismo. Y posee buscadores avanzados de noticias dentro del sitio.

CNN.COM/International

La edición internacional de CNN.com se actualiza continuamente durante todo el día. Cuenta con las últimas tecnologías multimedia, desde video en vivo, paquetes de audio hasta los archivos de búsqueda de noticias destacadas e información general. Presenta una interfaz amigable, buscador en google, opción de autenticarse, ofrece información en cuanto a clima y horario. Tiene podcast, RSS, blogs, alerta por correo, compras en línea, galería de fotos, mapa del sitio, catalogo de viajes y hoteles, los titulares del día con las noticias basados en la ubicación, del usuario. Derecho de iReport donde las personas toman parte en las noticias, informando a la prensa, mantiene información al minuto sobre noticias de negocios, datos de mercado. Brinda la opción de cambiar el idioma del sitio, entre otras características que la ubican como uno de los mejores sitios y la cadena televisiva más vista de Estados Unidos.

BBC

Tiene como misión enriquecer la vida de las personas con programas informativos, educativos y de entretenimiento. Emite hacia el mundo de la radio, la televisión y en línea, proporcionando noticias e información en 32 idiomas. Ofrece servicios de versión móvil, noticias por correo, RSS, podcast, envío de imágenes, el pronóstico del clima de varias ciudades y en varios días. Brinda la posibilidad de aprender idiomas, tiene widget que permite obtener las noticias del servicio, así como audio y video y ponerlas en su sitio de internet siendo esta una forma sencilla de proveer contenido útil y gratis. Estas y otras características de la web 2.0 ubican a este sitio como la mayor organización de difusión en el mundo.

El análisis de las características y los servicios que ofrecen estos sitios permiten conocer el grado de eficiencia de los mismos, brindando una perspectiva de los portales web en internet. Los estudios realizados al portal de VTV para tener conocimiento de su rendimiento arrojaron resultados poco satisfactorios, demostrando la necesidad de una nueva construcción del sitio utilizando un sistema gestor de contenidos, adecuándolo a las pautas de usabilidad y accesibilidad web.

1.4 Sistema de gestión de contenidos. (CMS)

El desarrollo de internet enfocado en la creación de portales con mayor contenido, calidad estructural y la participación directa de los usuarios han convertido a los gestores de contenido en una herramienta fundamental para su evolución en empresas, instituciones y usuarios.

¿Qué es un CMS?

Es una herramienta que permite la creación y administración de contenidos principalmente en páginas web. Consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se encuentra almacenado el contenido del sitio. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido, por una parte el código y por otra el diseño. También cubre el ciclo de vida completo de un sitio web.

Ventajas de los CMS

- ✓ Capacidad de manejar eficientemente gran cantidad de páginas web.
- ✓ Controlan el acceso de los usuarios al sistema, mediante su contraseña y permisos asignados a cada uno de ellos.
- ✓ Orden en el sistema, ya que se le puede asignar un mismo estilo a todas las páginas generadas.
- ✓ Aumento de la seguridad. (Sarduy Domínguez, y otros, 2006)

1.4.1 CMS Joomla

Es un sistema de administración de contenidos de código abierto construido con el lenguaje PHP bajo la licencia GPL. Realiza publicaciones utilizando una base de datos MySQL. Presenta una larguísima lista de extensiones que se pueden mejorar y logran que se ajuste a las necesidades del usuario.

Características

- ✓ Publicación de contenidos.
- ✓ Escalabilidad e implementación de nuevas funcionalidades.
- ✓ Administración de usuarios.
- ✓ Diseño y aspecto estético del sitio.
- ✓ Administrador de imágenes.
- ✓ Disposición de extensiones modificables.
- ✓ Encuestas y publicidad.
- ✓ Estadísticas de visitas.
- ✓ Automatización en la publicación.
- ✓ Archivo e historial.
- ✓ Formatos de lectura.
- ✓ Envío por correo.
- ✓ Valoración de contenidos.
- ✓ Comentarios, ayuda en línea, búsqueda.

Desventajas

- ✓ Insuficiente interfaz administrativa.
- ✓ Limitaciones en la personalización de rangos de usuarios.
- ✓ Dependencia excesiva del JavaScript en su panel de administración.
- ✓ Afectaciones de rendimiento al procesar mucha información.

1.4.2 CMS Drupal

Es un sistema de gestión de contenidos para sitios web, permite la publicación de artículos, imágenes, videos y archivos. Contiene servicios añadidos como foros, encuestas, votaciones y blogs. Es un sistema dinámico que almacena el contenido textual de las páginas y otras configuraciones en una base de datos que se editan utilizando un entorno web.

Características

- ✓ Código abierto.
- ✓ Multiplataforma.
- ✓ Cientos de módulos.
- ✓ Personalización.
- ✓ URLs amigables.
- ✓ Autenticación de usuarios.
- ✓ Permisos basados en roles.
- ✓ Foros de discusión.
- ✓ Plantillas.
- ✓ Sindicación del contenido.
- ✓ Agregador de noticias.
- ✓ Independencia de la base de dato.
- ✓ Libro colaborativo.
- ✓ Control de congestión.
- ✓ Sistema de caché.
- ✓ Control de versiones.

Ventajas

- ✓ Es software libre.
- ✓ En el núcleo del sistema contiene las principales características de un CMS.
- ✓ Gran comunidad de usuarios (contribuyendo a su desarrollo).
- ✓ Es muy flexible (las funcionalidades de los módulos se adaptan a las necesidades del cliente).
- ✓ Es ampliable.
- ✓ Presenta una excelente arquitectura de programación.

Después del estudio de los principales CMS de código abierto se decide emplear el CMS Drupal en su versión 6.20 debido a las facilidades que brinda. Este no deja de perfeccionarse pues presenta una comunidad muy grande, que no se detiene. Los errores se corrigen rápidamente gracias a la colaboración de todos.

1.5 Tecnologías, Metodologías y Herramientas

1.5.1 Tecnologías del lado del cliente

Un lenguaje del lado cliente es totalmente independiente del servidor, lo cual permite que la página pueda ser albergada en cualquier sitio. (González, 2007)

➤ HTML

Es el Lenguaje de Marcas de Hipertextos (Hyper Text Markup Language). Representa el formato estándar de las páginas web, estructurando los textos y presentándolos en forma de hipertexto.

Características

- ✓ Crea lenguajes de codificación descriptivos.
- ✓ Estructuración jerárquica de los documentos, con elementos y componentes interconectados.
- ✓ Soporta juegos de etiquetas.
- ✓ Genera documentos legibles.

➤ CSS

Son las Hojas de Estilo en Cascada (Cascade Style Sheet), las que se encargan de controlar la apariencia de una página web, proporciona y define los elementos necesarios para presentar la página al usuario. Está definido en las especificaciones CSS1 y CSS2 del World Wide Web Consortium (W3C), es un estándar aceptado por gran parte de navegadores.

➤ JavaScript

Lenguaje de programación del lado del cliente, por su compatibilidad con la mayoría de los navegadores modernos, es el lenguaje de programación del lado del cliente más utilizado. Permite crear efectos especiales en las páginas web y definir interactividades con el usuario. De manera general brinda muchas posibilidades, desde la programación de pequeños scripts, hasta la creación de programas más grandes, orientados a objetos, con funciones y estructuras de datos complejos. (Valdelli)

Por estas razones son utilizados los tres lenguajes anteriormente abordados, por sus características, sus perspectivas para un futuro inmediato, además de la necesidad que existe de la elaboración del sistema de forma rápida y eficiente.

1.5.2 Tecnologías del lado del servidor

Un lenguaje del lado servidor es independiente del navegador utilizado, que no necesitará plug-in especiales para visualizar correctamente cualquier página. (González, 2007)

➤ PHP

Es un lenguaje de programación de estilo clásico, programación con variables, sentencias condicionales, bucles y funciones. No es un lenguaje de marcas como podría ser HTML, XML o WML. Está más cercano a JavaScript o a C, para aquellos que conocen estos lenguajes. El código PHP es ejecutado en el servidor y el resultado enviado al navegador. (WebEstilo, 2009)

Teniendo en cuenta que el CMS a utilizar es desarrollado en PHP, este es el lenguaje de programación que se utilizará, además contiene un alto nivel embebido en páginas HTML que permiten que el desarrollador haga casi cualquier cosa.

1.5.3 Sistemas Gestores de Base de Datos (SGBD)

Es el conjunto de programas que gestionan y administran la información existente en una base de datos.

➤ MySQL

Es un gestor de base de datos sencillo de usar e increíblemente rápido. También es uno de los motores de base de datos más usados en internet, la principal razón de esto es que es gratis para aplicaciones no comerciales.

Características

- ✓ Aprovecha la potencia de sistemas multiprocesador, gracias a su implementación multihilo.
- ✓ Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas.
- ✓ Gran portabilidad entre sistemas.
- ✓ Soporta hasta 32 índices por tabla.
- ✓ Gestión de usuarios y contraseñas manteniendo un muy buen nivel de seguridad en los datos.
- ✓ Base de datos relacional. (WebEstilo, 2009)

➤ PostgreSQL

Es un sistema de gestión de bases de datos objeto-relacional, distribuido bajo licencia BSD y con su código fuente disponible libremente. Utiliza un modelo cliente/servidor y usa multiprocesos en vez de multihilos para garantizar la estabilidad del sistema.

Características

- ✓ Es una base de datos 100% ACID (atomicidad, consistencia, aislamiento y durabilidad).
- ✓ PITR - punto en tiempo de recuperación.
- ✓ Múltiples métodos de autenticación.
- ✓ Disponible para Linux, UNIX en todas sus variantes y Windows 32/64bit. (Martínez, 2010)

Por todo lo antes expuesto, se decide utilizar MySQL como gestor de base de datos. Además tiene un alto rendimiento y su código fuente se puede obtener y modificar. Resulta más sencillo de configurar que otros productos similares, como resultado esto traerá que sea fácil de aprender.

1.5.4 Servidores web

➤ **Internet Information Service (IIS)**

Es un potente servidor web que ofrece una infraestructura de gran fiabilidad, capacidad de manejo y escalabilidad para aplicaciones web sobre todas las versiones de Windows. IIS soporta la Iniciativa de Sistemas Dinámicos de Microsoft (DSI) con monitorización de estado de salud automático, aislamiento de procesos y capacidades de gestión mejoradas. (Microsoft, 2007)

➤ **Apache**

Es un servidor de red para el protocolo HTTP, elegido para poder funcionar como un proceso independiente, sin que eso solicite el apoyo de otras aplicaciones o directamente del usuario. Apache se distribuye como software libre, por explícito deseo del grupo que lo desarrolla. La licencia es una descendiente de las licencias BSD, no es GPL. (Valsesia)

Características

- ✓ Corre en varios sistemas operativos.
- ✓ Altamente configurable de diseño modular y en la creación y gestión de logs.
- ✓ Personaliza la respuesta ante los posibles errores que puedan ocurrir.

Se empleará como servidor web Apache para llevar adelante el desarrollo del portal por ser compatible con el CMS Drupal. Además es un software libre de código abierto, modular multiplataforma, extensible, popular (fácil de conseguir ayuda/suporte) y gratuito.

1.5.5 Metodologías

Una metodología es un conjunto de procedimientos, técnicas, herramientas y un soporte documental que ayuda a los desarrolladores a realizar nuevo software. Indica cómo hay que obtener los distintos productos parciales y finales. (Samira, 2008)

➤ XP

Es una metodología ágil centrada en potenciar las relaciones interpersonales como clave para el éxito en desarrollo de software. Se basa en realimentación continua entre el cliente y el equipo de desarrollo, comunicación fluida entre todos los participantes, simplicidad en las soluciones implementadas y coraje para enfrentar los cambios. XP se define como especialmente adecuada para proyectos con requisitos imprecisos y muy cambiantes, y donde existe un alto riesgo técnico. (Canós, y otros)

➤ RUP

El Proceso Unificado Racional, Rational Unified Process en inglés, y sus siglas RUP, es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

Fases

1. Inicio
2. Elaboración
3. Construcción
4. Transición

Flujos de trabajo

1. Modelado del negocio
2. Levantamiento de requisitos
3. Análisis y Diseño
4. Implementación
5. Prueba
6. Instalación
7. Gestión de configuración y cambios
8. Gestión del proyecto
9. Gestión de ambiente

Características que definen el ciclo de vida

- ✓ **Dirigido por casos de uso:** estos proporcionan un hilo conductor ya que avanza a través de una serie de flujos de trabajos que parten de ellos.
- ✓ **Centrado en la arquitectura:** muestra la visión común del sistema completo en la que el equipo de proyecto y los usuarios deben estar de acuerdo.
- ✓ **Iterativo e incremental:** cada mini proyecto es una iteración que resulta un incremento. Las iteraciones hacen referencia a pasos en los flujos de trabajo, y los incrementos, al crecimiento del producto.

➤ **Proceso de Desarrollo para Portales**

“El Proceso de Desarrollo para Portales está basado en un Modelo de Componentes e incluye las fases necesarias para que el proceso de desarrollo sea completo”. (Méndez, 2010)

Este tiene cinco fases para conformar el modelo funcional, estas son: análisis de requerimientos, diseño del sistema, diseño detallado, implementación y despliegue e instalación, produciendo una mejora considerable en la calidad de la captura de los requisitos. Este proceso logra un mejor entendimiento y modelación del sistema, reduce el tiempo de diseño ya que la cantidad y complejidad de actividades y artefactos que genera es el mínimo y necesario. Logra una implementación satisfactoria con los artefactos generados durante las fases previas a la implementación, demostrando que es posible construir un portal partiendo solamente de la definición de los requisitos del sistema, el modelo de casos de uso del sistema, la arquitectura de software y el documento de arquitectura de la información.

Para el desarrollo del portal web se utilizará el Proceso de Desarrollo para Portales por ser extremadamente ágil garantizando la calidad del producto, logrando un considerable ahorro del tiempo de desarrollo y por ende una disminución de los costos.

1.5.6 Herramientas CASE

CASE en su traducción al español significa Ingeniería de Software Asistida por Computación. Permite modelar los procesos de negocios de las empresas y desarrollar los sistemas de información gerenciales. (Ciencia y Técnica Administrativa, 2008)

➤ **Visual Paradigm**

Es una herramienta UML profesional que soporta el ciclo de vida completo del desarrollo de software: análisis y diseño orientados a objetos, construcción, pruebas y despliegue. También proporciona abundantes tutoriales, demostraciones interactivas y proyectos UML.

Características

- ✓ Diagramas de procesos de negocio.
- ✓ Modelado colaborativo con CVS y Subversion.
- ✓ Ingeniería inversa.
- ✓ Plataforma Java (Windows/Linux/Mac OS X). [(Visual Paradigm International Ltd., 2007)

➤ **Rational Rose**

Todos los productos Rational Rose incluyen soporte Unified Modeling Language (UML) y proporciona un lenguaje común de modelado para el equipo que facilita la creación de software de calidad más rápidamente.

Características

- ✓ Soporte para análisis de patrones ANSI C++, Rose J y Visual C++.
- ✓ Característica de control por separado de componentes modelo que permite una administración más granular y el uso de modelos.
- ✓ Soporte de ingeniería hacia adelante y/o reversa para algunos de los conceptos más comunes de Java 1.5. (IBM Software)

Para el modelado del sistema se va a utilizar Visual Paradigm, esta soporta gráficos en la mayoría de formatos y contiene varios idiomas y generación de código para Java y exportación como HTML. Es fácil de instalar y actualizar, además es personalizable.

1.5.7 Herramientas para el desarrollo del portal

➤ **Quanta Plus**

Es una herramienta libre que se utiliza para el desarrollo y el diseño de páginas web, impulsada principalmente por el proyecto KDE. Se puede destacar también la posibilidad de editar varios ficheros simultáneamente, a la vez que se utiliza el panel inferior para ir visualizando gráficos y se utilizan los asistentes para la creación de tablas, enlaces o documentos en blanco. Permite diseñar páginas web con un editor de texto plano y un editor WYSIWYG.

Características

- ✓ Usa KIO para FTP y SSH, recordando que KIO es una API en la arquitectura KDE.
- ✓ Posee asistentes para la creación de tablas, enlaces y páginas web.
- ✓ Resaltado de sintaxis HTML, XHTML, XML, JavaScript, CSS, PHP y otros lenguajes más.
- ✓ Se distribuye bajo la licencia GNU/GPL. (Equipo de Softonic, 2008)

Se empleará Quanta Plus para el desarrollo del portal pues ofrece un excelente navegador de directorios, con el cual se puede acceder de una manera fácil e intuitiva a los archivos HTML y gráficos alojados en el disco duro.

➤ **Firebug**

Es un plugin para Firefox enfocado al desarrollo de sitios web, el cual facilita el trabajo a la hora de desarrollar, depurar, evaluar, y encontrar errores en los sitios web.

Características

- ✓ Inspeccionar y editar HTML.
- ✓ Encontrar rápidamente los errores.
- ✓ Explorar el DOM.
- ✓ Depuración y perfilador de JavaScript.

Se hará uso de este plugin ya que permite encontrar elementos ofreciendo gran cantidad de información de los mismos. Cuando las cosas van mal, permite conocer de inmediato y proporciona información útil y detallada acerca de los errores facilitando el trabajo para desarrollar el portal web.

Conclusiones

Con el estudio de los CMS y las búsquedas realizadas con el objetivo de definir las particularidades de los portales institucionales de televisión, se determinaron las características propias del sistema que se va a desarrollar, llegando a la conclusión que al portal de VTV le faltan funcionalidades que impiden que sea más amigable y usable para los usuarios. También se realizó un estudio de las tecnologías que actualmente son utilizadas para la implementación de sistemas semejantes al propuesto, seleccionando las que serán utilizadas a lo largo del desarrollo del sistema, fundamentándose las elecciones del lenguaje de programación, el sistema gestor de base de datos, el proceso de desarrollo y el sistema de administración de contenidos.

Capítulo II: “Características del sistema”

2.1 Introducción

En el presente capítulo se definen las características que el sistema debe tener, teniendo en cuenta los objetivos del mismo, la audiencia y sus expectativas. Se realizará una amplia clasificación de requisitos permitiendo una mejor modelación del sistema, centrado tanto en los requisitos funcionales como en los de interfaz, navegabilidad y otros. Se generarán todos los artefactos involucrados en el proceso de desarrollo para dar paso a la siguiente fase.

2.2 Lista de proveedores válidos

- ✓ Gerente de Servicios Informativos.
- ✓ Gerencia de Programación. División de promociones.
- ✓ Gerencia de Tecnología.
- ✓ Gerencia de comercialización y ventas.

Como resultado de las entrevistas realizadas en las distintas secciones del canal se considera necesaria e imprescindible la construcción de un nuevo portal, que mantenga los servicios que actualmente se brindan e incluir otros que lo hagan más amigable al usuario.

2.3 Levantamiento de la Información

Define el conocimiento obtenido por el especialista en información durante las reuniones con el cliente. Dicho conocimiento comprende 3 niveles de información. Un primer nivel que puntualiza las metas, objetivos y justificación de la aplicación. Un segundo nivel que describe la audiencia, sus necesidades de información, así como una caracterización de la misma, según su cultura informática. Por último un tercer nivel que contiene un esbozo de la estructura y una descripción textual de los elementos que la componen.

2.3.1 Definición de los objetivos del sistema

Los objetivos del nuevo portal son:

- ✓ Mantener a los usuarios informados poniendo a su disposición todo el contenido del sitio de una forma eficaz y legible.

- ✓ Brindar una navegación global en todas las secciones del sitio haciéndolo más accesible.
- ✓ Mejorar el proceso de gestión y búsqueda de la información del sitio.

2.3.2 Definición de la audiencia

Al portal accederán usuarios de todos los niveles de conocimiento independientemente de su capacidad física y motora.

- ✓ Usuarios con alto nivel intelectual.
- ✓ Usuarios con altos conocimientos del acontecer nacional e internacional.
- ✓ Usuarios con bajo o ningún conocimiento del acontecer informativo noticioso, interesados en ampliarlo.

➤ Expectativas de la audiencia

Con el nuevo portal, todos los usuarios esperan ganar en accesibilidad y usabilidad, al contar con un mejor diseño, siendo la navegación más agradable y obtener servicios que son necesarios en un portal institucional de este tipo.

2.3.3 Inventario de Contenidos

Los contenidos no son más que las informaciones del portal, agrupadas para facilitar la gestión de la misma, así como presentarla a la audiencia. Para el sitio que se desea construir, se realizó la siguiente clasificación, teniendo en cuenta los objetivos del mismo así como todas las informaciones que se deberían brindar:

Banner Publicitario: se utiliza para dar publicidad al canal y a los diferentes programas que se transmiten.

Noticias: las noticias son tipos de contenidos utilizados para dar informaciones de la actualidad nacional e internacional. Las noticias serán mostradas según su clasificación e importancia.

Videos: los videos son tipos de contenidos utilizados para brindar videos de noticias y reportajes de la actualidad nacional e internacional y los programas que se transmiten por el canal.

Promociones: las promociones son tipos de contenidos utilizados para dar publicidad a los programas de televisión y acontecimientos nacionales e internacionales.

Cartelera: la cartelera es un tipo de contenido utilizado para dar a conocer la cartelera de los programas transmitidos por el canal.

Encuesta: la encuesta es un tipo de contenido utilizado para conocer la opinión de los usuarios del sitio.

2.3.4 Definición de Taxonomías

Como parte del proceso de captación de requisitos, el Proceso de Desarrollo para Portales especifica que se deben definir las taxonomías del portal, donde se agrupen los contenidos y sean clasificados.

Para el desarrollo del portal se definieron dos taxonomías:

1. Agrupa al contenido noticia. Esta taxonomía debe clasificar las noticias en: Nacionales, Internacionales, Económicas, Culturales, Deportivas, Ciencia y Salud.
2. Agrupa los videos. Los videos deben ser clasificados en: Destacadas en video, Especiales VTV y Programas VTV.

2.3.5 Esbozo de la estructura del sistema

1. Portada
2. Nacionales
3. Internacionales
4. Económicas
5. Culturales
6. Deportivas
7. Ciencia y Salud
8. Artículo
9. Videos
 - 9.1. Destacadas en video
 - 9.2. Especiales VTV
 - 9.3. Programas VTV
10. Señal en vivo
11. El canal
12. Correo VTV
13. Contrataciones públicas
14. Contáctenos

➤ Descripción de los elementos de la estructura

Portada: para volver a la página principal del portal.

Nacionales: muestra las noticias nacionales.

Internacionales: muestra las noticias internacionales.

Económicas: muestra las noticias económicas.

Culturales: muestra las noticias culturales.

Deportivas: muestra las noticias deportivas.

Ciencia y Salud: muestra las noticias de ciencia y salud.

Artículo: muestra los artículos referentes a una noticia o de un autor en específico.

Videos: muestra los videos.

- **Destacadas en video:** muestra las noticias destacadas en video.
- **Especiales VTV:** muestra las noticias especiales de VTV.
- **Programas VTV:** muestra los programas de VTV.

Señal en vivo: conecta con la señal en vivo del canal.

El canal: muestra el organigrama o sea el esquema de la organización del canal.

Correo VTV: muestra la página para revisar el correo.

Contrataciones públicas: muestra la página de contrataciones públicas del canal.

Contáctenos: muestra los datos para contactar con el canal. (dirección, correo electrónico, teléfonos).

2.4 Plan de gestión de requisitos

Describe cómo documentar los requisitos, sus atributos y directrices para la rastreabilidad y gestión de los requisitos del producto.

➤ Planificación del seguimiento de los requisitos

Los requisitos del sistema después de ser especificados deben ser capturados como casos de uso, de los que se realiza una descripción detallada para de esta forma realizar la implementación del portal.

➤ Planificación de los entregables del proyecto

| Entregables | Fecha |
|---|--------------|
| Documento de Arquitectura de la Información | 1 /11/ 2010 |
| Documento de Requisitos | 26 /11/ 2010 |
| Modelo de caso de usos | 3 /12/ 2010 |
| Manual de diseño gráfico | 11 /4/ 2011 |
| Casos de prueba | 2 /5/ 2011 |

2.5 Captura de requisitos

Es la actividad mediante la cual el analista extrae, todas las necesidades del cliente. Todos los elementos de información deben ser almacenados e identificados. Pueden provenir de conversaciones con el cliente o estar recogidos en ficheros de datos, gráficos y normativas legales.

➤ Especificación y clasificación de requerimientos

❖ Requisitos Transaccionales o funcionales internos

El sistema debe permitir:

RF 1: Adicionar usuario.

RF 2: Editar usuario.

RF 3: Eliminar usuario.

RF 4: Crear rol de usuario.

RF 5: Editar rol de usuario.

RF 6: Eliminar rol de usuario.

RF 7: Editar permisos de rol de usuario.

RF 8: Iniciar sesión.

RF 9: Terminar sesión.

RF 10: Crear noticia.

RF 11: Modificar noticia.

RF 12: Eliminar noticia.

RF 13: Publicar noticia.

RF 14: Mostrar noticia.

RF 15: Compartir noticia.

RF 16: Comentar noticia.

RF 17: Imprimir noticia.

RF 18: Agregar video.

RF 19: Modificar información de video.

RF 20: Eliminar video.

- RF 21: Mostrar video.
- RF 22: Compartir enlace de video.
- RF 23: Comentar video.
- RF 24: Crear promoción.
- RF 25: Modificar promoción.
- RF 26: Eliminar promoción.
- RF 27: Crear programa.
- RF 28: Actualizar programa.
- RF 29: Eliminar programa.
- RF 30: Crear cartelera.
- RF 31: Modificar cartelera.
- RF 32: Eliminar cartelera.
- RF 33: Suscribirse a boletín de noticias.
- RF 34: Enviar boletín de noticias.
- RF 35: Generar reporte estadístico.
- RF 36: Crear encuesta.
- RF 37: Modificar encuesta.
- RF 38: Eliminar encuesta.
- RF 39: Realizar encuesta.
- RF 40: Realizar búsqueda simple.
- RF 41: Realizar búsqueda avanzada.

❖ Requisitos de Interfaz

- **Interfaces de Usuarios**
 - Uso de un reproductor embebido en el navegador para la reproducción de archivos multimedia.
 - Interfaz web para la visualización de artículos de contenido.
 - El diseño gráfico de la interfaz de usuario deberá cumplir con los estándares del canal C.A Venezolana de Televisión. Además, las funcionalidades deberán estar agrupadas dentro de la interfaz según los datos sobre los que actúan.
- **Interfaces con otros Software**
 - No se utilizan interfaces de comunicación con otro software.

- **Interfaces de Comunicación**

- El protocolo para la comunicación entre el servidor y las PC clientes será HTTP.
- El protocolo para la comunicación entre el servidor de aplicaciones y el de base de datos será TCP.
- El protocolo para la comunicación entre el servidor de aplicaciones y el de streaming será UDP.

- ❖ **Requisitos de navegación**

El sistema debe brindar una navegación sencilla a través de todas sus secciones y el portal en general y la construcción de enlaces rápidos.

- ❖ **Requisitos de personalización**

El portal deberá adaptarse al usuario con el que interactúe, por ejemplo: el sistema no mostrará los mismos datos para administradores y usuarios.

- ❖ **Requisitos no funcionales**

- ✓ **Usabilidad.**

- Interfaz amigable, interactiva e intuitiva con el cliente.
- El tiempo requerido para que usuarios normales y avanzados sean productivos operando el sistema, debe ser como mínimo 1 mes.
- El acceso al sitio se debe realizar con un máximo de 1 clic.
- Debe tener colores contrastantes con los estándares de C.A Venezolana de Televisión.
- Presentará la opción de aumentar y disminuir el tamaño de las letras de los textos.
- Una correcta estructura de la información, con el empleo de menús, que proporcionan una navegación sencilla y además con las trazas o migas de pan en el portal podrán trabajar, desde usuarios con conocimientos avanzados de informática hasta usuarios inexperto.

- ✓ **Fiabilidad.**

- El sistema debe estar disponible las 24 horas.
- Disponibilidad de visualizar los materiales de media en un reproductor.
- El servidor streaming debe mantener buenas prestaciones ante la demanda concurrente de varios archivos.

- En caso de que ocurran fallos en el sistema, se deberá resolver lo antes posibles.
- Ante cualquier falla en el sistema se deben mostrar los errores sin dar detalles de información que pudiera comprometer la seguridad e integridad del mismo.
- ✓ **Eficiencia.**
 - El sistema debe responder en un tiempo relativamente rápido a las peticiones del usuario (menos de 5 segundos).
- ✓ **Seguridad.**
 - El sistema debe garantizar la seguridad a través de la autenticación de los usuarios internos del canal.
 - El acceso a las funcionalidades y el contenido publicado estará protegido por permisos de acceso según roles definidos en el sistema.
 - El sistema permitirá la gestión de roles y la gestión de permisos para estos roles.
- ✓ **Soporte.**
 - Se entregará a los clientes un manual de usuario y un manual de instalación en formato digital y físico.
 - Para que los usuarios finales sean productivos en el manejo de los diferentes módulos del sistema, se les dará una capacitación donde adquirirán las habilidades necesarias para que trabajen eficientemente con el sistema.
 - A través de la transferencia tecnológica se dotará a los administradores del sistema y a los desarrolladores de los conocimientos necesarios para que puedan resolver cualquier situación que se presente así como mantener al sistema funcionando correctamente.
 - Se debe garantizar la recuperación del sistema en caso de catástrofe que permita que el mismo regrese a un estado funcional, creando para ello un sistema externo de salvadas de la información.
- ✓ **Restricciones de diseño.**
 - El lenguaje de programación que se debe utilizar es PHP en su versión 5.
 - Se debe utilizar como servidor web: Apache 2 y como servidor de Streaming: Flumotion.

- La aplicación deberá ser multiplataforma.
- Para el análisis y el diseño del sistema debe ser utilizado el Proceso de Desarrollo para Portales, usando el lenguaje de modelación UML y como herramienta para llevarlo a cabo el Visual Paradigm.
- ✓ **Requisitos para la documentación de usuarios en línea y ayuda del sistema.**
- Se debe crear un conjunto de cursos de capacitación orientados al usuario para que adquiera las habilidades necesarias en el manejo del sistema.
- ✓ **Requisitos de Adquisición de Componentes.**
- Servidor de streaming con las siguientes características de hardware:
 - Arquitectura: 64 bits (x64).
 - Procesadores: 2 QuadCore.
 - Memoria: 16 GB.
 - Almacenamiento: Discos locales con capacidad necesaria para el almacenamiento del sistema operativo y los aplicativos en configuración RAID 1.
 - Red: 2 Interfaces de red a 1 GB en tarjetas diferentes para redundancia, 2 Interfaces de red para red de almacenamiento SAN en tarjetas diferentes para redundancia.
 - Fuente de alimentación: 4 para redundancia.
- Servidor de bases de datos con las siguientes características de hardware:
 - Arquitectura: 64 bits (x64).
 - Procesadores: 2 QuadCore.
 - Memoria: 16 GB.
 - Almacenamiento: Discos locales con capacidad necesaria para el almacenamiento del sistema operativo y los aplicativos en configuración RAID 1. Los datos de las base de datos almacenados en la SAN en configuración RAID 5. Los archivos de logs y temporales del gestor de bases de datos también en la SAN en configuración RAID 1.
 - Red: 2 Interfaces de red a 1 GB en tarjetas diferentes para redundancia, 2 Interfaces de red para red de almacenamiento SAN en tarjetas diferentes para redundancia.

- Fuente de alimentación: 4 para redundancia.
- Servidor de aplicaciones con las siguientes características de hardware:
 - Arquitectura: 64 bits (x64).
 - Procesadores: 1 QuadCore.
 - Memoria: 8 GB.
 - Almacenamiento: Discos locales con capacidad necesaria para el almacenamiento del sistema operativo y los aplicativos en configuración RAID 1.
 - Red: 2 Interfaces de red a 1 GB en tarjetas diferentes para redundancia, 2 Interfaces de red para red de almacenamiento SAN en tarjetas diferentes para redundancia.
 - Fuente de alimentación: 4 para redundancia.
- ✓ **Requisitos de Licencia.**

Para el uso o desarrollo del sistema no se necesita adquirir ninguna licencia o patente, todo el sistema es desarrollado bajo estándares libres.

2.6 Planificación de las pruebas de aceptación

En la planificación de las pruebas de aceptación se describe la estrategia, recursos y planificación de las pruebas de aceptación de usuario.

➤ **Plan de prueba**

1. Se le comunica al Laboratorio de Pruebas y Certificación la propuesta para realizar las pruebas de aceptación al producto.
2. Se reúnen el equipo de desarrollo y el equipo de calidad para planificar los cronogramas de entrega y liberación de cada artefacto, esto será firmado por ambas partes y se elabora el Plan de pruebas.
3. El equipo de desarrollo entrega al equipo de calidad el expediente del proyecto con el producto software a probar, el documento de especificación de casos de uso, el manual de usuario y de instalación, un glosario de términos. También se entregará un documento con los usuarios, permisos, nombres y demás detalles necesarios que se deban conocer para la instalación del software y no estén incluidos en los manuales.

2.7 Planificación del despliegue de la aplicación

➤ Materiales entregables

- Manual de usuario.
- Manual de diseño gráfico.
- Aplicación del portal de VTV.

2.8 Captura de requisitos como casos de uso

En la captura de requisitos como casos de uso se identifican los actores y los casos de uso que dan soporte a los requisitos que se están implementando.

2.8.1 Especificación de los actores

| Actor | Descripción |
|--------------------|--|
| Invitado | Cualquier usuario con acceso al portal, puede navegar por todas las secciones y visualizar toda la información que se publica, comentarla y compartirla. |
| Usuario | Encargado de autenticarse en el sistema y realizar las actividades correspondientes según el rol que posea. |
| Administrador | Rol que se encarga de administrar el sistema, gestionar los usuarios y los roles de estos, editar permisos, exportar reporte estadístico y gestionar encuesta. |
| Redactor | Rol que se encarga de redactar las noticias y publicarlas. |
| Gestor de videos | Rol que se encarga de subir los videos que no pertenecen a las noticias y publicarlos. |
| Promotor | Rol que se encarga de subir las promociones y publicarlas. |
| Gestor de parrilla | Rol que se encarga de crear la parrilla del canal y publicarla. |

2.8.2 Especificación de los Casos de Uso

A continuación se presentan los casos de uso determinados para satisfacer los requerimientos del sistema:

CU 1: Gestionar usuario.

CU 2: Gestionar rol de usuario.

CU 3: Editar permisos de rol de usuario.

CU 4: Iniciar sesión.

CU 5: Terminar sesión.

CU 6: Gestionar noticia.

CU 7: Publicar noticia.

CU 8: Mostrar noticia.

CU 9: Comentar noticia.

CU 10: Imprimir noticia.

CU 11: Gestionar video.

CU 12: Mostrar video.

CU 13: Comentar video.

CU 14: Gestionar promoción.

CU 15: Gestionar programa.

CU 16: Gestionar cartelera.

CU 17: Suscribirse a boletín de noticias.

CU 18: Enviar boletín de noticias.

CU 19: Generar reportes estadísticos.

CU 20: Compartir enlace de video.

CU 21: Compartir noticia.

CU 22: Gestionar encuesta.

CU 23: Realizar encuesta.

CU 24: Realizar búsqueda simple.

CU 25: Realizar búsqueda avanzada.

2.8.3 Descripción del modelo de casos de uso

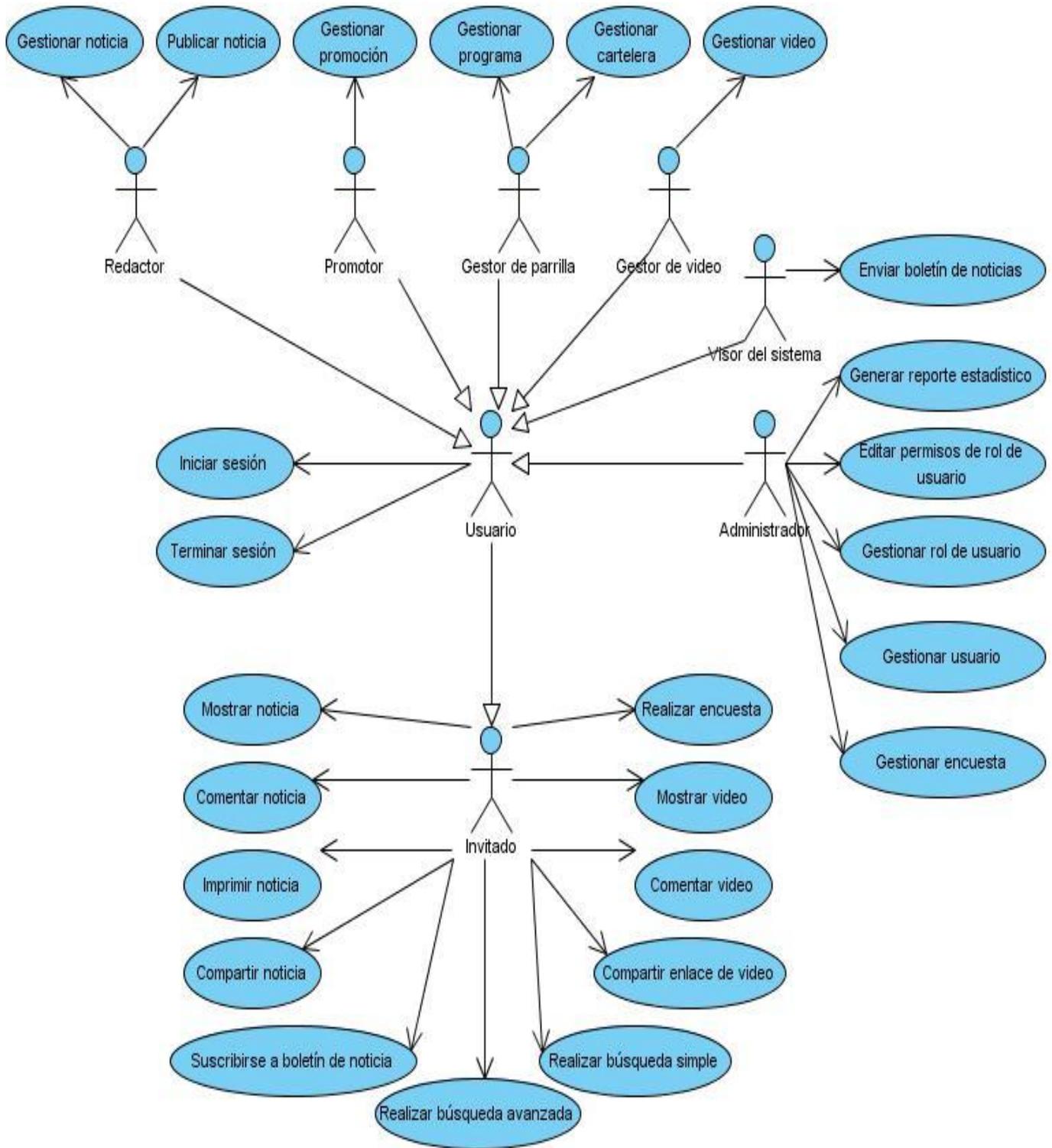


Figura 2.1 Diagrama de caso de uso del sistema.

2.8.4 Descripción de los casos de uso

CU: Gestionar usuario

| | |
|--|---|
| Caso de Uso: 1 | Gestionar usuario |
| Actores: | Administrador |
| Resumen: | El caso de uso se inicia cuando el administrador accede a la opción administración de usuarios y el sistema le permite gestionar los usuarios creándolos, modificándolos y eliminándolos, finalizando así el caso de uso. |
| Precondiciones: | El usuario debe estar autenticado como administrador. |
| Referencias | RF 1, RF 2, RF 3 |
| Prioridad | Crítico |
| Flujo Normal de Eventos | |
| Sección "1" Crear usuario | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| 1. El actor selecciona la opción de Agregar usuario. | 1.1 El sistema muestra una interfaz con un formulario a llenar con los campos: usuario, dirección de correo electrónico, contraseña, estado e idioma. |
| 2. El actor llena el formulario y hace clic en la opción Crear nueva cuenta. | 2.1 El sistema crea la cuenta y muestra un mensaje de notificación. |
| Sección "2" Modificar información del usuario | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| 1. El usuario selecciona la opción Editar. | 1.1 El sistema le muestra una interfaz con los datos del usuario a editar. |
| 2. El usuario modifica el campo deseado y hace clic en el botón Guardar. | 2.1. El sistema guarda los cambios y muestra un mensaje de notificación. |
| Sección "3" Eliminar usuario | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| 1. El usuario selecciona la opción Editar. | 1.1 El sistema le muestra los datos del usuario y la opción de eliminar. |
| 2. El usuario hace clic en la opción eliminar | 2.1 El sistema le muestra un mensaje de |

| | |
|---|---|
| | confirmación antes de eliminar el usuario. |
| 3. El usuario hace clic en la opción eliminar. | 3.1 El sistema elimina el usuario y muestra un mensaje de notificación. |
| Flujo Alternativo 1 | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| 2. El actor introduce datos incorrectos en el formulario y hace clic en la opción Crear nueva cuenta. | 2.1 El sistema muestra un mensaje de error. |
| Poscondiciones | Queda gestionado el usuario. |

CU Gestionar rol de usuario

| | |
|--|---|
| Caso de Uso: 2 | Gestionar rol de usuario. |
| Actores: | Administrador |
| Resumen: | El caso de uso comienza cuando el administrador solicita gestionar el rol de un usuario. El sistema brinda las opciones de crear, editar y eliminar el rol de un usuario. Los cambios son guardados en el sistema y muestra un mensaje de notificación y además la interfaz de gestión de roles para continuar realizando operaciones relacionadas, finalizando así el caso de uso. |
| Precondiciones: | El usuario debe estar autenticado como administrador. |
| Referencias | RF 4, RF 5, RF 6 |
| Prioridad | Crítico |
| Flujo Normal de Eventos | |
| Sección "1": Crear rol de usuario | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| 1. El actor accede a la Administración de usuarios y selecciona la opción Roles. | 1.1 El sistema le brinda interfaz de roles con un campo para el nombre del rol. |
| 2. El actor llena el campo y selecciona la opción Añadir rol. | 2.1 El sistema añade el rol y muestra un mensaje de notificación. |
| Sección "2": Editar rol de usuario | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |

| | |
|--|---|
| 1. El actor selecciona la opción de editar rol. | 1.1 El sistema le brinda una interfaz con el campo a editar. |
| 2. El actor cambia el nombre del rol y hace clic en la opción Guardar rol. | 2.1 El sistema guarda los cambios y muestra un mensaje de notificación. |
| Sección "3": Eliminar rol de usuario | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| 1. El actor selecciona la opción de Editar rol. | 1.1 El sistema le muestra una interfaz donde con el nombre del rol y la opción de eliminarlo. |
| 2. El actor hace clic sobre la opción eliminar. | 2.1 El sistema elimina el rol y muestra un mensaje de notificación. |
| Flujo Alternativo 1 | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| | 2.1 Si la persona que desempeñará un rol determinado no tiene usuario en el sistema, ir al caso de uso "Adicionar usuario" . |
| Poscondiciones | Se gestiona el rol de usuario. |

CU: Gestionar noticia

| | |
|---|--|
| Caso de Uso: 6 | Gestionar noticia |
| Actores: | Redactor |
| Resumen: | El caso de uso inicia cuando el actor solicita crear una nueva noticia y finaliza cuando la noticia ha sido creada. |
| Precondiciones: | El usuario debe estar autenticado como redactor. |
| Referencias | RF 10, RF 11, RF 12 |
| Prioridad | Crítico |
| Flujo Normal de Eventos | |
| Sección "1" Crear noticia | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| 1. El actor selecciona la opción "Crear Noticia". | 1.1 El sistema muestra una interfaz donde el actor podrá introducir los datos de la noticia en cuestión: sección, prioridad, título, resumen, contenido, |

| | |
|---|---|
| | <p>imágenes, videos asociados, opciones de comentarios y opciones de publicación.</p> <p>1.2 El sistema permite pre visualizar la noticia.</p> |
| 2. El actor introduce los datos de la noticia y selecciona la opción “Guardar”. | <p>2.1 El sistema verifica los datos introducidos por el actor.</p> <p>2.2 El sistema guarda la noticia y muestra una interfaz con un mensaje “Noticia creada”.</p> |
| Sección “2” Modificar noticia | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| 1. El actor selecciona la opción “Modificar Noticia”. | <p>1.1 El sistema muestra una interfaz con la noticia que se desea modificar.</p> <p>1.2 El sistema permite pre visualizar la noticia.</p> |
| 2. El actor modifica la noticia y selecciona la opción “Guardar”. | <p>2.1 El sistema verifica los datos introducidos por el actor.</p> <p>2.2 El sistema guarda la noticia y muestra una interfaz con un mensaje “Noticia modificada correctamente”.</p> |
| Sección “3” Eliminar noticia | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| 1. El actor selecciona la opción “Eliminar Noticia”. | 1.1 El sistema muestra un mensaje “Está seguro que desea eliminar la noticia. Esta acción no se podrá deshacer”. |
| 2. El actor hace clic en el botón Eliminar. | 2.2 El sistema elimina la noticia. |
| Flujos Alternos 1 y 2 | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| | <p>2.2 El sistema muestra un mensaje de error: “Existen datos incorrectos, por favor rectifíquelos.”</p> <p>2.2.1 El sistema muestra un mensaje de información: “La noticia ya existe en el sistema”.</p> <p>Regresa al paso 2 del Flujo Normal de Eventos.</p> |
| Poscondiciones | Se registró la noticia en la base de datos. |

| | |
|--|--|
| Caso de Uso: 7 | Publicar noticia |
| Actores: | Redactor |
| Resumen: | El caso de uso inicia cuando el actor solicita publicar una noticia y finaliza cuando la misma ha sido publicada. |
| Precondiciones: | El usuario debe estar autenticado como redactor. |
| Referencias | RF 13 |
| Prioridad | Crítico |
| Flujo Normal de Eventos | |
| Sección “Publicar noticia” | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| 1. El actor selecciona la opción “Publicar Noticia”. | 1.1 El sistema muestra una interfaz con todas las noticias que no han sido publicadas. 1.2 El sistema permite publicar las noticias. 1.3 El sistema permite pre visualizar las noticias. |
| 2. El actor selecciona las noticias que desea publicar y escoge la opción “Publicar Noticias”. | 2.1 El sistema publica las noticias seleccionadas y muestra un mensaje “Las noticias han sido publicadas satisfactoriamente”. |
| Poscondiciones | Se publican las noticias en la sección correspondiente. |

CU: Mostrar noticia

| | |
|--|---|
| Caso de Uso: 8 | Mostrar noticia |
| Actores: | Invitado |
| Resumen: | El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona la noticia que desea ver y finaliza cuando se le muestra la noticia. |
| Precondiciones: | La noticia tiene que estar publicada. |
| Referencias | RF 14 |
| Prioridad | Crítico |
| Flujo Normal de Eventos | |
| Sección “Mostrar noticia” | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| 1. El actor selecciona la opción “Leer | 1.1 El sistema muestra la noticia. |

| | |
|-----------------------|---|
| más”. | 1.2 El sistema le brinda las opciones de: Comentar noticia, Imprimir noticia y Compartir el enlace de la noticia. |
| Poscondiciones | Se muestra la noticia. |

CU: Gestionar video

| | | |
|---|---|--|
| Caso de Uso: 11 | Gestionar video | |
| Actores: | Gestor de video | |
| Resumen: | El caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción “Publicar Video”. Finaliza cuando el video ha sido publicado. | |
| Precondiciones: | El usuario debe estar autenticado como gestor de videos. | |
| Referencias | RF 18, RF 19, RF 20 | |
| Prioridad | Crítico | |
| Flujo Normal de Eventos | | |
| Sección 1 “Agregar Video” | | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema | |
| 1. El actor selecciona la opción “Agregar Video”. | 1.1 El sistema muestra una interfaz donde el actor podrá introducir los datos del video: título, descripción, sección, prioridad, ubicación física. 1.2 El sistema permite publicar el video. 1.3 El sistema permite cancelar la acción que se realiza. | |
| 2. El actor selecciona la opción “Publicar Video”. | 2.1 El sistema verifica los datos introducidos por el actor. 2.2 Guarda los datos y muestra una interfaz con un mensaje “El video ha sido publicado”. | |
| Sección 2 “Modificar video” | | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema | |
| 1. El actor selecciona la opción “Modificar Video”. | 1.1 El sistema muestra una interfaz con los datos del video que se desea modificar. 1.2 El sistema permite guardar los datos. | |

| | |
|--|---|
| 2. El actor modifica los datos del video y selecciona la opción “Guardar”. | 2.1 El sistema verifica los datos introducidos por el actor. 2.2 El sistema guarda los datos y muestra una interfaz con un mensaje “Los datos del video han sido modificados correctamente.” |
| Sección 3 “Eliminar video” | |
| Acción del Actor | Respuesta del sistema |
| 1. El actor selecciona la opción “Eliminar Video”. | 1.1 El sistema muestra un mensaje “Está seguro que desea eliminar el video seleccionado. Esta acción no se podrá deshacer”. |
| 2. El actor hace clic en el botón Eliminar. | 2.1 El sistema elimina el video. |
| Flujos Alternos 1 y 2 | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| | 2.2 El sistema muestra el mensaje de información: “Existen datos incorrectos, por favor rectifíquelos.” 2.2.1 El sistema muestra el mensaje de información: “Los datos están incompletos, por favor rectifíquelos.” 2.2.2 Muestra el mensaje de información: “El video ya existe en el sistema”. Regresa al paso 2 del Flujo Normal de Eventos |
| Poscondiciones | Se almacena y publica el video seleccionado. |

CU: Mostrar video

| | |
|--------------------------------|---|
| Caso de Uso: 12 | Mostrar video |
| Actores: | Invitado |
| Resumen: | El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el video que desea ver y finaliza cuando se le muestra el video. |
| Precondiciones: | El video tiene que estar publicado. |
| Referencias | RF 21 |
| Prioridad | Crítico |
| Flujo Normal de Eventos | |

| Sección “Mostrar video” | |
|---|---|
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| 1. El actor selecciona la opción “Ver video”. | 1.1 El sistema muestra el video. 1.2 El sistema le brinda las opciones de: Comentar video y Compartir el enlace de la noticia. |
| Poscondiciones | Se muestra la noticia. |

CU: Gestionar promoción

| Caso de Uso: 14 | Gestionar promoción |
|--|--|
| Actores: | Promotor |
| Resumen: | El caso de uso inicia cuando el actor desea publicar una promoción en el sistema. Finaliza cuando la promoción ha sido publicada. |
| Precondiciones: | El usuario debe estar autenticado como gestor de promoción. |
| Referencias | RF 24, RF 25, RF 26 |
| Prioridad | Crítico |
| Flujo Normal de Eventos | |
| Sección 1 “Crear promoción” | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| 1. El actor selecciona la opción “Agregar Promoción”. | 1.1 El sistema muestra una interfaz donde el actor podrá introducir los datos de la promoción: título, tiempo de duración, material y ubicación. 1.2 El sistema permite publicar la promoción. 1.3 El sistema permite cancelar la acción que se realiza. |
| 2. El actor selecciona la opción “Publicar promoción”. | 2.1 El sistema verifica los datos introducidos por el actor. 2.2 El sistema guarda los datos y muestra una interfaz con un mensaje “La promoción ha sido publicada satisfactoriamente”. |
| Sección 2 “Modificar Promoción” | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |

| | |
|--|---|
| 1. El actor selecciona la opción “Modificar Promoción”. | 1.1 El sistema muestra una interfaz con los datos de la promoción que se desea modificar. 1.2 El sistema permite guardar los datos. |
| 2. El actor modifica los datos de la promoción y selecciona la opción “Guardar”. | 2.1 El sistema verifica los datos introducidos por el actor. 2.2 El sistema guarda los datos y muestra una interfaz con un mensaje “Los datos de la promoción han sido modificados correctamente”. |
| Sección 3 “Eliminar promoción” | |
| Acción del Actor | Respuesta del sistema |
| 1. El actor selecciona la opción “Eliminar promoción”. | 1.1 El sistema muestra un mensaje “Está seguro que desea eliminar la promoción seleccionada. Esta acción no se podrá deshacer”. |
| 2. El actor hace clic en el botón Eliminar. | 2.1 El sistema elimina la promoción. |
| Flujos Alternos 1 y 2 | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| | 2.2 El sistema muestra el mensaje de información: “Existen datos incorrectos, por favor rectifíquelos.” 2.2.1 El sistema muestra el mensaje de información: “Los datos están incompletos, por favor rectifíquelos.” 2.2.2 El sistema muestra el mensaje de información: “La promoción ya existe en el sistema”. Regresa al paso 2 del Flujo Normal de Eventos. |
| Poscondiciones | Se crea el espacio promocional y se publica el material. |

CU: Gestionar programa

| | |
|------------------------|---|
| Caso de Uso: 15 | Gestionar programa |
| Actores: | Gestor de parrilla |
| Resumen: | El caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción “Crear programa” para incluirlo en la cartelera. Finaliza cuando el programa ha sido creado. |
| Precondiciones: | El usuario debe estar autenticado como gestor de parrilla. |

| | |
|---|---|
| Referencias | RF 27, RF 28, RF 29 |
| Prioridad | Crítico |
| Flujo Normal de Eventos | |
| Sección 1 “Crear programa” | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| 1. El actor selecciona la opción “Agregar Programa”. | <p>1.1 El sistema muestra una interfaz donde el actor podrá introducir los datos del programa: nombre del programa, horario de transmisión, días de transmisión y programas alternativos.</p> <p>1.2 El sistema permite guardar el programa.</p> <p>1.3 El sistema permite cancelar la acción que se realiza.</p> |
| 2. El actor selecciona la opción “Guardar programa”. | <p>2.1 El sistema verifica los datos introducidos por el actor.</p> <p>2.2 El sistema guarda los datos y muestra una interfaz con un mensaje “El programa ha sido creado satisfactoriamente”.</p> |
| Sección 2 “Modificar Programa” | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| 1. El actor selecciona la opción “Modificar Programa”. | <p>1.1 El sistema muestra una interfaz con los datos del programa que se desea modificar.</p> <p>1.2 El sistema permite guardar los datos.</p> |
| 2. El actor modifica los datos del programa y selecciona la opción “Guardar”. | <p>2.1 El sistema verifica los datos introducidos por el actor.</p> <p>2.2 El sistema guarda los datos y muestra una interfaz con un mensaje “Los datos del programa han sido modificados correctamente”.</p> |
| Sección 3 “Eliminar programa” | |
| Acción del Actor | Respuesta del sistema |
| 1. El actor selecciona la opción “Eliminar programa”. | 1.1 El sistema muestra un mensaje “Está seguro que desea eliminar el programa seleccionado. Esta acción |

| | no se podrá deshacer”. |
|---|--|
| 2. El actor hace clic en el botón Eliminar. | 2.1 El sistema elimina el programa. |
| Flujos Alternos 1 y 2 | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| | <p>2.2 El sistema muestra el mensaje de información: “Existen datos incorrectos, por favor rectifíquelos.”</p> <p>2.2.1 El sistema muestra el mensaje de información: “Los datos están incompletos, por favor rectifíquelos.”</p> <p>2.2.2 El sistema muestra el mensaje de información: “La promoción ya existe en el sistema”.</p> <p>Regresa al paso 2 del Flujo Normal de Eventos.</p> |
| Poscondiciones | Se crea y almacena el programa. |

CU: Gestionar cartelera

| Caso de Uso: 16 | Gestionar cartelera |
|---|--|
| Actores: | Gestor de parrilla |
| Resumen: | El caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción “Crear cartelera”. Finaliza cuando la cartelera ha sido publicada. |
| Precondiciones: | El usuario debe estar autenticado como gestor de parrilla. |
| Referencias | RF 30, RF 31, RF 32 |
| Prioridad | Crítico |
| Flujo Normal de Eventos | |
| Sección 1 “Crear cartelera” | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| 1. El actor selecciona la opción “Crear Cartelera”. | <p>1.1 El sistema muestra una interfaz donde el actor podrá introducir los datos de la cartelera: día de publicación y programas.</p> <p>1.2 El sistema permite guardar la cartelera.</p> <p>1.3 El sistema permite cancelar la acción que se realiza.</p> |
| 2. El actor selecciona la opción “Guardar | 2.1 El sistema verifica los datos introducidos por el |

| cartelera”. | actor. 2.2 El sistema guarda los datos y muestra una interfaz con un mensaje “La cartelera ha sido creado satisfactoriamente”. |
|--|---|
| Sección 2 “Modificar cartelera” | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| 1. El actor selecciona la opción “Modificar Cartelera”. | 1.1 El sistema muestra una interfaz con los datos de la cartelera que se desea modificar. 1.2 El sistema permite guardar los datos. |
| 2. El actor modifica los datos de la cartelera y selecciona la opción “Guardar”. | 2.1 El sistema verifica los datos introducidos por el actor. 2.2 El sistema guarda los datos y muestra una interfaz con un mensaje “Los datos de la cartelera han sido modificados correctamente”. |
| Sección 3 “Eliminar cartelera” | |
| Acción del Actor | Respuesta del sistema |
| 1. El actor selecciona la opción “Eliminar cartelera”. | 1.1 El sistema muestra un mensaje “Está seguro que desea eliminar la cartelera seleccionada. Esta acción no se podrá deshacer”. |
| 2. El actor hace clic en el botón Eliminar. | 2.2 El sistema elimina la cartelera. |
| Flujos Alternos 1 y 2 | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| | 2.2 El sistema muestra el mensaje de información: “Existen datos incorrectos, por favor rectifíquelos.” 2.2.1 El sistema muestra el mensaje de información: “Los datos están incompletos, por favor rectifíquelos.” 2.2.2 El sistema muestra el mensaje de información: “La promoción ya existe en el sistema”. Regresa al paso 2 del Flujo Normal de Eventos. |
| Poscondiciones | La cartelera se crea y almacena en el sistema. |

2.9 Planificación de las pruebas del sistema

➤ Planificación de requerimientos a probar

| Requerimientos a Probar | Descripción |
|-----------------------------------|---|
| Gestionar usuario | Permite al administrador crear, modificar y eliminar los usuarios del portal. |
| Gestionar rol de usuario | Permite al administrador crear, modificar y eliminar el rol de los usuarios. |
| Editar permisos de rol de usuario | Permite al administrador editar los permisos a los usuarios y asignarle los roles. |
| Iniciar sesión | Permite a los usuarios registrados en el sistema iniciar sesión, y realizar las tareas para las cuales tienen permisos. |
| Gestionar noticia | Permite al redactor crear, modificar y eliminar una noticia. |
| Publicar noticia | Permite al redactor publicar una noticia que ya esté creada. |
| Comentar noticia y video | Permite a los usuarios comentar una noticia o un video que ya estén publicados. |
| Imprimir noticia | Permite a los usuarios imprimir noticia. |
| Gestionar video | Permite al gestor de videos crear, modificar y eliminar un video. |
| Gestionar promoción | Permite al promotor crear, modificar y eliminar una promoción. |
| Gestionar programa | Permite al gestor de parrilla crear, modificar y eliminar un programa. |
| Gestionar cartelera | Permite al gestor de parrilla crear, modificar y eliminar una cartelera. |
| Suscribirse a boletín de noticias | Permite a los usuarios suscribirse a un boletín de |

| | |
|-------------------------------------|---|
| | noticias para recibir correos de las mismas. |
| Generar reportes estadísticos | Permite al administrador tener un reporte del comportamiento del sitio, su rendimiento y las visitas realizadas al portal. |
| Compartir enlace de video y noticia | Permite a los usuarios compartir las noticias y videos favoritos. |
| Gestionar encuesta | Permite al administrador crear, modificar y eliminar una encuesta. |
| Realizar encuesta | Permite a los usuarios realizar una encuesta determinada en el sitio. |
| Realizar búsqueda simple | Permite al usuario encontrar las informaciones relacionadas con el término que busca. |
| Realizar búsqueda avanzada | Permite al usuario tener acceso a las opciones de búsqueda avanzada para buscar el contenido solo en aquellas opciones que desee. |

➤ Descripción de la estrategia de prueba

1. Se realizarán pruebas de caja negra para garantizar una calidad óptima de la aplicación, ya que esta ejercita de forma completa todos los requisitos funcionales de un programa siendo un enfoque complementario que intenta descubrir diferentes tipos de errores como por ejemplo errores de interfaz y errores en estructuras de datos.

1.1 Las pruebas se ejecutarán al final del flujo de Implementación, cuando el sistema esté prácticamente terminado.

1.2 Se les asignarán casos de usos a revisores, y estos serán los encargados de revisar detalladamente el funcionamiento del caso de uso asignado.

➤ Estimar requisitos para el esfuerzo de la prueba

Roles y Responsabilidades

| Rol | Cantidad | Responsabilidad |
|-----------------|----------|--|
| Jefe de Pruebas | 1 | Chequea que los artefactos generados se ajusten a las pautas y lineamientos establecidos para su confección. |
| Probadores | 1 | Ejecuta las pruebas diseñadas y anota los resultados obtenidos. |

Servidores

| Recurso | Tipo |
|-------------------|-------------------------------------|
| Servidor de datos | 2 procesadores Intel Xeon, 3 GB RAM |

PC Clientes

| PC Clientes | |
|---------------|------------------------|
| Cantidad | 2 |
| Descripción | 1g procesador Core Duo |
| Software base | GNU/Linux |
| Servicios | |

2.10 Diseño de las pruebas del sistema

➤ Procedimiento de prueba

Debido al gran número de requerimientos a probar se presentará solo la descripción del flujo central del caso de prueba: **Gestionar Noticia:**

| Nombre de la sección | Escenarios de la sección | Descripción de la funcionalidad | Flujo central |
|----------------------|--------------------------|--|---|
| Gestionar noticia | EC 1.1: Crear noticia | El redactor da clic en crear contenido y selecciona la opción noticia. | <ol style="list-style-type: none"> 1. El redactor se autentica en el sitio. 2. El redactor en la barra de menú principal se dirige al menú: Crear contenidos. 3. El redactor escoge el |

| | | | |
|--|---------------------------|---|---|
| | | | <p>contenido noticia.</p> <p>4. El redactor llena los campos correspondientes.</p> <p>5. El redactor da clic en el botón Guardar.</p> |
| | EC 1.2: Modificar noticia | <p>El redactor selecciona la noticia que desea cambiar y realiza modificaciones en los datos.</p> | <p>1. El redactor se autentica en el sitio</p> <p>2. El redactor en la barra de menú principal se dirige al menú: Crear contenidos.</p> <p>3. El redactor escoge el contenido noticia.</p> <p>4. El redactor selecciona la noticia a editar.</p> <p>5. El redactor da clic en editar.</p> <p>6. El redactor modifica los datos.</p> <p>7. El redactor guarda los cambios realizados</p> |
| | EC 1.3 Eliminar noticia | <p>El redactor da clic en administración de contenidos selecciona la noticia y elige la opción editar para eliminar la noticia.</p> | <p>1. El redactor se autentica en el sitio</p> <p>2. El redactor en la barra de menú principal se dirige al menú: Administración de contenidos.</p> <p>3. El redactor escoge el contenido noticia.</p> <p>4. El redactor selecciona la noticia a eliminar.</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | 5. El redactor da clic en editar. 6. El redactor da clic en el botón eliminar. |
|--|--|--|---|

Las celdas de la tabla contienen V, I, o N/A. V indica válido, I indica inválido, y N/A que no es necesario proporcionar un valor del dato en este caso, ya que es irrelevante.

SC 1. Crear noticia

| ID del Escenario | Escenario | Título | Resumen/Contenido | Sección | Imágenes | Videos | Respuesta del sistema | Resultado de la prueba |
|------------------|---------------|------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------------|--|
| EC1.1 | Crear noticia | V: Cualquier título | V: Cualquier contenido | V: Seleccionar una sección | V: Cualquier imagen. | V: Cualquier video. | Guarda los datos introducidos. | Satisfactoria Se crea la noticia |
| | | I:Campo en blanco | I:Campo en blanco | I:Campo en blanco | N/A | N/A | Muestra un mensaje de error. | Insatisfactoria No se crea la noticia |

SC 2. Modificar noticia

| ID del Escenario | Escenario | Título | Resumen/Contenido | Sección | Imágenes | Videos | Respuesta del sistema | Resultado de la prueba |
|------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------------|--|
| EC 2.1 | Modificar noticia | V: Cualquier título | V: Cualquier contenido | V: Seleccionar una sección | V: Cualquier imagen. | V: Cualquier video. | Guarda los cambios realizados. | Satisfactoria Se modifica la noticia |
| | | I: Dejar el campo en blanco | I: Dejar el campo en blanco | I: No seleccionar una | N/A | N/A | Muestra un mensaje de error. | Insatisfactorio No se modifica la noticia |

| | | | | | | | | |
|--|--|--------|--|---------|--|--|--|--|
| | | blanco | | sección | | | | |
|--|--|--------|--|---------|--|--|--|--|

SC 3. Eliminar noticia

| Id del escenario | Escenario | Respuesta del Sistema | Resultado de la Prueba |
|------------------|--|---|--|
| EC 3.1 | Eliminar la Noticia completamente. | Se muestra un mensaje indicando que luego de aceptar la acción se perderán los datos. Se acepta mediante el botón Eliminar. | Es eliminada la noticia de la base de datos. Satisfactorio. |
| EC 3.2 | Cancelar la eliminación de la Noticia. | Se muestra un mensaje indicando que luego de aceptar la acción se perderán los datos. Se cancela la acción | Se mantiene el contenido de la noticia. Insatisfactorio. |

Conclusiones

Con el levantamiento de la información, la captura de requisitos y la modelación del sistema se obtuvo una descripción detallada de las características del portal. Además se planificaron las pruebas correspondientes a las fases logrando un considerable ahorro del tiempo de desarrollo del proyecto. Partiendo de este punto, base de todo proceso de desarrollo, se puede comenzar con el diseño del sistema, velando por el cumplimiento de todos los requerimientos y funcionalidades consideradas.

Capítulo III: “Análisis y diseño del sistema”

3.1 Introducción

En este capítulo se transforman los productos de trabajo de los requisitos en los productos de trabajo que especifiquen el diseño del software que el proyecto va a desarrollar. Se realiza el mapa de navegación, las pantallas tipo y se describe la arquitectura sobre la cual estará sustentado el sistema, para realizar un correcto diseño del mismo.

3.2 Arquitectura de software

Para la implementación del Portal Institucional de Venezolana de Televisión se utilizará el patrón Modelo Vista Controlador (MVC). Es el patrón de arquitectura que más se evidencia en el desarrollo de las aplicaciones web. Divide los datos, la interfaz de usuario y la lógica de control en una aplicación interactiva, en tres componentes diferentes.

Para lograr una mejor comprensión de cómo está estructurado en capas el CMS Drupal, se presenta la siguiente figura, donde el modelo es la clase de acceso a la base de datos (BD), la vista son las clases de acceso a los “Temas”, “Motor de Temas”, “JavaScript/Ajax” y el controlador son las clases de acceso del “Núcleo de Drupal” y “Módulos” donde “Funciones” son métodos que facilitan la comunicación entre el “Núcleo de Drupal” y “Módulos”.

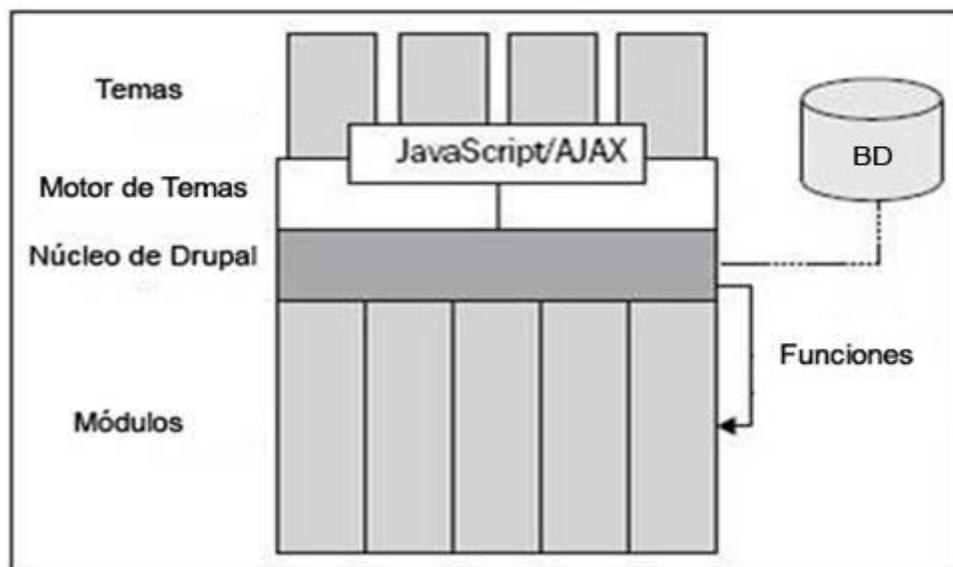


Figura 3.1 Arquitectura del CMS Drupal.

3.3 Modelo de despliegue

Muestra la disposición física de los distintos nodos que componen el sistema. Representa la disposición de las instancias de componentes de ejecución en instancias de nodos conectados por enlaces de comunicación.

Sobre el modelo de despliegue debe hacerse las siguientes observaciones:

- Los nodos poseen relaciones que son medios de comunicación entre ellos, tales como TCP/IP, HTTP, USB.
- Cada nodo representa un recurso de cómputo, puede ser un procesador o un dispositivo hardware.

Seguidamente se muestra el modelo de despliegue del sistema a desarrollar:

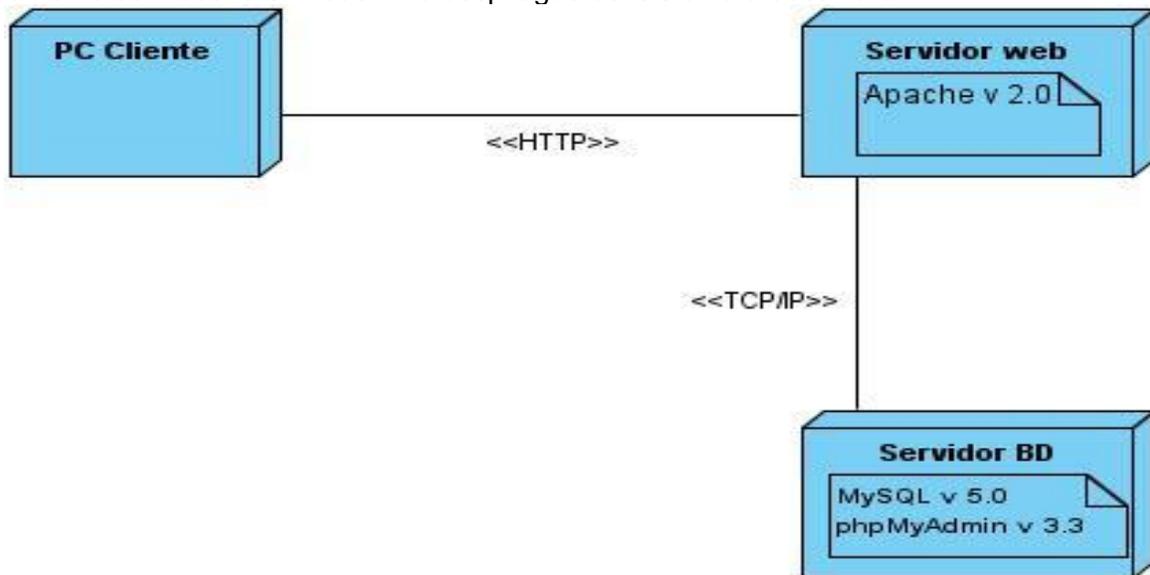


Figura 3.2 Modelo de despliegue.

3.4 Planificación de las pruebas de integración

➤ Descripción de la estrategia de prueba

1. Se realizarán pruebas de integración para verificar el correcto ensamblaje entre los distintos componentes una vez que han sido probados unitariamente, con el fin de comprobar que interactúan correctamente a través de sus interfaces, tanto internas como externas, cubren la funcionalidad establecida y se ajustan a los requisitos no funcionales especificados en las verificaciones correspondientes.

1.1 El tipo de prueba de integración que se ejecutará es la incremental, donde se combina el siguiente componente que se debe probar con el conjunto de componentes que ya están probados y se va incrementando progresivamente el número de componentes a probar.

1.2 Se les asignarán componentes a los programadores, y estos serán los encargados de revisar detalladamente el funcionamiento de la integración de los mismos.

3.5 Mapa de Navegación

Describe el sentido y los niveles de navegación que presenta el portal. Se realiza para determinar la relación que existe entre los elementos de la estructura, permitiendo la representación gráfica del posible flujo de navegación de los usuarios en el sistema.

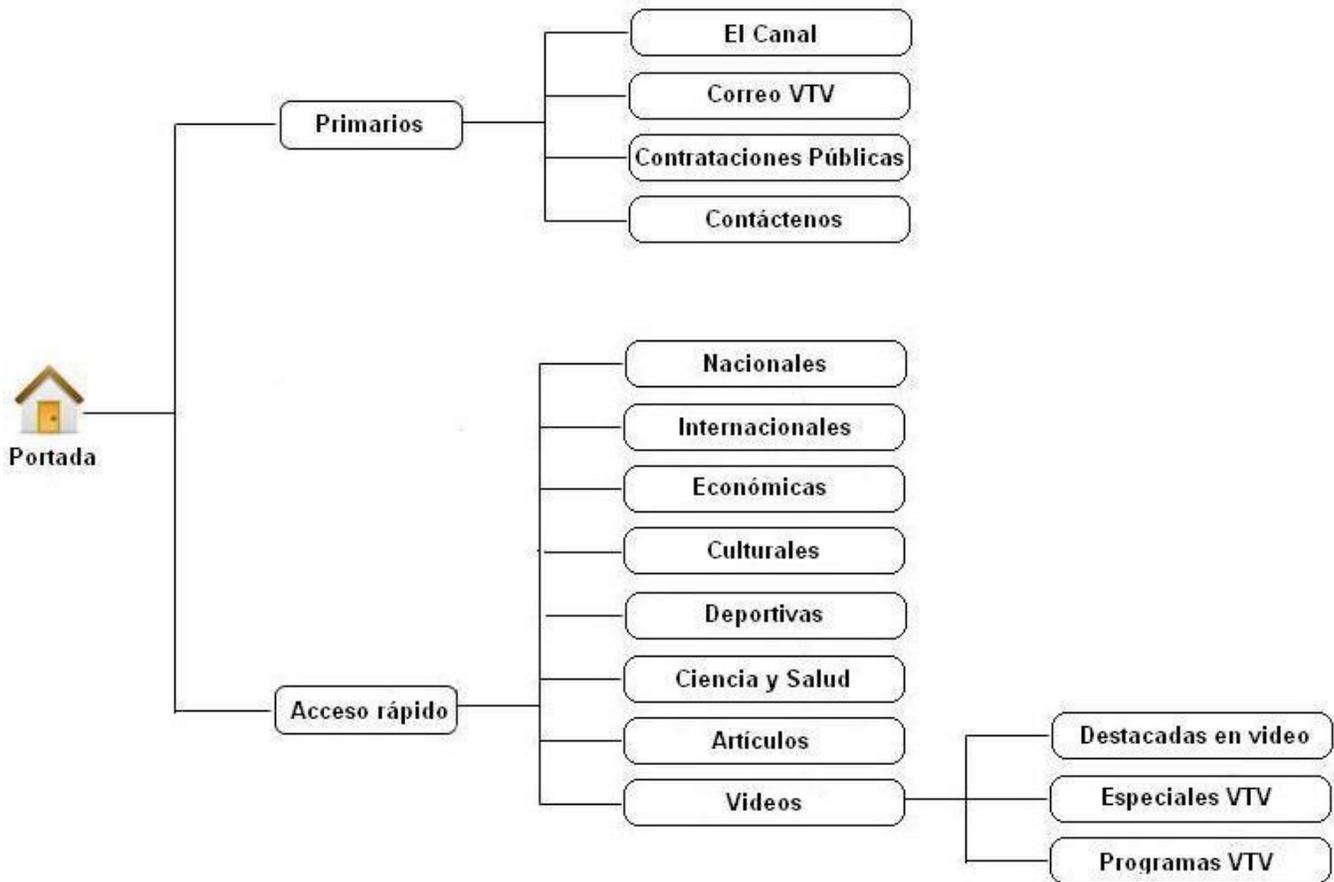


Figura 3.3 Mapa de Navegación.

3.6 Diagrama Visual

Define la representación lineal de cada uno de los elementos de la estructura, con el objetivo de verificar su ubicación.

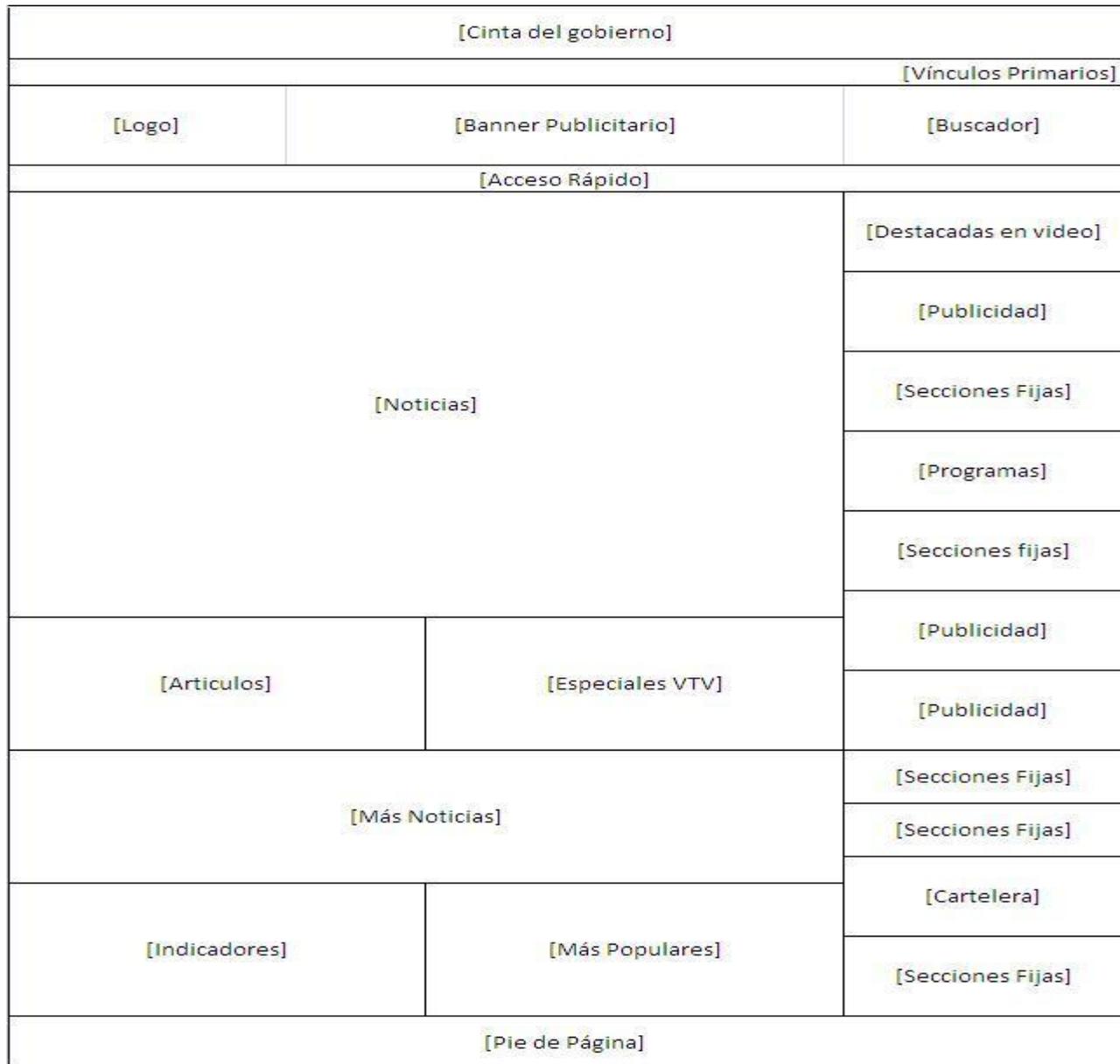


Figura 3.4 Diagrama Visual. Inicio.

Los bloques de las secciones fijas y la publicidad son variables.

3.7 Pantalla Tipo

Define la apariencia de las páginas del portal y de los elementos que la componen.

Gobierno Bolivariano de Venezuela | Ministerio del Poder Popular para la **Comunicación y la Información**

200 BICENTENARIO

El Canal | Correo VTV | Contrataciones Públicas | Contáctenos

Venezolana de Televisión

la noticia
lunes a viernes 6:00am 12:00pm 8:00pm

Buscar

Portada | Nacionales | Internacionales | Económicas | Culturales | Deportivas | Ciencia y Salud | Artículos | Videos | Señal en vivo

Destacadas

Imagen | Video

En la marcha en apoyo a la Soberanía
El pueblo de Bolívar le dice a los gringos: ¡Venezuela se respeta!

El ministro del Poder Popular para la Energía y Petróleo destacó que desde el momento en que se dio a conocer la sanción del Departamento de Estado contra PDVSA el pueblo venezolano ha salido a las calles junto a los trabajadores de la empresa estatal

0 comentarios

Soto Rojas: Tierra de Bolívar no tolerará jamás chantajes de potencias

En la Plaza O'Leary, de Caracas, donde finalizó la movilización para rechazar las sanciones que pretende imponer Estados Unidos a Petróleos de Venezuela (Pdvs), Soto Rojas instó a los venezolanos a no olvidar nunca que "nos estamos enfrentando a un Estado invasor en los siglos XIX, XX y XXI"

0 comentarios

"Sí se pudo, sí se pudo", corearon los hondureños
Zelaya a miles de simpatizantes: Resistimos, vencimos y venceremos

Con total euforia, los seguidores del ex presidente de Honduras recibieron a su líder / Pleno agradecimiento a Venezuela y Colombia por su mediación que dio lugar al retorno de Zelaya / Hondureños expresan que se escribe un nuevo capítulo en su historia

1 comentarios

Destacadas en video

Vía Twitter, presidente Chávez animó a la gran marcha por la soberanía (29/05/2011)

más >>

Incremento Salarial

Concentraciones en Plazas Catia, O'leary y Gato Negro

Consignas que circularon en Twitter en respaldo a Pdvsa



"@quincnesjo: Ni nos arrodillamos, ni nos arrodillan, somos hijos de Bolívar",
 "@katirrus: Somos libres desde hace 200 años gracias a Bolívar y seguiremos así de la mano de Chávez", fueron una

de las tantas expresiones que se vieron en la red social

0 comentarios

El inglés fue sancionado pero mantuvo la sexta plaza

Maldonado lamenta acción de Hamilton: "Me había sudado esos puntos"



"Son diez puntos que se nos fueron de las manos", expresó el piloto venezolano tras ser embestido por el bolido del británico Lewis Hamilton y quedar fuera del podio en el Gran Premio de Mónaco / Hamilton, "cometió un error dos veces y lo hemos pagado caro tanto Felipe (Massa) como yo", declaró

0 comentarios

Deportivo Táchira gana título nacional en fútbol venezolano



A través de su cuenta Twitter ChávezCandanga, el presidente Chávez reconoció la altura del juego y de los jugadores: "Gran Campeón El Deportivo,

0 comentarios

Pacifista norteamericana Cindy Sheehan:

Más de 250 mil estadounidenses son beneficiados con combustible de calefacción venezolano

"Eso no lo hace ninguna petrolera para ayudar a su propio pueblo, ni siquiera las (empresas) estadounidenses", expresó madre de un soldado muerto en Irak / "Es lo mismo que hicieron contra Salvador Allende, pero no pasarán", expresó por su parte senador chileno

0 comentarios

En el estado Apure

CICPC localiza avioneta del narcotráfico en pista clandestina

Se trata de una aeronave Piper Aircraft Corp, modelo Navajo, de color blanco con franjas azules y marrones, siglas N27354 /La aeronave se encontraba a 36 kilómetros de la frontera con Colombia y estaba siendo preparada para transportar un alijo de drogas hacia Centroamérica

0 comentarios

El "Niño de Oro" Linares regresó ganando

El venezolano propinó nocaut técnico en el séptimo round al mexicano Adrián Verdugo /Por su parte Verdugo explicó: "Sentí sus golpes con la mano izquierda, traté de fajarme porque era mi opción. Tiene una excelente velocidad, a veces no veía sus golpes".

0 comentarios

Venezuela se respeta



PRONUNCIAMIENTO frente a las sanciones de EEUU contra Pdvsa

Nicolás Maduro
 Ministro del Poder Popular para Relaciones Exteriores
 Rafael Ramírez
 Ministro del Poder Popular para Energía y Petróleo

Tweets VTV



El "Niño de Oro" Linares regresó ganando <http://bit.ly/BvLmj>
 3 hours ago · reply · retweet · favorite

VIDEO: Maldonado sacado de pista por Hamilton en el GP de Mónaco <http://www.vtv.gob.ve/vi...>
 4 hours ago · reply · retweet · favorite

El cerebro adolescente es un órgano en construcción <http://bit.ly/mSCUW>
 4 hours ago · reply · retweet · favorite

twitter Join the conversation

Buenas Noticias



Portada | Nacionales | Internacionales | Económicas | Culturales | Deportivas | Ciencia y Salud | Artículos | Videos |
 Contáctenos | Contrataciones Públicas | Correo VTV | El Canal |

Esta web se ve mejor con Mozilla Firefox. Descárgalo [aquí](#)
 Esta web requiere de Flash Player 8 o superior. Descárgalo [aquí](#)
 C.A. Venezolana de Televisión. Algunos derechos reservados, 2008

Figura 3.5 Pantalla tipo. Inicio.

Conclusiones

Durante el desarrollo de este capítulo se elaboraron los artefactos del diseño pertenecientes al proceso de desarrollo, transformando los productos de trabajo de los requisitos especificados en el capítulo anterior, en los productos de trabajo que especificaron el diseño del software que se va a desarrollar. Proporcionando todos los elementos necesarios para la fase de implementación.

Capítulo IV: “Implementación y Prueba”

4.1 Introducción

En este capítulo se lleva a cabo una cualificación de los componentes que se encuentran en el repositorio para seleccionar los más adecuados y realizar la construcción del portal a partir de los artefactos generados en las etapas previas. Se definirán los contenidos y los componentes reutilizables.

4.2 Implementación

Los elementos analizados en los capítulos anteriores son la base para la etapa de implementación, donde se crea el tema gráfico, las páginas y una descripción detallada de los contenidos.

4.2.1 Contenidos

La definición de los contenidos es una de las etapas más importantes durante la implementación del portal ya que en ellos está resumida toda la información del sistema. Para lograr el desarrollo de las funcionalidades necesarias y el objetivo de cada uno de los contenidos, se determinaron los campos necesarios:

Banner Publicitario: debe contener un campo donde el administrador pueda seleccionar la imagen, flash o animación que se mostrará en el banner publicitario, además de un campo donde se incluya la dirección web hacia la cual se direccionará al usuario una vez dado clic sobre el banner.

Noticia: debe contener los campos título de la noticia, la sección a la que pertenece, la prioridad, el campo cuerpo, donde se escribirá todo el texto de la noticia y el resumen. Además de los campos para las imágenes y los videos asociados y las opciones de comentarios y opciones de publicación.

Comentario: el comentario es un contenido creado a través de la publicación de una noticia o un video. Necesita un campo asunto, donde el usuario escriba el asunto de su comentario. Debe tener además el campo cuerpo para escribir el texto del comentario.

Video: debe contener los campos título del video, la descripción del mismo, la sección a la que pertenece. Además de los campos para la prioridad y la ubicación física del video.

Promociones: debe contener los campos título de la promoción, el tiempo de duración, material y la ubicación del mismo.

Cartelera: debe contener los campos día de publicación del programa y el nombre del mismo.

4.2.2 Componentes Reutilizables

Son aquellos elementos que están presentes en un repositorio, que contienen funcionalidades e implementaciones así como documentación segura y confiable. Se encuentran divididos en dos grupos: los componentes de código (procedimientos, funciones, módulos) y los activos del proceso (patrones de diseño, algoritmos, documentación).

➤ Componentes de código

Para el desarrollo del portal se determinó la reutilización de módulos implementados, que realizan las funcionalidades necesarias.

| Módulos | Versión | Descripción | Dependencia |
|-------------------|---------|--|-------------|
| Módulo admin menu | 6.x-1.6 | Brinda una interfaz de navegación que muestra todos los elementos del menú "administrar" de forma limpia, atractiva y puramente basado en CSS, en la parte superior del sitio web. Contiene no sólo los elementos del menú regular, las tareas locales también se incluyen, dando un rápido acceso a cualquier recurso administrativo. | No tiene. |
| Módulo cck | 6.x-2.9 | Permite la creación y configuración de tipos de contenidos. Crear campos para cada uno de los contenidos y definir el tipo de dato del campo. Se integra con otros módulos. | No tiene. |
| Módulo templates | 6.x-1.2 | Permite crear para cada uno de los contenidos una plantilla de cómo se mostrará el contenido. Es muy útil en situaciones donde el manual del diseño gráfico, muestra que la representación del contenido es muy compleja y es | No tiene. |

| | | | |
|-------------------|----------|---|-------------------|
| | | necesario modificar la vista del mismo. | |
| Módulo filefield | 6.x-3.10 | Proporciona un campo de carga de archivo universal de CCK. Permite subir un gran número de archivos, lo que lo hace ideal para la gestión de archivos de video y audio para podcast en un sitio. | Módulo cck. |
| Módulo flashvideo | 6.x-1.5 | Es una solución de video completa que permite a los desarrolladores web y a los usuarios subir archivos de video, convertir automáticamente los videos en el popular formato Flash con tecnología FFMPEG, y luego incrustar el video en cualquier tipo de nodo utilizando la simple etiqueta [video]. Agrega la nueva capacidad de tener los videos en streaming para el usuario ya sea a través xmoov-php pseudo-streaming o transmisión a través de RTMP en un servidor independiente, tales como Flash Media Server o servidor Red5. Tiene apoyo CCK FileField agregando la nueva capacidad de tener los videos adjuntos a los nodos mediante la especificación de los campos individuales que debe contener los videos y las miniaturas. Incluye un modo para la importación de un gran número de videos con sólo colocarlos en un directorio y crea listas de reproducción dinámicas de los videos. | Módulo filefield. |

| | | | |
|-------------------|----------|---|------------------|
| Módulo image | 6.x-1.1 | Permite subir imágenes que pueden ser destinadas de forma individual o agrupados en galería. Se distribuye con varios módulos complementarios como la galería de imágenes para el uso de términos de la taxonomía, organizarlas y mostrarlas. También los de adjuntarlas e importarlas para simplificar la adición de múltiples imágenes mediante la importación de imágenes de un directorio en el servidor. | No tiene. |
| Módulo imageapi | 6.x-1.10 | Se utiliza en lugar de la API proporcionada por image.inc, este usa por defecto la biblioteca GD para manipular imágenes (generar miniaturas). Inserta una capa de abstracción que permite elegir qué biblioteca gráfica usar, GD o ImageMagick. Es mejor utilizar este último, ya que es una biblioteca independiente de PHP permitiendo obtener un mejor rendimiento y además es más estable. | No tiene. |
| Módulo imagecache | 6.x-2.0 | Permite crear diferentes versiones de las imágenes de un portal, reducir el número de nodos usados en la web (se crea un nodo por cada versión). También disminuye el número y tamaño de la carpeta de imágenes y permite la realización de varias acciones a las | Módulo imageapi. |

| | | | |
|-------------------|----------|--|--------------------------|
| | | imágenes como son las marcas de agua. | |
| Módulo imagefield | 6.x-3.10 | Adiciona un tipo de campo en la gestión de los tipos de contenidos. El módulo CCK, no tiene por defecto un campo donde el usuario pueda cargar una imagen. Este módulo se integra al CCK, creando ese tipo de campo. | Módulos cck y filefield. |
| Módulo panels | 6.x-3.2 | Crea un nuevo nodo en el que puede haber bastantes regiones personalizadas. Ideal para sitios de noticias en los cuales puede aparecer el teaser con el link a su respectivo nodo. | No tiene. |
| Módulo swftools | 6.x-2.5 | Permite crear y manipular ficheros SWF. La herramienta principal es swfc, que recoge la descripción de la animación flash en un lenguaje sencillo y genera el fichero de salida. También incluye la biblioteca RFXSWF, permitiendo a programas de terceros generar ficheros SWF. Contiene algunas herramientas para convertir el contenido de formatos PDF, JPEG, GIF, WAV y AVI en SWF, y otras para extraer la información y el contenido de ficheros SWF. | No tiene. |
| Módulo video | 6.x-4.2 | Permite a los usuarios subir videos a un sitio. Ofrece un campo de carga, video CCK, para subirlos con facilidad. No es compatible con videos de | Módulos filefield y cck. |

| | | | |
|--------------|----------|--|-----------|
| | | Youtube y otros, ya que esto se maneja a través de CCK por otros módulos. Permite subir y reproducir videos en cualquier formato, transcódificarlos a h246, Theora, VP8 usando FFMPEG. Crea automáticamente miniaturas de videos, el API para la conversión de videos es muy confiable. Se puede utilizar como una solución “todo en uno” para Drupal. | |
| Módulo views | 6.x-2.12 | Permite crear vistas de contenidos, nodos en los que estos se muestran y listarlos. Brinda una serie de opciones como paginación y la selección de los contenidos, es altamente configurable. | No tiene. |

➤ Activos del proceso

Pueden ser patrones del diseño, algoritmos, esquemas de base de datos, manuales o cualquier documentación que pueda ser utilizada para la construcción del portal.

Del repositorio de componentes se tomaron las documentaciones necesarias que sirvieran de apoyo a los desarrolladores. Se utilizó un completo curso de capacitación, en el que se detallan e incluyen todos los aspectos en la configuración y personalización de un sitio desarrollado en Drupal. Se emplearon además otras documentaciones presentes en el repositorio relacionadas con las bases de datos referentes a la construcción de un portal web.

4.3 Resultado de las pruebas

Las pruebas de caja negra realizadas al portal de venezolana de televisión por el probador arrojaron resultados satisfactorios, al no presentar inconformidades.

También se realizó un test de usabilidad y accesibilidad como parte del proceso de pruebas para determinar el grado de eficiencia y eficacia de la aplicación. Estas arrojaron resultados satisfactorios al

presentar un 75 % ubicándose un 12 % por encima de los estudios realizados al portal, mostrando la solución de los problemas detectados y la inclusión del nuevo portal en la web 2.0.

Conclusiones

Con la realización de este capítulo se obtuvo una descripción detallada de los contenidos, resumiendo en estos toda la información del sistema. También se lograron definir los componentes reutilizables que ayudaron a agilizar el proceso de implementación del portal asegurando la calidad del mismo en un tiempo mínimo de desarrollo. El resultado de las pruebas realizadas a la aplicación demostró una implementación del sistema que cumple con los requisitos determinados por el cliente.

Conclusiones

Con el propósito de darle cumplimiento al objetivo general y a la problemática planteada en el presente trabajo, se han llevado a cabo satisfactoriamente cada una de las tareas que fueron trazadas al comienzo del mismo.

- ✓ Para tener conocimiento de las tendencias actuales de la web 2.0, se deben investigar los portales de televisión existentes en el mundo analizando las características y los servicios que estos ofrecen a los usuarios.
- ✓ El proceso de desarrollo para portales lleva a cabo un proceso optimizado de la captura de requisitos facilitando la obtención de un sistema de alta calidad.
- ✓ Durante la implementación se utiliza el modelo de proceso basado en componentes, el cual propicia la reutilización de los componentes logrando disminuir el tiempo de implementación del portal.
- ✓ La planificación de las pruebas desde etapas tempranas, prevé gastos mayores producto de errores encontrados en etapas avanzadas del proyecto.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se concluye que los objetivos presentados al inicio de la investigación han sido cumplidos en su totalidad, garantizando de esta forma altos índices de accesibilidad, usabilidad y funcionalidad en el portal institucional de VTV.

Recomendaciones

Los objetivos de este trabajo han sido logrados, teniendo en cuenta que se cumplieron todos los requisitos planteados. No obstante se hacen las siguientes recomendaciones:

- ✓ Continuar el desarrollo de este portal, adicionándole funcionalidades, adecuándolo a las nuevas tecnologías que surgen cada día para elevar el grado de usabilidad y accesibilidad del mismo.
- ✓ Se propone el uso del proceso de desarrollo utilizado para esta investigación, en centros productivos, donde se construyan portales web.

Glosario de Términos

API: Application Programming Interface, interfaz de programación de aplicaciones.

CVS: Concurrent Versions System, es una aplicación informática que implementa un sistema de control de versiones.

FTP: File Transfer Protocol, Protocolo de Transferencia de Archivos.

KDE: Es un proyecto de software libre para la creación de un entorno de escritorio e infraestructura de desarrollo para diversos sistemas operativos como GNU/Linux, Mac OS X, Windows.

KIO: Acrónimo del inglés KDE Input/Output) es parte de la arquitectura del entorno KDE.

RSS: Really Simple Syndication, un formato XML para syndicar o compartir contenido en la web.

SSH: Secure SHell, intérprete de órdenes segura.

World Wide Web Consortium (W3C): Asociación internacional formada por organizaciones miembro del consorcio, del personal y del público en general, que trabajan conjuntamente para desarrollar estándares web.

WYSIWYG: Acrónimo de What You See Is What You Get, "lo que ves es lo que obtienes", se aplica a los procesadores de texto y otros editores de texto con formato que permiten escribir un documento viendo directamente el resultado final.

XML: eXtensible Markup Language, lenguaje de marcas extensible.

Referencias

AEISAD. 2008. *Comunicación y Deporte*. Madrid : MFC Artes gráficas, 2008.

Canós, José H., Letelier, Patricio y Penadé, M^a Carmen. Metodologías Ágiles en el Desarrollo de Software. *Metodologías Ágiles en el Desarrollo de Software*. Valencia : DSIC -Universidad Politécnica de Valencia.

Chávez Frías, Hugo Rafael. 2004. Decreto No 3.390. *Gobierno en línea*. [En línea] Gaceta oficial No 38.095, 4 de Diciembre de 2004. [Citado el: 6 de Diciembre de 2010.] <http://www.gobiernoenlinea.ve/docMgr/sharedfiles/Decreto3390.pdf>.

Ciencia y Técnica Administrativa. 2008. Ciencia y Técnica Administrativa. *Herramientas CASE*. [En línea] 2008. [Citado el: 8 de Diciembre de 2010.] <http://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/proyectoinformatico/libro/c5/c5.htm>.

Cruz Canales, Miriam. 2007. Maestros de la web. *Web 2.0 ¿Reconfiguración social o tecnológica?* [En línea] 26 de junio de 2007. [Citado el: 6 de Diciembre de 2010.] <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/web-20-%C2%BFreconfiguracion-social-o-tecnologica/>.

Equipo de Softonic. 2008. Softonic. *Quanta Plus*. [En línea] 19 de Febrero de 2008. [Citado el: 8 de Diciembre de 2010.] <http://quanta-plus.softonic.com/linux>.

González, Luis. 2007. Proyecto EATS. *Lenguajes del lado servidor y del lado cliente*. [En línea] 17 de Enero de 2007. [Citado el: 6 de Diciembre de 2010.] <http://eats.wordpress.com/2007/01/17/lenguajes-del-lado-servidor-y-del-lado-cliente/>.

IBM Software. GSInnova. Rational Rose Enterprise. [En línea] [Citado el: 8 de Diciembre de 2010.] <http://www.rational.com.ar/herramientas/roseenterprise.html>.

Martínez, Rafael. 2010. PostgreSQL. *Sobre PostgreSQL*. [En línea] 2 de Octubre de 2010. [Citado el: 7 de Diciembre de 2010.] http://www.postgresql.org.es/sobre_postgresql.

Méndez, William Santana. 2010. *Proceso de desarrollo para portales Web*. La Habana : s.n., 2010.

Microsoft. 2007. Microsoft. *Internet Information Service*. [En línea] 11 de Julio de 2007. [Citado el: 7 de Diciembre de 2010.] <http://www.microsoft.com/spain/windowsserver2003/technologies/webapp/iis.msp>.

Samira. 2008. Scribd. *Metodologías de Desarrollo de Software*. [En línea] 2 de Mayo de 2008. [Citado el: 7 de Diciembre de 2010.] <http://es.scribd.com/doc/2050925/metodologias-de-desarrollo-software>.

Sarduy Domínguez, Yanetsys y Urra González, Pedro. 2006. Acimed. *Sistemas de gestión de contenidos: En busca de una plataforma ideal*. [En línea] 4 de abril de 2006. [Citado el: 6 de Diciembre de 2010.] http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_4_06/aci11406.htm.

Valdelli, Ilario. HTMLPOINT. *Aspectos y características principales*. [En línea] [Citado el: 6 de Diciembre de 2010.] http://www.htmlpoint.com/javascript/corso/js_02.htm.

Valsesia, Edoardo. HTMLPOINT. *Presentación del software*. [En línea] [Citado el: 7 de Diciembre de 2010.] <http://www.htmlpoint.com/apache/01a.htm>.

Visual Paradigm International Ltd. 2007. Free Download Manager. *Visual Paradigm para UM*. [En línea] 5 de Marzo de 2007. [Citado el: 8 de Diciembre de 2010.] http://www.freedownloadmanager.org/es/downloads/Paradigma_Visual_para_UML_%28M%C3%8D%29_14720_p/.

WebEstilo. 2009. WebEstilo. *Iniciación a PHP*. [En línea] 2009. [Citado el: 7 de Diciembre de 2010.] <http://www.webestilo.com/php/php00.phtml>.

—. **2009.** WebEstilo. *Tutorial de MySQL*. [En línea] 2009. [Citado el: 7 de Diciembre de 2010.] <http://www.webestilo.com/mysql/>.

Bibliografía

AEISAD. 2008. *Comunicación y Deporte*. Madrid : MFC Artes gráficas, 2008.

Araujo, Yuriana, y otros. 2010. SCRIBD. *Metodología RUP*. [En línea] 16 de Mayo de 2010. [Citado el: 8 de Diciembre de 2010.] <http://es.scribd.com/doc/31440864/Metodologia-RUP>.

BBC. 2010. BBC. [En línea] 2010. [Citado el: 8 de Diciembre de 2010.] <http://www.bbc.com>.

Canós, José H., Letelier, Patricio y Penadé, M^a Carmen. *Metodologías Ágiles en el Desarrollo de Software. Metodologías Ágiles en el Desarrollo de Software*. Valencia : DSIC -Universidad Politécnica de Valencia.

Chávez Frías, Hugo Rafael. 2004. Decreto No 3.390. *Gobierno en línea*. [En línea] Gaceta oficial No 38.095, 4 de Diciembre de 2004. [Citado el: 6 de Diciembre de 2010.] <http://www.gobiernoenlinea.ve/docMgr/sharedfiles/Decreto3390.pdf>.

Ciencia y Técnica Administrativa. 2008. Ciencia y Técnica Administrativa. *Herramientas CASE*. [En línea] 2008. [Citado el: 8 de Diciembre de 2010.] <http://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/proyectoinformatico/libro/c5/c5.htm>.

CNN. 2010. CNN. *CNN.COM/International*. [En línea] 2010. [Citado el: 8 de Diciembre de 2010.] <http://www.cnn.com>.

Cruz Canales, Miriam. 2007. Maestros de la web. *Web 2.0 ¿Reconfiguración social o tecnológica?* [En línea] 26 de junio de 2007. [Citado el: 6 de Diciembre de 2010.] <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/web-20-%C2%BFreconfiguracion-social-o-tecnologica/>.

DesarrolloWeb. 2007. DesarrolloWeb. *Usabilidad y accesibilidad: Conceptos muy diferentes*. [En línea] 15 de Febrero de 2007. [Citado el: 5 de Diciembre de 2010.] <http://www.desarrolloweb.com/articulos/usabilidad-y-accesibilidad.html>.

Drupal. 2010. Drupal. *Mission and principles* . [En línea] 2010. [Citado el: 6 de Diciembre de 2010.] <http://drupal.org/getting-started/project-features>.

Equipo de Softonic. 2008. Softonic. *Quanta Plus*. [En línea] 19 de Febrero de 2008. [Citado el: 8 de Diciembre de 2010.] <http://quanta-plus.softonic.com/linux>.

González, Luis. 2007. Proyecto EATS. *Lenguajes del lado servidor y del lado cliente*. [En línea] 17 de Enero de 2007. [Citado el: 6 de Diciembre de 2010.] <http://eats.wordpress.com/2007/01/17/lenguajes-del-lado-servidor-y-del-lado-cliente/>.

IBM Software. GSInnova. Rational Rose Enterprise. [En línea] [Citado el: 8 de Diciembre de 2010.] <http://www.rational.com.ar/herramientas/roseenterprise.html>.

Martínez, Rafael. 2010. PostgreSQL. *Sobre PostgreSQL*. [En línea] 2 de Octubre de 2010. [Citado el: 7 de Diciembre de 2010.] http://www.postgresql.org.es/sobre_postgresql.

Méndez, William Santana. 2010. *Proceso de desarrollo para portales Web*. La Habana : s.n., 2010.

Microsoft. 2007. Microsoft. *Internet Information Service*. [En línea] 11 de Julio de 2007. [Citado el: 7 de Diciembre de 2010.] <http://www.microsoft.com/spain/windowsserver2003/technologies/webapp/iis.msp>.

Samira. 2008. Scribd. *Metodologías de Desarrollo de Software*. [En línea] 2 de Mayo de 2008. [Citado el: 7 de Diciembre de 2010.] <http://es.scribd.com/doc/2050925/metodologias-de-desarrollo-software>.

Sarduy Domínguez, Yanetsys y Urra González, Pedro. 2006. Acimed. *Sistemas de gestión de contenidos: En busca de una plataforma ideal*. [En línea] 4 de abril de 2006. [Citado el: 6 de Diciembre de 2010.] http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_4_06/aci11406.htm.

SEDIC. 2009. SEDIC. *Usabilidad y accesibilidad: conceptos relacionados*. [En línea] 2009. [Citado el: 5 de Diciembre de 2010.] <http://www.sedic.es/autoformacion/accesibilidad/11-usabilidad-accesibilidad.html>.

Telesur. 2010. Telesur. [En línea] 2010. [Citado el: 8 de Diciembre de 2010.] <http://www.telesurtv.net>.

Valdelli, Ilario. HTMLPOINT. Aspectos y características principales. [En línea] [Citado el: 6 de Diciembre de 2010.] http://www.htmlpoint.com/javascript/corso/js_02.htm.

Valsesia, Edoardo. HTMLPOINT. *Presentación del software*. [En línea] [Citado el: 7 de Diciembre de 2010.] <http://www.htmlpoint.com/apache/01a.htm>.

Visual Paradigm International Ltd. 2007. Free Download Manager. *Visual Paradigm para UM*. [En línea] 5 de Marzo de 2007. [Citado el: 8 de Diciembre de 2010.] http://www.freedownloadmanager.org/es/downloads/Paradigma_Visual_para_UML_%28M%C3%8D%29_14720_p/.

VTV. 2010. Venezolana de TV. [En línea] 2010. [Citado el: 5 de Diciembre de 2010.] <http://www.vtv.gob.ve/>.

W3C. 2006. W3C. *Introducción a la Accesibilidad Web*. [En línea] Septiembre de 2006. [Citado el: 5 de Diciembre de 2010.] <http://www.w3c.es/traducciones/es/wai/intro/accessibility>.

WebEstilo. 2009. WebEstilo. *Iniciación a PHP*. [En línea] 2009. [Citado el: 7 de Diciembre de 2010.] <http://www.webestilo.com/php/php00.phtml>.

—. 2009. WebEstilo. *Tutorial de MySQL*. [En línea] 2009. [Citado el: 7 de Diciembre de 2010.] <http://www.webestilo.com/mysql/>.