

005.12
ALF
A
TD-0181-06

TD-0181-06



Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría"

Facultad de Ingeniería Industrial

Centro de Estudios de Ingeniería y Sistemas

**APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA PLONE EN LA GESTIÓN DE
LA PUBLICACIÓN DIGITAL WWW.CUBAHORA.CO.CU.**

Trabajo para optar por el título de Ingeniería en Informática.

Autor:

Misael Alfaro Urquiola

Tutores:

Ing. José Miguel Rodríguez Bacallao

Ing. Karel Antonio Verdecia Ortiz

Ciudad de La Habana, Cuba

Junio, 2006

AGRADECIMIENTOS

A mi familia que me ha apoyado en todo momento y en especial a mi mamá, mi papá y mi hermana por todo lo que representan para mí y lo orgulloso que me siento al tenerlos.

Gracias a TODOS mis amigos por el apoyo incondicional que siempre he recibido de ellos.

A los profesores, que he tenido y que me han ayudado a llegar a este momento.

Y a todas las personas que brindaron su aporte en la realización del presente trabajo.

RESUMEN

Resulta incuestionable el auge que han tenido en estos últimos años las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Diariamente son implementados numerosos sistemas informáticos que agilizan notablemente varios problemas cotidianos de nuestra sociedad. Naturalmente todas las empresas que trabajan en el manejo de la información se ven envueltas en esta revolución de las comunicaciones.

La prensa Nacional no se queda rezagada en este aspecto, para eso se han hecho varios sistemas que han ayudado a agilizar el manejo de la gran cantidad de información que llega diariamente a las distintas redacciones. Sin embargo, aún existen dificultades que necesitan, con urgencia, una respuesta automatizada por este motivo se hace la aplicación web que gestiona todo el proceso de actualización del sitio web www.cubahora.co.cu que es parte de un proceso que se lleva a cabo en todo el sector de la prensa a nivel nacional.

Sin duda alguna, la gestión documental es clave en los medios de comunicación escritos (prensa escrita). Estos han integrado sus servicios documentales en el marco de la producción de sus periódicos, siendo esenciales para la labor cotidiana de los periodistas. Para este fin se implementa este sitio web el cual dará una solución a la gestión de los contenidos en la publicación digital www.cubahora.co.cu.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO # 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	8
1.1 INTRODUCCIÓN.....	8
1.2 OBJETO DE ESTUDIO.....	9
1.2.1 <i>Objetivos estratégicos de la organización</i>	9
1.2.2 <i>Flujo actual de los procesos</i>	10
1.2.3 <i>Análisis crítico de la ejecución de los procesos</i>	13
1.3 PROCESOS OBJETO DE AUTOMATIZACIÓN.....	13
1.4 SISTEMAS AUTOMATIZADOS EXISTENTES VINCULADOS AL CAMPO DE ACCIÓN.....	14
1.5 FUNDAMENTACIÓN DE LOS OBJETIVOS.....	15
1.6 TENDENCIAS Y TECNOLOGÍAS ACTUALES.....	16
1.6.1 <i>Descripción de las tecnologías actuales sobre las que se apoya la propuesta</i>	16
1.6.1.1 <i>Tecnología Zope</i>	17
1.6.1.2 <i>Python</i>	19
1.6.1.3 <i>CSS (Hojas de Estilo en Cascada)</i>	20
1.6.1.4 <i>Gestión de contenido</i>	21
1.6.1.5 <i>XHTML (Lenguaje extensible de marcado de hipertexto)</i>	22
1.6.2 <i>Análisis comparativo de otras soluciones existentes con la propuesta</i>	23
1.6.2.1 <i>Plone</i>	26
1.6.2.2 <i>Mambo (PHP)</i>	28
1.6.2.3 <i>Typo3 (PHP)</i>	30
1.7 FUNDAMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA EL DISEÑO.....	31
1.7.1 <i>Rational Unified Process™ (RUP)</i>	31
1.7.2 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	33
1.8 FUNDAMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA.....	35
1.9 CONCLUSIONES.....	43
CAPÍTULO # 2 MODELO DEL DOMINIO.....	44
2.1 INTRODUCCIÓN.....	44
2.2 ¿POR QUÉ UN MODELO DEL DOMINIO?.....	45
2.3 DEFINICIÓN DE LAS ENTIDADES Y LOS CONCEPTOS PRINCIPALES.....	46
2.3.1 <i>Definición de las entidades y conceptos</i>	46
2.3.2 <i>Definición de los roles del dominio</i>	49
2.3.3 <i>Definición del proceso</i>	50
2.4 REGLAS DEL NEGOCIO A CONSIDERAR.....	51
2.5 REPRESENTACIÓN DEL MODELO DEL DOMINIO.....	52
2.6 CONCLUSIONES.....	53
CAPITULO # 3. REQUISITOS.....	54
3.1 INTRODUCCIÓN.....	54
3.2 ACTORES DEL SISTEMA A AUTOMATIZAR.....	55
3.3 PAQUETES Y SUS RELACIONES.....	56
3.4 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO DEL SISTEMA A AUTOMATIZAR.....	58
3.4.1 <i>Paquete Gestión de recursos documentales</i>	58
3.4.2 <i>Paquete Gestión de usuarios</i>	59
3.4.3 <i>Paquete Gestión de reportes del sistema</i>	59
3.4.4 <i>Paquete Seguridad</i>	60
3.5 DEFINICIÓN DE LOS REQUISITOS NO FUNCIONALES.....	60
3.5.1 <i>Apariencia o interfaz externa</i>	60
3.5.2 <i>Usabilidad</i>	61
3.5.3 <i>Rendimiento</i>	61
3.5.4 <i>Soporte</i>	61

3.5.5 <i>Portabilidad</i>	62
3.5.6 <i>Seguridad</i>	62
3.5.7 <i>Confiabilidad</i>	62
3.5.8 <i>Ayuda y documentación en línea</i>	62
3.5.9 <i>Hardware</i>	63
3.6 DEFINICIÓN DE LOS REQUISITOS FUNCIONALES.....	63
3.7 DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE USO DEL SISTEMA.....	63
3.7 CONCLUSIONES.....	70
CAPÍTULO # 4. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.....	71
5.1 INTRODUCCIÓN.....	71
5.2 PLANIFICACIÓN BASADA EN CASOS DE USO.....	72
5.3 BENEFICIOS TANGIBLES E INTANGIBLES.....	77
5.4 ANÁLISIS DE COSTOS Y BENEFICIOS.....	78
5.5 CONCLUSIONES.....	78
CONCLUSIONES.....	79
RECOMENDACIONES.....	80
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	81
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	83
ANEXOS.....	96

Índice de Figuras

Índice de figuras

Figura 1. Portada del ZOPE	19
Figura 2. Orientación de RUP a través de los casos de uso	32
Figura 3. Ejemplo de diagrama de caso de uso	34
Figura 4. Interfaz del sistema	38
Figura 5. Ejemplo de funcionamiento del ZOPE	42
Figura 6 Representación del modelo del dominio.	52
Figura 7 Diagrama de paquetes.	57
Figura 8 Diagrama de casos de uso del paquete de Gestión de recursos documentales.	58
Figura 9 Diagrama de casos de uso del paquete Gestión de usuarios.	59
Figura 10 Diagrama de casos de uso del paquete Gestión de reportes del sistema.	59
Figura 11 Diagrama de casos de uso del paquete Seguridad.	60
Figura 12 QuipusNews.	97

INTRODUCCIÓN.

Las diferentes empresas y organizaciones que manejan grandes volúmenes de información constantemente, necesitan de soluciones que le permitan dar rápidas respuestas a estas demandas manteniendo la seguridad e integridad de los diferentes recursos documentales.

La definición de documentos dentro del Centro de Información de la Prensa (CIP) contempla todo tipo de información desestructurada que se produce o se recibe en el ejercicio de su actividad (esto incluye notas de prensa, noticias nacionales, internacionales, deportivas, etc.).

La aplicación de la tecnología plone en una publicación digital de la prensa es un elemento clave en la actividad de estos organismos. Esto gracias a que con esta solución se logra un mejor trabajo en lo relativo al tratamiento de los diferentes recursos documentales usados por estos. También gracias a la utilización del Plone en estos medios se puede dar respuesta de una manera eficaz a la gran cantidad de tipos de formatos de documentos como son los documentos en papel, documentos ofimáticos etc. que son generados en las distintas redacciones de prensa.

El sitio web www.cubahora.co.cu es uno de los tantos sitios cubanos que se encuentran publicados en Internet y que sirven como apoyo a la prensa nacional en la publicación de noticias e informaciones importantes para la sociedad cubana y para el resto del mundo en general.

En la actualidad este sitio esta construido sobre bases bastante atrasadas por lo que en realidad todo es de forma estática lo cual conlleva que se encuentre escrito practicamente en lenguaje html puro el cual no cumple con las expectativas que debe tener un sitio web con estas características. Esto trae como consecuencia que los trabajadores que tienen que actualizar el sitio

diariamente se encuentren con un problema serio a la hora de insertar la información que se necesita publicar diariamente.

Estos trabajadores, en este caso los periodistas, deben, para poder insertar las distintas informaciones saber el lenguaje html pues no hay una forma dinámica de hacer estas inserciones.

Otra deficiencia es que las noticias tienen que pasar antes de ser publicadas por un editor el cual es el encargado de poner la información que se va a publicar a punto para insertarla en el sitio web, esta transferencia no esta automatizada y por lo tanto se debe de hacer de forma manual, lo que conlleva a un atraso importante en su publicación de las informaciones. Además existe siempre la posibilidad de que se pierdan contenidos en el traspaso de la información, que normalmente se hace en papel o por correo electrónico.

Además un sitio web estático tiene numerosas deficiencias en si que hacen que no sea una opción viable a la hora de tener un sitio web en Internet en el cual se van a publicar diariamente importantes hechos, comentarios y otras informaciones sobre nuestro país. Algunas deficiencias importantes además de las ya vistas anteriormente son:

- Una deficiencia importante en los sitios web que son actualizados prácticamente de una forma estática es que se tiene muy poca seguridad a la hora de acceder a los distintos recursos publicados en este.
- Hay mucha menos interactividad de las distintas partes que conforman el sitio web.
- La información es muy difícil de actualizar por los encargados de hacerlo ya que se debe hacer de forma manual accediendo al código y poniendo la información manualmente.

- No se cuenta con una base de datos donde esté guardada la información del sitio por lo que si este sufriera algún daño o se perdiera esta información no podría recuperarse.

En la actualidad en el Sitio Web existen algunas herramientas hechas en QNews [ver anexo 1] que sirven para actualizar algunas partes del sitio, sin embargo esto no satisface las necesidades ya que solo existe para algunas cosas específicas y no para todo el sistema.

Al aplicar la tecnología Plone en la construcción de un sitio web dinámico cambiamos toda a estructura del sitio haciendo que este se adecue más a las necesidades propias de los usuarios y los trabajadores que interactúan con él.

En el Centro de Información de la Prensa (CIP) se realizan los trabajos de actualización y mantenimiento de numerosos sitios web cubanos que se encuentran publicados en Internet y que brindan informaciones importantes tanto para la población cubana que tiene acceso a Internet como a numerosas personas en otros países. Actualmente en las Redacciones Digitales no se cuenta con un sistema digitalizado que ofrezca facilidades a los periodistas a la hora de actualizar la información del sitio web por lo que se debe lograr tener una forma más sencilla y dinámica de hacer esto para de esta forma poder facilitar estos trabajos.

Problema a resolver:

Buscar una solución para la gestión de contenidos de la publicación digital de www.cubahora.co.cu. Actualmente, el problema que existe en todos los medios de prensa son las dificultades para publicar los distintos tipos de recursos documentales ya que los sitios se encuentran prácticamente estáticos y el trabajo de las personas del grupo de trabajo del cubahora de la redacción digital se hace muy complicado, los periodistas necesitan saber html. Otro de los problemas es el flujo de trabajo pues los distintos pasos que se necesitan para la

publicación del contenido se hacen muy engorrosos al no estar automatizado el proceso.

Objetivos del sistema

Entre los objetivos más importantes del sistema a desarrollar tenemos los siguientes:

1. Montar la publicación digital www.cubahora.co.cu sobre el sistema de gestión de contenidos Plone con el objetivo de:
 - Demostrar las facilidades y el buen funcionamiento de las nuevas herramientas en la práctica, y de alguna forma estimular al cambio en los demás.
 - Lograr automatizar el proceso de actualización del Sitio Web.
2. Lograr que la Redacción Digital pueda hacer materiales informativos propios de forma automatizada.

No cabe duda, que un adecuado sistema de gestión documental produce beneficios inmediatos dado las grandes ventajas que estos nos ofrecen, es necesario pues establecer una adecuada gestión del ciclo de vida completo de los documentos, es decir un tratamiento ordenado y lógico, desde el momento en que se crean o se reciben hasta el momento en que son conservados o eliminados dependiendo de las políticas que tenga cada organización. Una vez que completemos de forma normalizada la gestión documental se puede pasar a la gestión de información y posteriormente alcanzar la gestión del conocimiento.

Las principales ventajas vistas son las siguientes:

- Flexibilidad en la captura de todo tipo de documentos.
- Potentes herramientas de indexación, catalogación y clasificación de los recursos documentales.
- Potentes sistemas de búsqueda, localización y recuperación pertinente de la información que se encuentra en el Sitio Web [16].

- Versatilidad en la visualización de documentos e imágenes.
- Integridad y seguridad de los documentos publicados.
- Eficiencia en los procesos de producción, utilización y conservación o eliminación de los recursos documentales, mediante la utilización de prácticas y procedimientos normalizados.
- Capacidad de gestión para el flujo de trabajo documental lo que supone la capacidad de establecer ciclos de aprobación, alertas y procesos de trabajo.
- Escalabilidad (gestión de nuevos usuarios, nuevos procesos, nuevas entidades etc.).
- Menor tiempo de trabajo para los periodistas cuando ingresan sus artículos en el sitio web y mayor calidad de los mismos.

Además el uso de un servidor de aplicaciones para el desarrollo de la aplicación y montaje del sitio web cubahora en general trae consigo otros beneficios bastante importantes, por ejemplo:

- Presentar Contenido de forma dinámica: Se puede personalizar la presentación del sitio Web a los usuarios que visitan el sitio y brindarles algunas características de búsqueda especiales. También permiten presentar contenido de una forma dinámica. Normalmente traen opciones para la personalización, integración con las bases de datos, indexación de contenido y búsquedas.
- Administrar un Sitio Web: Una página Web pequeña es fácil de administrar, pero un sitio que sirve cientos de documentos, imágenes y archivos requiere herramientas de manejo de estos recursos documentales. Estos ayudan mucho en la administración de los datos, la lógica del negocio y presentación de un sitio. También puede ayudar a administrar correctamente el contenido y la presentación de tu sitio Web.
- Construir un Sistema de Manejo de Contenidos: Una utilidad grandiosa en una aplicación es el Sistema de Manejo de Contenidos, el cual permite a los editores no especializados en desarrollo crear y administrar el

contenido de tu sitio Web. Proveen herramientas con las cuales puedes construir un Sistema de Manejo de Contenidos.

- Seguridad y Manejo Correcto de los contenidos: Cuando tienes que manejar a muchos usuarios en tu sitio Web, la seguridad se convierte en algo importante. Es importante ser capaz de delegar tareas seguras a diferentes tipos de usuarios, por ejemplo, compañeros de tu departamento de ingeniería pueden estar en capacidad de administrar tus paginas Web y la lógica del negocio, los diseñadores pueden necesitar actualizar las plantillas del sitio, y los administradores de las bases de datos pueden necesitar administrar las consultas. Los servidores de aplicaciones normalmente brindan un mecanismo de control de acceso y delegación de tareas.
- Brindar Servicios de Red: Se puede estar en busca de producir o utilizar los servicios de red. Un servicio de red otorga capacidades al sitio Web para que acepte peticiones de otros programas. Por ejemplo, si el sitio Web es un sitio de noticias, se puede pedir a otra página compartir las noticias mas recientes; se puede hacer esto haciendo alimentar a la página Web por medio de un servicio de red.
- Integración de diversos sistemas: El contenido existente en la página puede estar distribuido en diferentes lugares: bases de datos relacionales, archivos, otros sitios Web y cosas así. Esto permite presentar una vista unificada de los datos existentes por integración de diversos sistemas compatibles.
- Proveen Escalabilidad: Permiten que sus aplicaciones web escalen por medio de cuantos sistemas sean necesarios para manejar las muchas demandas de los visitantes de la pagina web.

Es por todo lo planteado hasta el momento que se propone, analizar, diseñar y montar el sitio web cubahora dentro del Plone con lo cual se cumplan los objetivos propuestos y se de solución al problema presentado logrando de esta

forma brindar un servicio que satisfaga las necesidades de los usuarios que interactúan con el sistema en general.

Este documento está dividido en introducción, cinco capítulos, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos. Los capítulos siguen la siguiente organización:

Capítulo 1: Fundamentación Teórica. Aborda conceptos claves para el entendimiento de este trabajo de diploma. Se realiza la descripción del flujo actual de los procesos y un análisis crítico sobre estos. Se realiza además la fundamentación de los objetivos y de las tecnologías y herramientas utilizadas en el desarrollo de este proyecto.

Capítulo 2: Modelo del Dominio. Se definen los diferentes conceptos que forman el entorno donde se desarrolla la aplicación y se realiza una representación gráfica de sus relaciones. Son enumeradas un conjunto de reglas que habrá que tener en cuenta a la hora de diseñar la aplicación.

Capítulo 3: Requisitos. Se realiza una descripción de los diferentes requisitos del sistema. Se mencionan los actores y los casos de uso del sistema, se hace además una breve descripción de estos. Se divide las diferentes partes del sistema teniendo en cuenta las capas de acceso a datos para mayor comprensión.

Capítulo 4: Estudio de factibilidad. Se realiza un estudio de la factibilidad del sistema teniendo en cuenta basando en la planificación de casos de usos. Se tienen en cuentas los beneficios del proyecto y se hace un análisis crítico de la relación costo/beneficios.

Capítulo # 1. Fundamentación teórica.

1.1 Introducción.

Dado el gran desarrollo que se ha venido experimentando en las tecnologías de la información, se ha vuelto un objetivo primordial para toda persona que trabaja o usa los productos de estas tecnologías obtener un conocimiento básico con respecto a ellas. En la actualidad el Centro de Información para la Prensa (CIP) es el lugar donde se mantienen actualizadas la gran mayoría de las publicaciones digitales que se tienen en Cuba, para esto se cuenta con un personal especializado, que es el encargado de insertar, eliminar o cambiar toda la información que se tiene reflejada. En este capítulo se tratarán importantes conceptos relacionados con el trabajo que se va a realizar en cuestión.

En este capítulo haremos un estudio en profundidad de toda la organización que se beneficiará del trabajo. Esto se llevará a cabo primero hablando sobre el objeto de estudio, el proceso objeto de automatización, sobre algunos sistemas automatizados existentes que se relacionan con el campo de acción, fundamentaremos los diferentes objetivos que se propone el trabajo y haremos un repaso por las tendencias y tecnologías actuales relacionadas con el proyecto.

Con el objetivo de facilitar la comprensión de las terminologías y herramientas utilizadas en el desarrollo del sistema a continuación se profundiza en aspectos considerados necesarios para tener en cuenta a la hora de implementar la solución propuesta.

1.2 Objeto de estudio.

El Centro de Información para la Prensa (CIP), de la Unión de Periodistas de Cuba (UPEC), fue creado el 24 de octubre de 1987. Desde sus orígenes el CIP ha trabajado ante todo por tratar de ser útil a los periodistas, por responder a sus expectativas con el mayor nivel de eficiencia, acorde con la disponibilidad de recursos materiales que se fueron adquiriendo paulatinamente y el creciente desarrollo técnico de sus recursos humanos [14].

Durante todos estos años, sin embargo, fue ardua la labor para tratar de mantener funcionando semejante sistema, en medio de las difíciles condiciones económicas por las que ha tenido que atravesar nuestro país.

1.2.1 Objetivos estratégicos de la organización.

El CIP o Centro de Información de la Prensa es un Centro de información especializada, sin fines de lucro, con alcance nacional sobre el periodismo en todas sus vertientes, las artes gráficas y la comunicación en general, y que responde, organizada y funcionalmente, en la forma más idónea y el momento más oportuno, a las necesidades y demandas de un grupo plenamente identificado. Para ello realiza el tratamiento de la información generada por fuentes internas y externas a la organización, de modo automatizado, y pone a disposición de sus clientes, apoyado en los recursos tecnológicos y económicos de que dispone y gracias al trabajo de profesionales debidamente capacitados, productos y servicios informativos con alto valor agregado.

Como objetivos estratégicos del CIP tenemos:

- Estructurar un sistema de atención a cada solicitud o necesidad de información basada en la búsqueda continua de la excelencia y en la flexibilidad de la capacidad de respuesta.
- Mantener y enriquecer un fondo propio, selectivo y actualizado, con los documentos más representativos sobre el tema del periodismo, las artes

gráficas y la comunicación social, y garantizar el acceso a otras fuentes ajenas al centro, incluso de materias afines.

- Capacitar continuamente al personal del CIP con vistas al adecuado cumplimiento de sus tareas y la más rápida asimilación de los cambios tecnológicos que tan vertiginosamente se suceden hoy día. Contribuir también al adiestramiento de clientes y usuarios, por todas las vías a nuestro alcance, en aras de que puedan sacar el mejor provecho de los productos y servicios informativos puestos a su disposición.
- Ampliar las relaciones de intercambio y colaboración con otras instituciones nacionales e internacionales, lo cual deberá favorecer el acceso a documentación que el CIP no posee y coadyuvar a la promoción de la que sí ha logrado atesorar.
- Divulgar la labor de los comunicadores cubanos. Dar a conocer en todos los ámbitos factibles los productos y servicios con los que cuenta el CIP.
- Evaluar la posibilidad de comercializar una parte de esos productos y servicios, sin que ello sea la motivación esencial de su creación. Diseñar una estrategia de mercado que incluya la proyección de los estudios de factibilidad, análisis de costos y la ejecución de técnicas del marketing.

1.2.2 Flujo actual de los procesos.

El proceso actualmente ocurre de maneras bastante diversas, aquí se explica el proceso para cuando se van a insertar algunos contenidos con la herramienta Qnews [ver anexo 1], la cual no cumple tampoco con los requerimientos que se necesitan para lograr los distintos objetivos.

Por ejemplo a la hora de insertar una noticia referenciada esto se hace de la siguiente manera:

La editora revisa en Internet, muy temprano en la mañana, las portadas y páginas de titulares de los principales periódicos nacionales, fundamentalmente *Granma*, *Juventud Rebelde* y *Prensa Latina*. Se bajan hacia un documento de Word los titulares (con su link incluido) y sumarios (resúmenes) de las noticias

que se consideren más relevantes, y luego de hacerles los arreglos de redacción que se consideren pertinentes, se les da un orden de importancia, se les introduce un elemento de auto texto que hace explícito el link embebido en el titular y se le pasa una macro de limpieza que se tiene para evitar que algunos códigos ocultos de Word pasen luego al html, lo cual provoca a veces algunos trastornos en la visualización final de las páginas. El paso siguiente, también realizado por la propia editora, es importar el documento con los titulares en una página en blanco abierta en FrontPage, procedimiento que ayuda a completar el filtrado necesario de los textos antes de su incorporación. FrontPage respeta esas características en la importación desde Word, y cuando después se copia de FP a QN, también a través del portapapeles, se mantienen esos formatos indispensables y el html ya va limpio de las etiquetas innecesarias de Word.

Los pasos que siguen, luego de llenar el formulario de *Redacción* en QNews [ver anexo 1] y asociarle al material la imagen que lleva la noticia (si la tiene), debidamente reprocesada (redimensionada, rebalanceada en sus tonos claros y oscuros, reenfocada y enmarcada en PhotoShop por la propia editora), vienen el paso subsiguiente (siempre obligatorios) de abrirla y aprobarla en *Edición*, para luego publicarla haciendo uso de las casillas de los temas en que es posible ubicarla según nuestras normas.

Cuando se quiere insertar Trabajos reproducidos, estos materiales pueden ser montados y pegados, igualmente, por un solo compañero, siguiendo procedimientos muy similares a los ya explicados. La selección siempre corre a cargo de los editores y los sumarios o resúmenes por lo regular son idénticos a los que se publicaron con los trabajos originales. A los trabajos que no tienen sumario es necesario redactárselo y en este caso, si el montador u operario que hace el montaje no tiene el nivel suficiente, de todos modos se le pide que haga una propuesta que después revisan los editores. Debido a las limitaciones actuales de Qnews [ver anexo 1], esta parte del proceso se prefiere hacer antes de la introducción de los datos en *Redacción*, pues en las etapas posteriores

sólo se previsualiza el texto principal y la imagen asociada, sin el título, el crédito ni el sumario. Si un editor quiere revisar el sumario o cualquier elemento de un trabajo después de introducido en la BD, tiene que hacerlo a través de *Edición Maestra* o *Edición*, pero siempre regresando a la pantalla de *Redacción* a través del botón Modificar. El procesamiento de los originales en Word incluye la incorporación, al final de cada trabajo, de un elemento de auto texto relativo a la fuente de donde fue tomado, por ejemplo:

Fuente: *Granma*, 26/06/06

A la hora de hacer esto para los Trabajos exclusivos, en estos casos todo el proceso de recepción, revisión, aprobación y gestión de ilustraciones es anterior a la incorporación del material en el sistema de Qnews [ver anexo 1], razón por la cual un material ya aprobado por el Editor Jefe, se le puede entregar a cualquier otro compañero para que lo suba al sitio, siempre sin tocar para nada los contenidos y respetando de manera absoluta las orientaciones que se le hayan dado con respecto a la ubicación temática final del escrito.

QNews [ver anexo 1] no se usa como editor de texto. Las colaboraciones llegan ya digitalizadas, por vía e-mail o entrega directa, y después de registrarla en una base de datos que se tiene en Access, que sirve además para generar algún tipo de información estadística e imprimir las planillas mensuales del pago correspondiente a cada trabajo publicado, se le entrega al Editor Jefe para que proceda a revisarla o entregarla con esos mismos fines a alguno de los editores contratados que trabajan para la revista a distancia, quienes una vez terminada su labor lo devuelven con los arreglos pertinentes (también por e-mail) o un veredicto de rechazo debidamente argumentado.

Los textos aprobados los ilustra el propio Editor Jefe o se los entrega a algún montador para que lo haga y continúe el proceso hasta la publicación final.

Todo lo que se acaba de explicar tiene que ver exclusivamente con los espacios de la revista que se han logrado automatizar en cierta medida aunque sin cumplir con las exigencias de un medio como este. El procesamiento de los que están todavía en html es mucho más variado y complejo, sobre todo teniendo en cuenta la diversidad de fuentes de donde proceden los originales. Además estos artículos que serán publicados por html llevan un trabajo mayor de revisión y actualización.

1.2.3 Análisis crítico de la ejecución de los procesos.

Todos estos mecanismos de trabajo responden a una coyuntura marcada por la escasez de un personal debidamente capacitado, la carencia de una aplicación completamente desarrollada y adaptada a las condiciones, así como otros factores subjetivos y objetivos que pudieran cambiarse en una nueva etapa de la revista, más organizada y con recursos más efectivos y eficientes al alcance.

Entre los principales problemas que tiene el proceso se encuentran los siguientes:

- No se cuenta con una aplicación que permita cambiar de una forma automatizada todos los contenidos del Sitio Web.
- Se tienen problemas a la hora de publicar las imágenes ya que esto se hace completamente manual o sea por HTML puro por lo que las personas que actualizan el sitio necesitan tener esos conocimientos que normalmente no deberían conocer.
- El flujo de trabajo del equipo encargado de actualizar y dar mantenimiento al sitio es muy difícil de cumplir dado la gran cantidad de pasos intermedios que se deben de hacer y los conocimientos que se deben tener y que normalmente esas personas no poseen.

1.3 Procesos objeto de automatización.

El proceso objeto de automatización es el proceso de actualización del Sitio Web www.cubahora.co.cu mediante la inclusión de nuevos recursos documentales

(pueden ser fotografías, artículos etc.), esto se hace actualmente de una forma muy caduca lo que ha hecho que se lleve a cabo esta tarea de mejora en el proceso. El proceso de actualización se hace de varias formas pues hay varias secciones del sitio que necesitan tener un cambio constante de contenidos que pueden ser documentos, imágenes, pdfs, etc.

Para esto se cuenta con varias personas que son las encargadas de realizar estos cambios, como son los periodistas, redactores, editores etc. Ellos son quienes tienen que ir a cada sección del sitio que pueden ser secciones de Noticias, Especiales, Humor, Resumen Semanal etc. y hacer las actualizaciones pertinentes en cada caso.

Estas personas que actualizan la información necesitan un sistema que gestione sus contenidos pues ellos actualmente hacen los trabajos de una forma bastante difícil y necesitan aprender conocimientos no necesarios para su profesión, lo cual es un atraso para el trabajo y hace que las personas que se van a ubicar en un puesto de trabajo en el equipo que gestiona la información en el Sitio Web tengan que aprender HTML para luego hacer las actualizaciones.

Este es el proceso objeto de automatización, o sea Automatizar el proceso de actualización y puesta a punto del Sitio Web www.cubahora.co.cu.

1.4 Sistemas automatizados existentes vinculados al campo de acción.

Existen algunos medios de prensa en países principalmente desarrollados que cuentan en sus sitios basados en Web con sistemas de gestión documental que hacen mucho más factible el trabajo de las personas involucradas en el proceso. Un ejemplo de ello es el reconocido software de gestión documental Alchemy y sus módulos accesorios, este sistema es utilizado principalmente por la compañía SDM, quien después de eso ha obtenido importantes avances en sus contratos.

Otra de las empresas que han incursionado en este campo es Gesfor quien está presente desde hace años en el mercado de la gestión documental, y posee un know-how que le ha permitido poner a disposición de sus clientes un sistema de gestión documental integral que gestiona todo tipo de objetos, como: gráficos, artículos de prensa, fotografías, documentos, entre otros. Esta solución permite la creación y desarrollo de bibliotecas, fototecas, recortes de prensa, salas virtuales de arte, etc.

Otro software utilizado es el GIT-DOC quien es la integración de las soluciones que tradicionalmente se habían desarrollado de forma independiente para satisfacer las diferentes demandas de la gestión documental, que principalmente son: la captura e indexación de documentos, la recuperación de la información, la gestión de contenidos, y la automatización de flujos de trabajo (distribución de tareas, seguimiento y archivado).

1.5 Fundamentación de los objetivos.

Como principal objetivo del sistema tenemos el de montar la publicación digital Cubahora en el sistema de gestión de contenidos Plone para el Sitio Web www.cubahora.co.cu, este objetivo encierra varias cosas, primero lograr que las personas encargadas de trabajar en el proceso de actualización comprendan la necesidad del cambio de tecnología, en este caso el cambio es hacia la tecnología Plone. Dado que el sitio Cubahora es una revista de soporte exclusivamente digital, con destino a Internet, que incluye noticias y trabajos especiales sobre la realidad de Cuba y el extranjero, lleva mantener en constante cambio las distintas publicaciones y artículos que incluye por lo que este trabajo se realiza prácticamente diario o semanal. Ya que este proceso actualmente tiene varias deficiencias se hace necesario el cambio, además de que se esta llevando a cabo en todas las publicaciones digitales de la prensa en Cuba lo cual es rectorado por el CIP (Centro de Información para la Prensa).

También se quiere lograr que cada sección en el sitio público se gestione por sus equipos de trabajo, lo que quiere decir que el equipo que trabaja en economía solo pueda publicar materiales en la sección de economía. Esto garantizará que no se cometan errores a la hora de poner un artículo en la publicación. Además se desea lograr con esto que las redacciones Digitales tengan una mayor libertad a la hora de hacer sus propias publicaciones, esto se logra con un sistema que ayude a dichas redacciones a mantener actualizado el sitio sin tener que pedir ayuda a otras personas ajenas al proceso.

El cumplimiento de estos objetivos en general ayudará al equipo de trabajo del Sitio Web a tener una mayor maniobrabilidad e independencia a la hora de hacer su trabajo.

1.6 Tendencias y tecnologías actuales.

1.6.1 Descripción de las tecnologías actuales sobre las que se apoya la propuesta.

Realizar un Sitio basado en Web puede ser un trabajo complicado y muy laborioso si no se dispone de las herramientas adecuadas. En los últimos años se ha desarrollado el concepto de sistema de gestión de contenidos (content Management Systems o CMS).

Un Sistema Administrador de Contenido (Content Management System - CMS) es un sistema que se utiliza para la administración del contenido de un Sitio basado en Web. Por lo general un CMS consta de dos elementos: la aplicación para el manejo de contenido (CMA- Content Management Application) y la aplicación para la entrega de contenido (Content Delivery Application - CDA). La aplicación de administración de contenido le permite a la persona encargada de administrar el contenido o al autor, quien puede no conocer el lenguaje HTML con el que se hacen las páginas, administrar, crear, modificar y retirar contenido de un sitio Web sin necesitar la ayuda de un Webmaster. El elemento de despliegue de contenido utiliza y compila la información del CMS para actualizar

el sitio Web. La funcionalidad de un CMS varía de proveedor a proveedor pero la mayoría incluyen publicación basada en la Web, administración de formatos, control de revisiones, y funcionalidad de indexación, búsqueda y lectura [2].

Los gestores de contenidos proporcionan un entorno que posibilita la actualización, mantenimiento y ampliación de la web con la colaboración de múltiples usuarios. En cualquier entorno virtual ésta es una característica importante, que además puede ayudar a crear una comunidad cohesionada que participe más de forma conjunta. Un CMS aporta herramientas para que los creadores sin conocimientos técnicos en páginas web puedan concentrarse en el contenido. Lo más habitual es proporcionar un editor de texto WYSIWYG, en el que el usuario ve el resultado final mientras escribe, al estilo de los editores comerciales, pero con un rango de formatos de texto limitado. Esta limitación tiene sentido, ya que el objetivo es que el creador pueda poner énfasis en algunos puntos, pero sin modificar mucho el estilo general del sitio web.

Hay otras herramientas como la edición de los documentos en XML, utilización de aplicaciones ofimáticas con las que se integra el CMS, importación de documentos existentes y editores que permiten añadir marcas, habitualmente HTML, para indicar el formato y estructura de un documento.

Un CMS puede incorporar una o varias de estas herramientas, pero siempre tendría que proporcionar un editor WYSIWYG por su facilidad de uso y la comodidad de acceso desde cualquier ordenador con un navegador y acceso a Internet.

1.6.1.1 Tecnología Zope.

Zope es un servidor de aplicaciones totalmente orientado a objetos escrito en Python. Es el proyecto estrella de la compañía Zope Corporation, que lo publica bajo los términos de la licencia Zope Public License (ZPL), una licencia de software libre. Zope ofrece una infraestructura general sobre la que se pueden

construir aplicaciones web. De esta manera, muchos conceptos y funcionalidades pueden ser reutilizados [11].

Zope releva al diseñador de la mayoría de los detalles onerosos del desarrollo de Aplicaciones Web, como la persistencia de los datos, integridad de los datos y mando de acceso, mientras permite enfocar el problema. Le permite utilizar los servicios que proporciona para construir las Aplicaciones Web más rápidamente que otros lenguajes o frameworks. Zope le permite escribir la lógica de la aplicación Web en el lenguaje Python, y proporciona el apoyo para Perl. Zope también viene con dos soluciones que le permiten trabajar con el texto del "template", XML, y HTML: Document Template Markup Language (DTML), y Zope Pages Templates (ZPT).

La tecnología Zope se fundó principalmente para la realización de webs fundamentalmente orientadas a objetos. La estructura del objeto de Zope es jerárquica por lo que un sitio de Zope típico está compuesto de objetos que contienen otros objetos (que pueden contener otros objetos, y así infinitamente). La portada de Zope es:

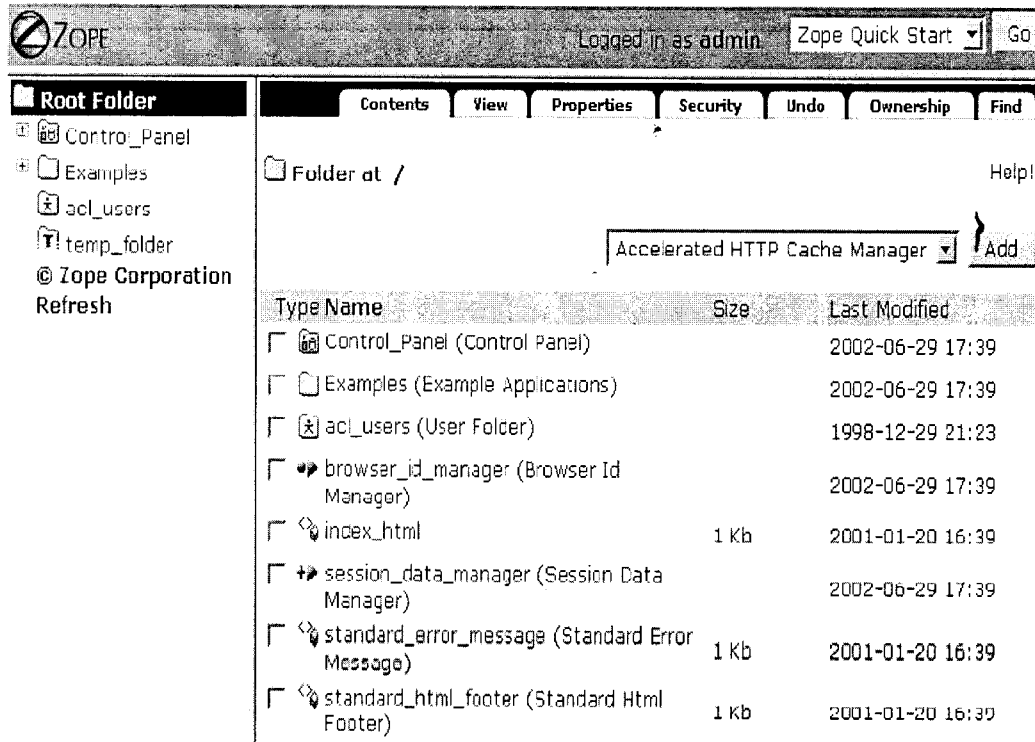


Figura 1. Portada del ZOPE

1.6.1.2 Python.

Python es un lenguaje de programación fácil de aprender y potente. Tiene eficaces estructuras de datos de alto nivel y una solución de programación orientada a objetos simple pero eficaz. La elegante sintaxis de Python, su gestión de tipos dinámica y su naturaleza interpretada hacen de él el lenguaje ideal para guiones (scripts) y desarrollo rápido de aplicaciones, en muchas áreas y en la mayoría de las plataformas.

El intérprete de Python y la extensa biblioteca estándar están disponible libremente, en forma de fuentes o ejecutables, para las plataformas más importantes en la sede web de Python, <http://www.python.org>, y se pueden distribuir libremente.

Python es un lenguaje interpretado, lo que ahorra un tiempo considerable en el desarrollo del programa, pues no es necesario compilar ni enlazar. El intérprete se puede utilizar de modo interactivo, lo que facilita experimentar con

características del lenguaje, escribir programas desechables o probar funciones durante el desarrollo del programa. También es una calculadora muy útil.

Es fácil ampliar el intérprete Python con nuevas funciones y tipos de datos implementados en C y C++ (u otros lenguajes a los que se pueda acceder desde C). Python es también adecuado como lenguaje de extensión para aplicaciones adaptables al usuario.

1.6.1.3 CSS (Hojas de Estilo en Cascada).

Desde hace algunos años se encuentran disponibles ciertas tecnologías que permiten la separación del contenido y el diseño de los sitios web. Sin embargo estas tecnologías no han sido aprovechadas tan ampliamente como se supondría al conocer sus ventajas inherentes, esto se debe principalmente a la falta de difusión de su existencia y sus ventajas, tanto entre los creadores de páginas web como entre las empresas, personas e instituciones que las utilizan.

Estas tecnologías de las que estamos hablando son CSS y (X) HTML. Estas tecnologías o lenguajes, utilizados según su definición por la instancia que elabora las recomendaciones (también conocidos como los estándares), el W3C, representan un gran paso hacia el futuro de las comunicaciones en línea al permitir que los expertos en contenido y programación se ocupen de lo suyo, permitiendo a los expertos en diseño hacerse cargo de los aspectos estéticos.

Hojas de Estilo en Cascada (Cascading Style Sheets), es un mecanismo simple que describe cómo se va a mostrar un documento en la pantalla, o cómo se va a imprimir, o incluso cómo va a ser pronunciada la información presente en ese documento a través de un dispositivo de lectura. Esta forma de descripción de estilos ofrece a los desarrolladores el control total sobre estilo y formato de sus documentos [6].

CSS se utiliza para dar estilo a documentos HTML y XML, separando el contenido de la presentación. Los *Estilos* definen la forma de mostrar los

elementos HTML y XML. CSS permite a los desarrolladores Web controlar el estilo y el formato de múltiples páginas Web al mismo tiempo. Cualquier cambio en el estilo marcado para un elemento en la CSS afectará a todas las páginas vinculadas a esa CSS en las que aparezca ese elemento.

1.6.1.4 Gestión de contenido.

Los documentos creados se depositan en una base de datos central donde también se guardan el resto de datos de la web, cómo son los datos relativos a los documentos (versiones hechas, autor, fecha de publicación y caducidad, etc.), datos y preferencias de los usuarios, la estructura de la web, etc.

La estructura de la web se puede configurar con una herramienta que, habitualmente, presenta una visión jerárquica del sitio y permite modificaciones. Mediante esta estructura se puede asignar un grupo a cada área, con responsables, editores, autores y usuarios con diferentes permisos. Eso es imprescindible para facilitar el ciclo de trabajo (workflow) con un circuito de edición que va desde el autor hasta el responsable final de la publicación. El CMS permite la comunicación entre los miembros del grupo y hace un seguimiento del estado de cada paso del ciclo de trabajo.

Una página aprobada se publica automáticamente cuando llega la fecha de publicación, y cuando caduca se archiva para futuras referencias. En su publicación se aplica el patrón definido para toda la web o para la sección concreta donde está situada, de forma que el resultado final es un sitio web con un aspecto consistente en todas sus páginas. Esta separación entre contenido y forma permite que se pueda modificar el aspecto visual de un sitio web sin afectar a los documentos ya creados y libera a los autores de preocuparse por el diseño final de sus páginas.

Un CMS puede gestionar automáticamente la accesibilidad del web, con soporte de normas internacionales de accesibilidad como WAI, y adaptarse a las

preferencias o necesidades de cada usuario. También puede proporcionar compatibilidad con los diferentes navegadores disponibles en todas las plataformas (Windows, Linux, Mac, Palm, etc.) y su capacidad de internacionalización lo permite adaptarse al idioma, sistema de medidas y cultura del visitante [4].

El sistema se encarga de gestionar muchos otros aspectos como son los menús de navegación o la jerarquía de la página actual dentro del web, añadiendo enlaces de forma automática. También gestiona todos los módulos, internos o externos, que incorpore al sistema. Así por ejemplo, con un módulo de noticias se presentarían las novedades aparecidas en otro web, con un módulo de publicidad se mostraría un anuncio o mensaje animado, y con un módulo de foro se podría mostrar, en la página principal, el título de los últimos mensajes recibidos. Todo eso con los enlaces correspondientes y, evidentemente, siguiendo el patrón que los diseñadores hayan creado.

1.6.1.5 XHTML (Lenguaje extensible de marcado de hipertexto).

XHTML, acrónimo inglés de extensible hypertext markup language (lenguaje extensible de marcado de hipertexto), es el lenguaje de marcado pensado para sustituir a HTML como estándar para las páginas web. XHTML es la versión XML de HTML, por lo que tiene, básicamente, las mismas funcionalidades, pero cumple las especificaciones, más estrictas, de XML. Su objetivo es avanzar en el proyecto del World Wide Web Consortium de lograr una web semántica, donde la información, y la forma de presentarla estén claramente separadas. En este sentido, XHTML serviría únicamente para transmitir la información que contiene un documento, dejando para hojas de estilo (como las hojas de estilo en cascada) y JavaScript su aspecto y diseño en distintos medios [9].

Las principales ventajas del XHTML sobre otros formatos son:

- Compatibilidad parcial con navegadores antiguos: la información se visualiza, aunque sin formato. Apuntar que el XHTML 1.0 fue diseñado expresamente para ser mostrado en navegadores que soportan HTML de base.
- Un mismo documento puede adoptar diseños radicalmente distintos en diferentes aparatos, pudiendo incluso escogerse entre varios diseños para un mismo medio.
- Facilidad de edición directa del código y de mantenimiento.
- Formato abierto, compatible con los nuevos estándares que actualmente está desarrollando el W3C como recomendación para futuros agentes de usuario o navegadores.
- Los documentos escritos conforme a XHTML 1.0 pueden potencialmente presentar mejor rendimiento en las actuales herramientas web que aquellos escritos conforme a HTML.

1.6.2 Análisis comparativo de otras soluciones existentes con la propuesta.

Se puede hacer una primera división de los CMS según el tipo de licencia escogido. Por una parte están los CMS comercializados por empresas que consideran el código fuente un activo más que tienen que mantener en propiedad, y que no permiten que terceros tengan acceso. Por la otra tenemos los de código fuente abierto, desarrollados por individuos, grupos o empresas que permiten el acceso libre y la modificación del código fuente [1].

La disponibilidad del código fuente posibilita que se hagan personalizaciones del producto, correcciones de errores y desarrollo de nuevas funciones. Este hecho es una garantía de que el producto podrá evolucionar incluso después de la desaparición del grupo o empresa creadora.

Algunas empresas también dan acceso al código, pero sólo con la adquisición de una licencia especial o después de su desaparición. Generalmente las

modificaciones sólo pueden hacerlas los mismos desarrolladores, y siempre según sus prioridades.

Los CMS de código abierto son mucho más flexibles en este sentido, pero se podría considerar que la herramienta comercial será más estable y coherente al estar desarrollada por un mismo grupo. En la práctica esta ventaja no es tan grande, ya que los CMS de código abierto también están coordinados por un único grupo o por empresas, de forma similar a los comerciales.

Utilizar una herramienta de gestión de contenidos de código abierto tiene otra ventaja que hace decidirse a la mayoría de usuarios: su costo. Habitualmente todo el software de código abierto es de acceso libre, es decir, sin ningún costo en licencias. Sólo en casos aislados se hacen distinciones entre empresas y entidades sin ánimo de lucro o particulares. En comparación, los productos comerciales pueden llegar a tener un costo que sólo una gran empresa puede asumir [4].

En cuanto al soporte, los CMS comerciales acostumbran a dar soporte profesional, con un costo elevado en muchos casos, mientras que los de código abierto se basan más en las comunidades de usuarios que comparten información y solución a los problemas. Las formas de soporte se pueden mezclar, y así encontramos CMS de código abierto con empresas que ofrecen servicios de valor añadido y con activas comunidades de usuarios. En el caso comercial también sucede, pero el costo de las licencias hace que el gran público se decante por otras opciones y por lo tanto las comunidades de soporte son más pequeñas.

Un problema que acostumbra a tener el software de código abierto es la documentación, generalmente escasa, mal redactada y dirigida a usuarios técnicos. Este problema se agrava en el caso de los módulos desarrollados por

terceros, que no siempre incorporan las instrucciones de su funcionamiento de forma completa y entendible.

En el mercado hay CMS de calidad tanto comerciales como de código abierto. Muchos CMS de código abierto están poco elaborados (aunque en plena evolución), pero también lo encontramos entre los comerciales. En definitiva, un buen CMS de código abierto es mucho más económico que su homólogo comercial, con la ventaja de disponer de todo el código fuente y de una extensa comunidad de usuarios.

Por todos estos motivos, y como apuesta por la filosofía del software libre, en este trabajo sólo se presentan algunos CMS de código abierto incluido el CMS utilizado en el desarrollo de la aplicación.

Antes de empezar el proceso de selección de un CMS concreto, hay que tener claros los objetivos de la web, teniendo en cuenta al público destinatario, y estableciendo una serie de requerimientos que tendría que poder satisfacer el CMS.

La multitud de diferentes CMS existentes se pueden agrupar en las siguientes categorías aunque existen otras clasificaciones además de estas:

- **Foros:** Crea un foro de discusión en línea donde la gente se puede reunir y discutir temas en los que están interesados.
- **Blogs:** Publica noticias o artículos que no pueden ser editados, pero que tienen un espacio para comentarios y discusión.
- **Wikis:** Todo el mundo puede colaborar en los artículos y también permite espacio para discusiones. Indicado para material que irá evolucionando con el tiempo.

- Portales: Sitios que combinan varias características para crear una comunidad en línea. Básicamente, un foro y un blog conjuntamente, y algunas veces espacio para artículos que no son noticias.

CMS gratuitos/de código abierto:

- **Mambo (PHP):** CMS muy fácil de usar, pero con posibilidades un poco limitadas.
- **Typo3 (PHP):** CMS muy potente, pero muy difícil de utilizar pues utiliza un lenguaje de scripts para las plantillas.
- **Plone (Zope/Python)**

Estos son algunos de los CMS existentes actualmente. A continuación se hace una comparación entre dos de estos CMS y el Plone que es el que se usa en la aplicación en cuestión que se debe lograr. En este caso para comparar nos guiaremos por las ventajas y desventajas que estos tienen.

1.6.2.1 Plone.

Plone es un Sistema de Gestión de Contenidos o CMS por sus siglas en inglés (Content Management System), basado en Zope y programado en Python. En un desarrollo basado en código abierto. Puede utilizarse como servidor intranet o extranet, un Sistema de Publicación de documentos y una herramienta de trabajo en grupo para colaborar entre entidades distantes [10].

El proyecto Plone comenzó en 1999 por Alan Runyan, Alexander Limi, y Vidar Andersen. Rápidamente se convirtió en uno de los populares y poderosos Sistemas de Gestión de Contenido de Código Abierto. En el 2004 se creó la Fundación Plone para proteger y promover el uso de Plone.

Plone es publicado bajo la licencia GNU General Public License. Está construido sobre el servidor de aplicaciones código abierto Zope y el acompañante Zope Content Management Framework, que tiene miles de desarrolladores en todo el mundo. El desarrollo de Plone avanza por periódicos Maratones de Plone [13].

Entre las principales ventajas del Plone tenemos:

- Plone es poderoso y flexible: Es ideal cómo una intranet y servidor de extranet, como un sistema de publicación de documento, un servidor del portal y cuando es una herramienta del groupware para la colaboración entre las entidades separadamente localizadas.
- Plone es fácil usar: El Equipo de Plone incluye a expertos de utilidad que han hecho Plone fácil y atractivo para que los gerentes de contenidos puedan agregar, poner al día, y mantener el contenido actualizado.
- Plone es fácil de instalar: Se puede instalar Plone con un instalador que se encuentra publicado gratuitamente en la página web oficial de Plone, y tiene un sistema de dirección de contenido que corre en una computadora en sólo unos minutos.
- Plone es internacional: La interfaz de Plone tiene más de 50 traducciones de idiomas, y herramientas para manejar el contenido poligloto.
- Hay cerca de cien diseñadores en el Equipo de Desarrollo de Plone alrededor del mundo, y cientos de compañías que se especializan en el desarrollo de Plone y soporte.
- Plone sigue las normas cuidadosamente para la utilidad y accesibilidad, además de usar las normas de web para la buena práctica en el desarrollo de estas como XHTML y CSS.
- Plone es código abierto: es autorizado bajo la GNU General Public License, la misma licencia que usa Linux. Esto da el derecho para usar Plone sin pagar cuota de la licencia, y para mejorar el producto.
- Plone es extensible: Hay muchos productos para agregar en Plone que agrega nuevos rasgos y tipos de contenidos. Además, Plone puede ser escrito usando web standard solutions y Open Source languages.
- Plone es una tecnología neutral: se interrelaciona con muchos sistemas de base de datos correlativos y corre en una inmensa serie de plataformas, incluso Linux, Windows, el Mac OS X, Solaris y BSD.

Por todo esto está claro de que esta opción es muy buena para cumplir con los requisitos que se exige la aplicación ya que ofrece numerosas ventajas en su utilización.

1.6.2.2 Mambo (PHP).

Mambo es un Gestor de Contenidos bastante usado en el mundo de la informática a nivel mundial. Es un CMS basado en la tecnología PHP y Mysql. Mambo no es una herramienta específica para crear weblogs sino que se trata de un gestor de contenidos diseñado para no tener limitaciones en lo que a capacidades de uso se refiere. Sin embargo el funcionamiento de este CMS puede resultar inicialmente un poco confuso para aquellos acostumbrados a las herramientas para mantener weblogs. Además es un sistema con muchas limitaciones a la hora de hacer un sistema de gestión para un sitio basado en web complicado o muy grande.

El sistema en sí está todo basado en módulos y en su posicionamiento. Los menús, las cajas de registro, las búsquedas y casi cualquier cosa queda guardada en módulos independientes. En todos los casos se tienen opciones para configurar qué módulos mostrar en qué página, en qué orden y quiénes pueden verlo.

Las plantillas pueden parecer un poco complicadas al principio, pero básicamente, lo que se hace es delimitar zonas de forma que realiza llamadas a módulos concretos que se hayan clasificado para que se muestren en ese lugar de la página en concreto, es decir, si se tiene una página con tres columnas, se pueden hacer llamadas a Mambo diciendo: Mostrar las cosas que estén clasificadas como "columna izquierda". Mambo llama a esto "posiciones" y se pueden crear decenas de posiciones para cada página.

Una de las críticas que tiene la herramienta es el uso de las tablas, Esto se debe a que los creadores de la herramienta quisieron hacer algo muy accesible, tal vez demasiado, ya que como ellos dicen, en principio no hacen falta

conocimientos de HTML para poder usar Mambo y las consecuencias son que ciertos módulos (en especial los menús) se construyen con tablas en vez de usar listas, esto es un error bastante complicado.*

Sin embargo el Mambo posee varias características que lo hacen también una buena opción a la hora de hacer un Sistema Gestor no tan amplio:

- Secciones del Website: puede crear secciones, publicarlas o no, editar sus contenidos, especificar nivel de usuarios que tienen acceso a ellas, etc. Desde la interfaz administrativa de Mambo se controlan todas estas posibilidades.
- Publicar Contenidos: puede administrar contenidos principales, novedades, artículos. Títulos, textos e imágenes se editan desde un sencillo editor HTML que permitirá formatear los textos con los estilos deseados en forma similar de como lo haría en un editor de texto como MS Word.
- Administrar módulos y componentes: Tiene la posibilidad de instalar, desinstalar y administrar componentes y módulos, por ejemplo galerías de fotos, carritos de compra, sistemas de votaciones, publicación de noticias por parte de los usuarios, foros, etc.
- Administrar usuarios: Desde la interfaz administrativa también se controla completamente a los usuarios del sitio, pudiendo especificar niveles jerárquicos, editar perfiles, banear, censurar, dar permisos de publicación, etc. Los niveles de usuarios son: Súper administrador, administrador, manager, publisher y usuario registrado. Podrá también enviar e-mails masivos a todos los usuarios, entre otras cosas.
- Cambiar el diseño del sitio: es muy fácil cambiar "en cuestión de minutos" todo el diseño del sitio, gracias al sistema de templates que utiliza Mambo que se instalan y luego se seleccionan desde la interfaz administrativa.

Después de ver todo esto llegamos a la conclusión de que a pesar de ser una buena opción para utilizar en el sitio tiene algunas desventajas que lo hacen inferior a Plone a la hora de elegir un CMS para desarrollar la aplicación.

1.6.2.3 Typo3 (PHP).

El Typo3 es un Sistema de Gestión de Contenidos (CMS), este ofrece un rango de funcionalidades muy completas y muy evolucionadas para la creación, la administración, la dirección y la actualización de sitios basados en Web, ya sean para publicarlos en Internet, Intranet o una Extranet. Las posibilidades de parametrización y su amigable interfaz lo hacen ser un CMS bastante usado.

El Typo3 da la posibilidad de dividir el trabajo en grupos de personas y a la vez dividir estos grupos en subgrupos de trabajo por lo que varias personas pueden estar incidiendo en un mismo sitio basado en web a la vez. Ofrece una dirección de los derechos y prerrogativas sumamente poderosas, mientras puede contestar a las especificidades de un sitio basado en Web perfectamente pero también de un sitio en Intranet/Extranet. Él ofrece una funcionalidad back-end muy rica con una visualización completa del sitio bajo la forma arborescente como en administrador de archivo.

La dirección del frontend de los usuarios y del back-end es especialmente novedosa, tanto para los visitantes como para el contribuyente/redactor (las personas autorizadas a asir o intervenir en el contenido). Cuando se autentifica un usuario este puede modificar solamente la parte que se encuentra bajo su responsabilidad, o sea el usuario solo ve la parte del sitio que le interesa o simplemente puede solo ver la página donde se encuentra o una parte del contenido de esta.

Es posible personalizar la manera muy avanzada la administración de las interfaces, según el contribuyente o el grupo a que él pertenece, pueden limitarse los menús accesibles, los contenidos y los campos dentro de estos. De la misma manera, los módulos o funcionalidades del back-end y publicador WYSIWYG (RTE) puede activarse, desactivarse o modificarse.

Como otra característica importante se encuentra que la creación del contenido se hace directamente por las personas poseedoras de la información, dándole muchas posibilidades a esas personas para que personalicen el contenido a publicar.

Ahora a pesar de ser un CMS poderoso el Tipo3 trae algunos problemas que hacen que se escoja el Plone como la mejor solución, ciertamente, el tiempo de sostenimiento e integración de todo el contenido puede parecer un poco larga respecto a otras soluciones. Además el uso de un lenguaje de scripts en la programación de las plantillas hace que sea muy difícil de usar y se pierda mucho tiempo en el aprendizaje y entendimiento del lenguaje. Otro de los problemas es que no tiene muy bien determinado el trabajo con el workflow ya que solo permite enviar notas.

1.7 Fundamentación de la metodología utilizada para el diseño.

1.7.1 Rational Unified Process™ (RUP)

El Rational Unified Process™ (RUP) es una propuesta de proceso para el desarrollo de software orientado a objeto que utiliza UML para describir un sistema, mejora la productividad del equipo de trabajo y entrega las mejores prácticas del software a todos los miembros del mismo logrando de esa forma obtener un software de mayor calidad y en tiempo [8].

Características de RUP

Las principales características de RUP son las siguientes:

Dirigido por Casos de Uso: Tiene a los Casos de uso como el hilo conductor que orienta las actividades de desarrollo. Se centra en la funcionalidad que el sistema debe poseer para satisfacer las necesidades de un usuario (persona, sistema externo, dispositivo) que interactúa con él.

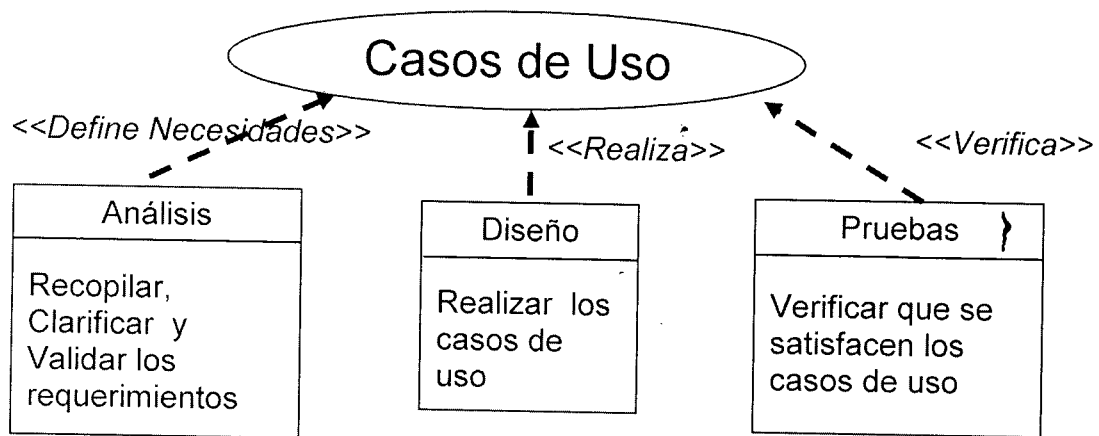


Figura 2. Orientación de RUP a través de los casos de uso

Centrado en la arquitectura: Propone arquitectura de forma similar a la de un edificio. Es necesario tener varios planos con diferentes aspectos, para tener una imagen completa del edificio antes que comience su construcción, aquí entra a jugar el término Arquitectura de Software, que abarca diferentes vistas del sistema: estructural, funcional, dinámica, etc., la plataforma en que se va a desarrollar y determina la forma del sistema.

Iterativo e incremental: Propone la descomposición de proyectos grandes en mini-proyectos, cada mini-proyecto es una iteración, y cada iteración debe estar controlada y tratar un determinado grupo de casos de uso.

Una iteración es una secuencia de actividades con un plan establecido y criterios de evaluación, cuyo resultado es una versión del software.

Cada iteración abarca los siguientes pasos o fases de desarrollo:

- Requerimientos
- Análisis
- Diseño
- Implementación
- Pruebas

Entre los principales beneficios de las iteraciones se encuentran:

- Reduce el coste del riesgo al coste de un solo incremento.
- Menos riesgo de no sacar el producto al mercado en fecha.
- Acelera el ritmo de desarrollo.

Las necesidades del usuario y correspondientes requisitos no pueden definirse completamente al principio. Se requieren iteraciones sucesivas.

1.7.2 Unified Modeling Language (UML).

UML son las siglas de Unified Modeling Lenguaje (Lenguaje de construcción de modelos), notación (esquemática en su mayor parte) con lo que se construyen sistemas mayormente orientados a objetos. Este lenguaje gráfico ayuda a visualizar, documentar y especificar cada una de las partes que componen el desarrollo de un software [7].

UML entrega una forma de modelar elementos conceptuales como lo son procesos de negocio y funciones de sistema, además de cosas concretas como lo son escribir clases en un lenguaje determinado, esquemas de base de datos y componentes de software reutilizables.

UML es una especificación de notación orientada a objetos. Divide cada proyecto en un número de diagramas que representan las diferentes vistas del proyecto. Estos diagramas juntos son los que representa la arquitectura del proyecto.

Tipos de Diagrama en UML

- Funcionales: Muestran la funcionalidad del sistema desde el punto de vista del usuario. Incluyen:
 - Diagramas de caso de uso.
- Objetos: Muestran la estructura y la subestructura del sistema usando objetos, atributos, operaciones y asociaciones. Incluyen:
 - Diagramas de clase.

- Dinámico: Muestra el comportamiento interno del sistema, incluye:
 - Diagramas de secuencia
 - Diagramas de actividad
 - Diagramas de estados.

Ejemplo de diagrama de caso de uso

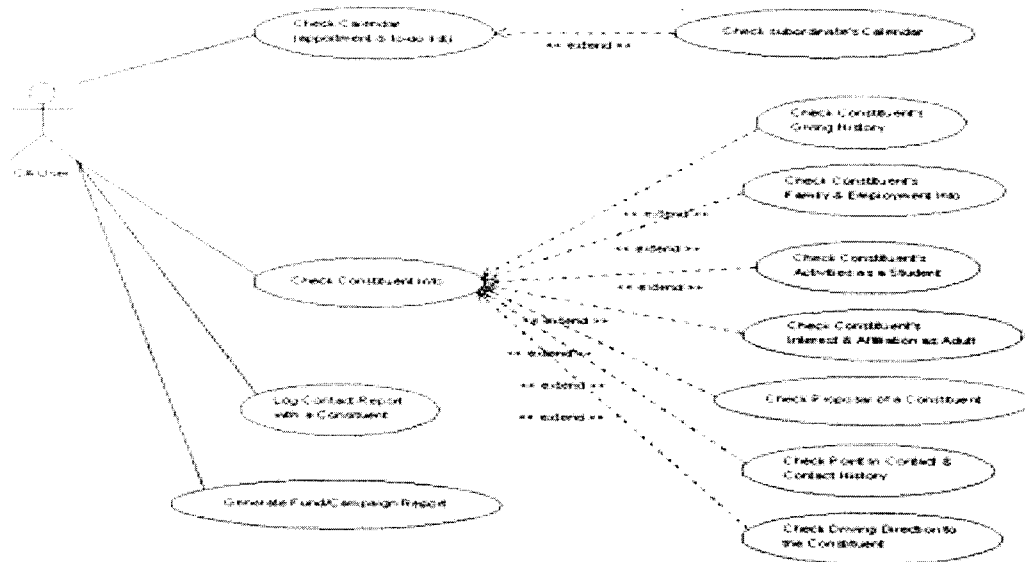


Figura 3. Ejemplo de diagrama de caso de uso

UML también intenta solucionar el problema de propiedad de código que se da con los desarrolladores, al implementar un lenguaje de modelado común para todos los desarrollos se crea una documentación también común, que cualquier desarrollador con conocimientos de UML será capaz de entender, independientemente del lenguaje utilizado para el desarrollo.

UML es ahora un estándar, no existe otra especificación de diseño orientado a objetos, ya que es el resultado de las tres opciones existentes en el mercado. Su utilización es independiente del lenguaje de programación y de las características de los proyectos, ya que UML ha sido diseñado para modelar cualquier tipo de proyectos, tanto informáticos como de arquitectura, o de cualquier otro ramo.

1.8 Fundamentación de la metodología utilizada para el desarrollo del sistema.

Para el montaje del sitio web Cubahora sobre un Sistema de gestión de contenidos en este caso Plone se sigue una metodología que permite que el trabajo se lleve a cabo de una forma organizada y siguiendo un camino que lleve a la solución de todos los problemas que van surgiendo. Para resolver estos problemas se usa la herramienta Plone que es un CMS (Content manager system) y está montado sobre el Zope que es un es un framework que permite a desarrolladores de diversos niveles construir aplicaciones Web.

Primero se debe crear un nuevo sitio Plone en el Zope lo cual es la base sobre la que se va a montar el sitio web que se quiere automatizar. Para esto se cuenta con varias herramientas que ayudarán para hacer el trabajo. Por ejemplo para el trabajo con las plantillas de los sitios web se utilizará las Zope Page Templates (ZPT) que son objetos que permiten definir la presentación dinámica para una página web, el HTML en su plantilla es hecho dinámicamente insertando elementos especiales de nombre-de-espacio (namespace) XML dentro de su HTML con el que se define el comportamiento dinámico para esa página.

Los scripts del sitio son hechos utilizando los objetos de Script (Phyton) que son un tipo de objetos lógicos. Los objetos Script (Phyton) son "seguro-obligado" de piezas de código editables que están escritas en un subconjunto secundario del lenguaje de scripts Phyton. Los objetos Script (Phyton) están obligados por las Políticas de Seguridad de Zope, lo cual significa, para la mayoría de partes, que están deshabilitadas para importar un grupo de módulos restringidos de Phyton, y ellos no pueden ser accedidos directamente por su sistema de archivos. Esta es actualmente una "función", que permite al administrador del sitio delegar la seguridad, la posibilidad de crear lógica en Phyton, "dar confianza" o "semi confianza" a los usuarios.

Otro trabajo importante es la implementación de las macros que se van a usar en el sitio web, las macros son grupos de instrucciones que tienen un seguimiento cronológico usadas para economizar tareas; una macro no es más que un conjunto de expresiones (instrucciones) tales como "borrar archivo", "añadir registro", etc., y que se almacenan en una ubicación especial, en la declaración se establece el nombre que se le dará a la macro y el conjunto de instrucciones que representará, estas macros van a ser accedidas desde otros puntos del plone, lo cual nos ahorra poner código innecesario dentro de las plantillas que serán mostradas a los usuarios del sitio y nos organiza de una forma sustancial el trabajo.

Otro trabajo importante es la implementación de las CSS que van a tener una buena parte de la información visual del sitio web que se va a publicar. También es importante el trabajo con el flujo de trabajo del sitio web, que es la habilidad de aplicar los diferentes estados al contenido, estos estados son:

- Visible: En este caso el contenido va a estar mostrado de una forma visible. Todos los usuarios pueden encontrar el contenido visible a través de la función de la búsqueda y puede accederlo directamente visitando el objeto URL. El contenido visible no se presenta en el árbol de la navegación, es editable por sus dueños y los administradores del sitio web.
- Pendiente: El contenido que se encuentra marcado como pendiente es un contenido que necesita ser revisado por las distintas personas que tienen ese trabajo dentro del grupo. Los críticos, administradores del sistema o las personas que tienen el rol con la tarea de revisar los contenidos son incitados a publicar o rechazar a estos.

- **Publicado:** Los contenidos publicados son visibles a todos los visitantes del sitio. Ellos aparecen en la búsqueda de los resultados y dentro de la navegación. Ellos también pueden aparecer en otras áreas específicas a ese tipo (los artículos de las noticias, por ejemplo etc). Los contenidos publicados sólo son los editable por gerentes, pero los dueños pueden retractarlos para revisarlos (retractando revierte un artículo al estado del proyecto público).
- **Privado:** Los contenidos en el estado privado son visibles y editable sólo por sus dueños y otros con el acceso como los administradores a la carpeta en que ellos existen. Estos no aparecerán en resultados de la búsqueda o en el árbol de la navegación para los otros usuarios. Los contenidos en estado privado son los editable por administradores solamente.

Estos son los estados estándares que trae consigo Plone ya implementados y que podemos usar en el flujo de trabajo del sitio aunque se puede modificar este flujo.

Para confeccionar el ambiente sobre el cual se trabaja se utiliza la interfaz de manejo de Zope (Zope Management Interface), cuando se abre una sesión en Zope, se le presenta la interfaz de manejo de Zope (ZMI). La ZMI es un ambiente de administración y desarrollo que le permite controlar Zope, manipular los objetos de Zope y desarrollar aplicaciones Web. Permite ver la jerarquía de los objetos de Zope. Casi todo enlace o botón en la ZMI representa una acción que es respondida por un objeto. Cuando construye aplicaciones Web con Zope, normalmente gasta más tiempo creando y administrando objetos. En esta interfaz se hace lo relacionado con la creación de las carpetas donde se guardan las imágenes, los scripts, las plantillas etc. y donde se manipula el Plone internamente.

El diseño, sea cual sea el objetivo del mismo, tiene que apoyarse en el usuario, en este caso los usuarios son las personas que pertenecen al grupo de trabajo de la publicación digital Cubahora. Para el desarrollo de la interfaz se sigue el diseño que ya posee el Plone ya que no es necesario cambiarlo para lograr los objetivos. Sin embargo se deben de seguir algunas reglas para el diseño sobre las cuales se han pronunciado varios autores.

Se puede decir que la manera de presentar el sistema a los usuarios es bastante creativa, aunque el motor de tal creatividad no está sólo en el sentido estético de la interfaz sino que responde a una necesidad concreta de aprovechar el espacio del escritorio para mostrar todas las facilidades que ofrece Plone al montar el Sitio Web Cubahora sobre el.

Una muestra gráfica aproximada de cómo quedaría la aplicación sería esta:

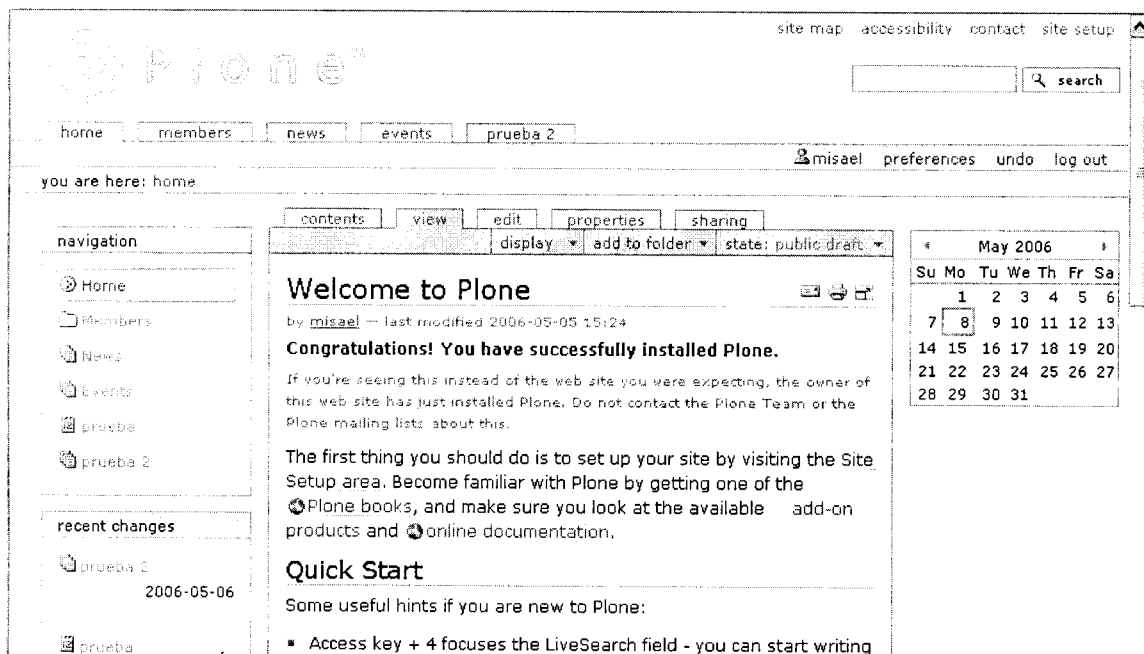


Figura 4. Interfaz del sistema

La fuente utilizada para los tabs fue Times New Roman 12. De esta forma se logra uniformidad y claridad a la hora de mostrar la información a los usuarios.

Las personas que administran el Sitio Web Cubahora necesitan conocer información detallada del sistema para lo cual se generan una serie de reportes como por ejemplo: Resumen del trabajo realizado, Resumen de trabajos exclusivos recibidos, reporte de informe de balances temáticos y generar las plantillas de control de pagos.

Una muestra de las interfaces aproximadas que se quiere para los reportes es la siguiente, estos reportes no son implementados en esta versión ya que para ponerse en práctica debe primero realizarse un estudio preliminar pues actualmente no se cuenta con los conocimientos necesarios para su implementación:

TRABAJOS PROCESADOS

Usuario	Redacción			Admisión			Edición			Revisión			Ilustración			Publicación			Aprob.			Rechaz.			TOTAL
	Rf	Rp	Ex	Rf	Rp	Ex	Rf	Rp	Ex	Rf	Rp	Ex	Rf	Rp	Ex	Rf	Rp	Ex	Rf	Rp	Ex	Rf	Rp	Ex	
Héctor	0	0	15	0	25	35	0	0	10	0	0	35	0	0	10	0	0	15	--	20	32	0	5	3	60
Dania	75	22	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	18	10	5	75	0	10	75	--	--	2	--	--	77
Dimitri	14	15	10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	10	10	0	10	10	14	--	--	--	--	--	14
Mirta	0	8	22	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	5	13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
Rafael	0	0	5	--	--	--	0	0	15	--	--	--	--	3	5	--	--	--	--	--	15	--	--	4	0
Antonio	0	0	0	--	--	--	0	0	12	--	--	--	--	2	2	--	--	--	--	--	12	--	--	5	0
TOTAL	89	45	52	0	25	35	0	0	37	0	0	35	18	30	47	75	10	35	89	20	59	2	5	12	151

Referenciados

Reproducidos

Exclusivos

Colaboraciones 2005 - Balance estadístico anual

TEMAS

	Recib.	Rechaz.	Public.	Pagados	Importe	Internet
-- Acuarela	3	0	3	3	120,00	0
-- Cultura	353	23	331	326	16 480,00	-188
-- Del Mundo	68	1	67	34	1 620,00	-55
-- Deportes	299	40	252	242	17 290,00	-157
-- Ecodilema	2	0	2	2	100,00	-2
-- Ecodilemas	3	0	3	3	150,00	-2
-- Economía	34	1	33	29	1 330,00	-24
-- Historia	65	3	62	58	2 820,00	-18
-- Humor	5	0	5	5	1 050,00	-5
-- Opinión	77	2	73	44	2 170,00	-61
-- Política	26	2	24	23	1 380,00	-16
-- Sociedad	153	10	144	122	6 240,00	-107

PROVINCIAS

Colaboraciones General / 2005									
Título del trabajo	TXT	IMG	Temas	Nombre	Apellidos	Recib.	Public.	Import.	Comentarios
- Crisis climática en el planeta Tierra	60	0	Sociedad	Luis	Úbeda Garido	11/11/2005		50,00	
- Cobertura 27 Festival de Cine Latinoamericano	0	0	Cultura	Rafael	Grillo Hernández			300,00	
- Cobertura 27 Festival de Cine Latinoamericano	0	0	Cultura	Alejandro Raúl	Pérez Valdés			150,00	
- El Cobre, crisol de la nacionalidad cubana	60	0	Sociedad	Luis	Úbeda Garido	03/11/2005		50,00	
- La música es factor de cohesión nacional	60	0	Cultura	Rafael	Lam Marimón	18/10/2005		50,00	
- Serie Especial José Raúl Capablanca	0	0	Deportes	Pedro Antonio	García Fernández	02/12/2005		150,00	
- Edición de Materiales Exclusivos	0	0		Antonio	Pradas Bermello	03/12/2005		300,00	
- Edición de Materiales Exclusivos	0	0		Rafael	Grillo Hernández	03/12/2005		300,00	
- La Esc. Int. de Cine de San A. de los Baños en el Festival	60	0	Cultura	Rafaela	Santos Moray	13/12/2004	14/12/2004	50,00	
- Tres cuentos y tres directores	70	0	Cultura	Rafaela	Santos Moray	13/12/2004	14/12/2004	50,00	
- Los argentinos brindan junto a Whisky	60	0	Cultura	Andrés	Domínguez Abreu	18/12/2004	19/12/2004	50,00	
- Mostim y la diversidad suiza	60	0	Cultura	Andrés	Domínguez Abreu	19/12/2004	20/12/2004	50,00	
- Secretos del liderazgo empresarial	50	0	Economía	Vivian	Bustamante Molina	23/12/2004	25/12/2004	50,00	
- Ascenso cubano en producción de tubos de polietileno	60	0	Economía	Vivian	Bustamante Molina	23/12/2004	25/12/2004	50,00	
- La música cubana vive	70	0	Cultura	Rafael	Lam Marimón	01.01.2005	04/01/2005	50,00	
- Diciembre de 1958: un mes inolvidable	60	0	Historia	Evelio Jesús	Tellería Afaro	02.01.2005	05/01/2005	50,00	
- Nueve "lanzamientos" al estelar camarero pinero Alexander Ramos	60	0	Deportes	Carlos Jesús	del Pino Muñoz	02.01.2005	04/01/2005	50,00	

Una de las cosas más importantes dentro del trabajo es que se hace un trabajo con la base de datos que trae Zope, esto hace que el tratamiento de los datos que son insertados, eliminados y arreglados sea muchas veces transparente para la persona que monta el sitio.

Lo más característico de Zope es su base de datos orientada a objetos, llamada ZODB o Zope Object Database. Esta base de datos almacena objetos ordenados en un sistema similar a un sistema de ficheros, pero cada objeto tiene propiedades, métodos o puede contener a su vez otros objetos. Esta aproximación es muy diferente de las base de datos relacionales habituales. Sin embargo, Zope dispone de múltiples conectores para las diferentes bases de datos relacionales y ofrece sistemas básicos de conexión y consulta abstrayéndolos como objetos

Los objetos de Zope se encuentran almacenados en una base de datos transaccional orientada a objetos de alto rendimiento conocida como "Zope Object Database (ZODB)". Cada petición web es tratada como una transacción aparte por la base de datos. Si algún error ocurre en la aplicación durante la petición, cualquier cambio realizado durante la petición será automáticamente deshecho. La base de datos permite deshacer en varios niveles, permitiendo al administrador deshacer cambios con solo realizar click sobre el botón correspondiente. El entorno de trabajo de Zope permite que todo lo concerniente a la persistencia y transacciones sea completamente transparente para el desarrollador. Las bases de datos relacionales utilizadas en Zope pueden también moverse en el "Zope's Transaction Framework".

El Zope Object Database(ZODB) se usa para guardar todas las páginas, archivos y otros objetos que usted crea. Es rápido y no requiere casi ninguna escena o mantenimiento. Como un filesystem, es especialmente bueno en guardar los objetos binarios ligeramente-clasificados según tamaño como los gráficos.

La forma final para detallar y administrar Plone es usando los Zope Enterprise Objects (ZEO). Esto es una herramienta importante en las tantas áreas de Plone para el desarrollo y producción. Muchas personas piensan deba ser el arreglo predefinido para Plone.

El ZEO es el encargado de separar el acceso al ZODB por lo que se pueden tener varias copias del sitio de Plone accediendo a la misma vez al ZODB sin problema, por lo que uno puede reiniciar los sitios de Plone rápidamente ya que el ZEO es muy rápido cargando los objetos.

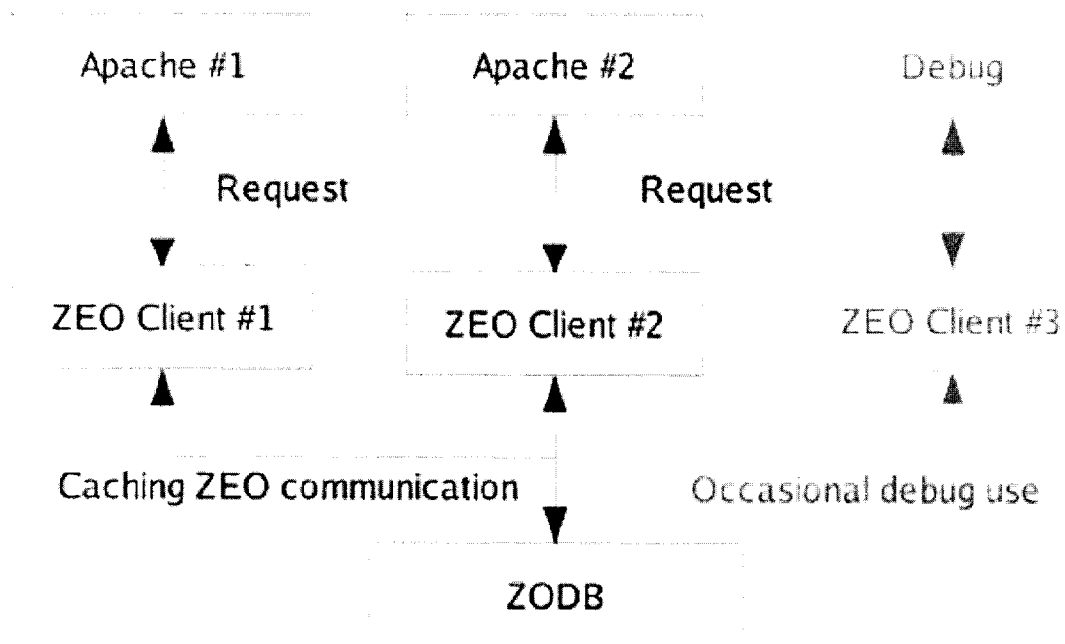


Figura 5. Ejemplo de funcionamiento del ZEO

1.9 Conclusiones.

La descripción de los principales aspectos relacionados con el tema que se discute en dicho trabajo es de vital importancia para el entendimiento del mismo, después de leer este capítulo se tendrá una idea mucho más clara del proceso que se desea automatizar y de cómo se puede mejorar todo lo referente al proceso que se lleva a cabo en el CIP.

El estudio realizado sobre cómo fluyen actualmente los procesos involucrados en el campo de acción, dio la posibilidad de mostrar cuáles son las dificultades que existen y que dieron lugar a que se desarrollara este trabajo. También se logró dado el análisis realizado sobre las distintas herramientas existentes actualmente que pudieran servir para realizar la aplicación llegar a la conclusión de que Plone es la herramienta más completa (aunque no la única) para realizar la aplicación.

De igual forma el análisis realizado a las demás soluciones existentes demuestra que actualmente no hay ningún sistema que resuelva en toda su medida el problema planteado y que de cumplimiento a los objetivos propuestos, lo que hace necesario que se presente una nueva forma de dar solución al problema.

Capítulo # 2 Modelo del dominio.

2.1 Introducción.

A continuación se presenta el modelo del dominio para poder entender la estructura y la dinámica de la organización, así como los problemas actuales existentes. Esta información se expresa a través de los objetos del dominio.

Un modelo del dominio captura los tipos más importantes de objetos en el contexto del sistema, los cuales representan las “cosas” que existen o los eventos que suceden en el entorno en que trabaja el sistema. Estos objetos se obtienen a través de las entrevistas realizadas con un experto en el trabajo que se va a realizar.

Este modelo del dominio se representa a través de un diagrama de UML (exactamente un diagrama de clases), los cuales van a mostrar a los clientes, usuarios, revisores y a otros desarrolladores futuros las clases del dominio y como se relacionan unas con otras mediante asociaciones.

2.2 ¿Por qué un modelo del Dominio?

El proceso de desarrollo de un software es muy complejo pues cada proyecto tiene sus propias características, por lo que se tornan completamente diferentes los unos de los otros. Esta singularidad viene dada por las diferencias en el tipo de sistema, los clientes, el entorno en que se desarrolla, las tecnologías a utilizar, etc.; es por ello que a la hora de ubicarnos en el contexto de desarrollo es necesario un artefacto para describirlo de forma clara.

El modelo del dominio describe los conceptos importantes del contexto como objetos del dominio, y enlaza estos objetos unos con otros. Los objetos del dominio representan las “cosas” que existen o los eventos que suceden en el entorno en el que trabaja el sistema. La identificación y la asignación de un nombre para estos objetos ayudan a desarrollar un glosario de términos que permitirá comunicarse mejor a todos los que están trabajando en el sistema. Más adelante los objetos del dominio ayudarán a identificar algunas de las clases a medida que se analiza y diseña el sistema.

Algunas veces, como en los dominios de negocio muy pequeños, no es necesario desarrollar un modelo de objetos para el dominio; en su lugar, puede ser suficiente un glosario de términos.

El modelo del negocio tiene sentido para sistemas que den soporte a un conjunto de procesos de un negocio de la vida real. Su objetivo es describir los procesos con el fin de comprenderlos. El software propuesto no es un sistema empotrado, en cuyo caso, según los autores de “El Proceso Unificado de Desarrollo de Software”, pudiera desarrollarse el modelado del negocio tomando como sistema de negocio el ente donde se empotra el sistema software.

Por la relativa simplicidad del contexto donde se desarrolla el sistema, para describirlo, no es necesario profundizar demasiado a través de un modelo del negocio, basta con el modelo del dominio para capturar los principales

conceptos (clases del dominio) alrededor del problema que la aplicación resuelve.

Por todo lo anterior se llega a la determinación de describir el contexto del sistema a través de un modelo del dominio, ya que se ajusta mejor al entorno y a las características del sistema software a desarrollar, además de que en este caso las entrevistas son con un experto el cual nos habla del dominio del problema como tal pero no desde la perspectiva de un usuario.

2.3 Definición de las entidades y los conceptos principales.

2.3.1 Definición de las entidades y conceptos.

Documentos: Éste es un artículo que presenta un poco de información estática al usuario, es el tipo más común de contenido agregado y el que más estrechamente representa una página Web típica. Tiene varios campos que son necesarios para su inserción, por ejemplo un nombre corto el cual se volverá parte de la URL del Documento, un Título el cual va a ser el título del documento y se va a ver a lo largo del Sitio Web, una descripción en la cual se va a dar una breve descripción del documento y va a ser utilizado después por las páginas que muestran resúmenes de documentos como los resultados de búsqueda, también cuenta con un body text donde va a estar el cuerpo del documento, un formato el cual puede ser Texto estructurado, HTML, o Texto Llano etc.

Imágenes: Ésta es una imagen, como un .gif o el archivo del jpeg. Las imágenes son pedazos gráficos de volumen; usted los agrega seleccionando la Imagen del drop-down list. Cuando se agrega una imagen esta será accesible en plone con el mismo nombre con que se cargó. Es común para el filenames de la imagen acabar con una extensión como el .gif, el .jpg, el .jpeg, el .png, o el .pict. Se pueden desplegar las imágenes dentro de Plone en una página de Web sin tener que transmitirlos a la computadora local si el tipo del uploaded de la imagen es el viewable en el navegador Web del usuario.

No se puede revisar las imágenes directamente; en cambio, se puede revisar la imagen en su unidad de disco duro que usa cualquier programa, como el Adobe Photoshop.

News item: Éste es un documento que será mostrado bajo la etiqueta de las noticias (por ejemplo, un descargo de la prensa). Normalmente se usan los artículos de las noticias en los sitios de Web para desplegar noticias que son de interés al lector. Realmente, un artículo de las noticias contiene la misma información como un documento. La única diferencia real es que un artículo de las noticias se presentará cuando un visitante pulsa el botón de las noticias (esto es una vez el artículo se publica).

Evento: Un evento puede ser algo que pasará en el futuro o algo que pasó en el pasado. Se pueden agregar eventos a Plone, y ellos se presentan en el calendario. Un evento tiene más información que la mayoría de los objetos de Plone; sin embargo, la mayoría de él es auto explicativo. Como de costumbre, el único campo requerido es el Título; sin embargo, si se quiere el evento para mostrar en el calendario, entonces se debe proporcionar un tiempo de salida y tiempo del fin. Una vez que el evento se publica se deben de poner las fechas de salida y fechas de fin del evento.

Link: Éste es un eslabón a otro artículo que puede ser interno o externo, u otro sitio Web. Los tipos de contenido links son la manera primaria de los usuarios para compartir los links. Estos URLs pueden ser los recursos en la Internet o una intranet, un recurso interior, o algo a que los usuarios tienen el acceso

Carpetas: Este contenido es como una carpeta en una unidad de disco duro, es un lugar para poner el contenido para que sea fácil de encontrar después. Una carpeta simplemente está como una carpeta o un directorio en una unidad de disco duro, sólo que la carpeta y sus contenidos existen dentro de Plone. Una

carpeta se usa de la misma manera; cuando se necesita categorizar contenido, o sea, se pueden agrupar los artículos y ponerlos en una carpeta.

Una carpeta tiene simplemente tres atributos bastante simples que un usuario puede revisar: El nombre, Título, y Descripción. Las carpetas tienen dos etiquetas verdes que representan las vistas ligeramente diferentes: los contenidos y vista.

La carpeta tiene el concepto de una página predefinida que es una página que se mostrará al usuario cuando ellos ven una carpeta. Es un concepto tomado de sitios Web dónde viendo una carpeta en un sitio de Web muestra a una página predefinida si uno está presente; a menudo el nombre de esa página de valor predeterminado es index.htm o index.html. Si la carpeta no tiene una página predefinida, entonces mostrará una inscripción plegadora de todo el contenido en esa carpeta.

Tópicos: Ésta es una agrupación de otros contenidos. Ésta es esencialmente una búsqueda ahorrada, usando un criterio que se puede rehusar después. Sólo usuarios del sitio privilegiados pueden agregar los tópicos. Un tópico permite coleccionar el contenido de los lugares dispares a lo largo de un sitio de Plone y proporcionarlo en una situación. Los tópicos trabajan creando un criterio que es común a todos los objetos que se desean recoger. Este criterio podría ser todas las imágenes o todos los artículos de las noticias con Plone en el texto. Porque los tópicos son un tipo bastante complicado de contenido, sólo administradores del sitio pueden agregarlos inicialmente. Si no se puede ver el Tópico en la lista de artículos a agregar, entonces no se tiene el permiso para hacer esto.

Fichero: Un archivo es cualquier archivo arbitrario que puede ser cargado desde su disco duro. Ésta podría ser cualquier clase de artículo, incluso un archivo de sonido, un documento de Microsoft Word, una hoja de cálculo de Microsoft

Excel, un programa ejecutable, un Adobe el documento Acrobático, y así sucesivamente. Cuando se agrega un archivo, el nombre del artículo en Plone cambia al nombre del uploaded del archivo.

Recurso Documental: Esta entidad agrupa a todas las demás dichas hasta ahora, en ella se ven reflejados los Documentos, New Ítem, Link, imágenes, eventos, carpetas, tópicos y ficheros, etc. Y por lo tanto va a contar con todas las características que les son propias a las entidades mencionadas anteriormente y se van a hacer los mismos procesos sobre ella.

Sitio Web Cubahora: Es una revista en soporte exclusivamente digital, con destino a Internet, que incluye noticias y trabajos especiales sobre la realidad de Cuba y el extranjero. Este es quien provee los servicios al usuario en general, estos servicios van a ser las noticias, especiales etc.

2.3.2 Definición de los roles del dominio.

- **Redactor-reportero:** Quienes estén conceptuados como tales sólo tendrán la facultad de introducir los datos en el formulario de *Redacción* y pasarlos a la fase de *Admisión*. Este rol también tendrá la tarea de adjuntar las imágenes que sean necesarias por el recurso documental en ese momento. También tendrá la obligación de rectificar los errores de los materiales que le sean devueltos (rechazados) por el Admisor, atendiendo a los señalamientos que este le trasmita.
- **Admisor:** Su responsabilidad fundamental es aprobar o no los trabajos recibidos e introducidos en la base de datos. Es algo que sólo puede cumplir un Editor con suficiente capacidad o facultades para ello. En el punto de *Admisión* se pueden tomar decisiones importantes: desde el rechazo de un material a la fase de *Redacción*, para completar algún dato faltante, rectificar algún error cometido por el Operario o Redactor que lo introdujo en la BD, o simplemente eliminarlo por completo. De ser aprobado un trabajo, el Admisor deberá asignarlo entonces a uno de los

Editores para su procesamiento ulterior, aunque también podrá editarlo él mismo en la propia fase de *Admisión*, y posteriormente mandarlo a ilustrar o a publicar directamente.

- **Editor:** Recibe los trabajos aprobados y se encarga de editarlos, lo que puede incluir la labor de ilustración y de adjuntar imágenes. Una vez terminada su faena sólo tiene la posibilidad de enviarlos a *Revisión*, de donde les pueden ser devueltos para cualquier rectificación. Entre sus atributos está el de proponer el rechazo de un trabajo, algo que deberá argumentar debidamente, y la cuantía del pago de los materiales exclusivos.
- **Revisor:** La *Revisión* viene a ser como un segundo proceso de *Admisión*. El Revisor tiene que dar el visto bueno a la labor de los editores y a sus propuestas y comentarios adjuntos. Él decidirá en última instancia cuánto se va a pagar por cada colaboración exclusiva y también mandará a ilustrar los trabajos que requieran de imágenes, así como publicar los que ya estén completos.
- **Publicador:** Esta facultad sólo le es inherente a los roles de Admisor y Revisor, aunque de manera circunstancial, con el control debido, puede concedérsele también a un Editor o incluso a un Operario, en este caso siguiendo siempre las instrucciones añadidas en los comentarios adjuntos. El Publicador, ante un error grave detectado que requiera de una labor editorial con determinado grado de profundidad, sólo podría retornar el material al Revisor, que decidiría entonces el procedimiento a seguir. En *Publicación* tampoco se precisa del formulario con todos los datos del trabajo completamente activos, pero sí es indispensable una previsualización aproximada del material, con todos sus elementos, incluido el epígrafe, el título, el bajante, el resumen, los créditos, el texto principal y las fotos, ubicadas estas exactamente donde deben ir.

2.3.3 Definición del proceso.

El proceso ocurre de la siguiente manera:

Proyecto de flujo de trabajo



El flujo de procesos empieza con el trabajo de redacción en el cual el usuario Redactor-reportero se encarga de introducir los datos del trabajo que se quiere publicar en el formulario de redacción y de adjuntar las imágenes que tenga el recurso documental en cuestión. Luego de la etapa de redacción se envían los artículos a la etapa de edición donde el editor edita el documento y solo tiene la posibilidad de enviarlo a la etapa de revisión, en esta etapa se decidirá por parte del Revisor si el trabajo de los editores ha quedado completo, además de enviarlo para la fase de de publicación donde el publicador será el encargado de publicar el artículo aunque también tendrá la facultad ante un error de edición de enviar este al revisor para que decida el proceso a seguir.

2.4 Reglas del negocio a considerar.

1. Los usuarios del Sitio Web solo tienen acceso a la parte del sitio donde están publicados los recursos documentales pero no a la aplicación que gestiona la información.
2. El Redactor-reportero solo tendrá la facultad de introducir los datos del artículo en el formulario de redacción y enviarlos a la etapa de admisión.
3. No se pueden publicar en las noticias trabajos reproducidos, deben ser exclusivos principalmente.
4. En especiales no se pueden publicar trabajos referenciados ni reproducidos sino trabajos exclusivos de la revista.
5. Cuando existen recursos de los cuales no se tiene claro su ubicación temática se recomienda publicarlo en ambas temáticas para evitar errores ya que hay muchas informaciones que tienen relación con varios temas.

6. El editor tiene que obligatoriamente enviar el trabajo ya editado directamente al Revisor.

2.5 Representación del modelo del dominio.

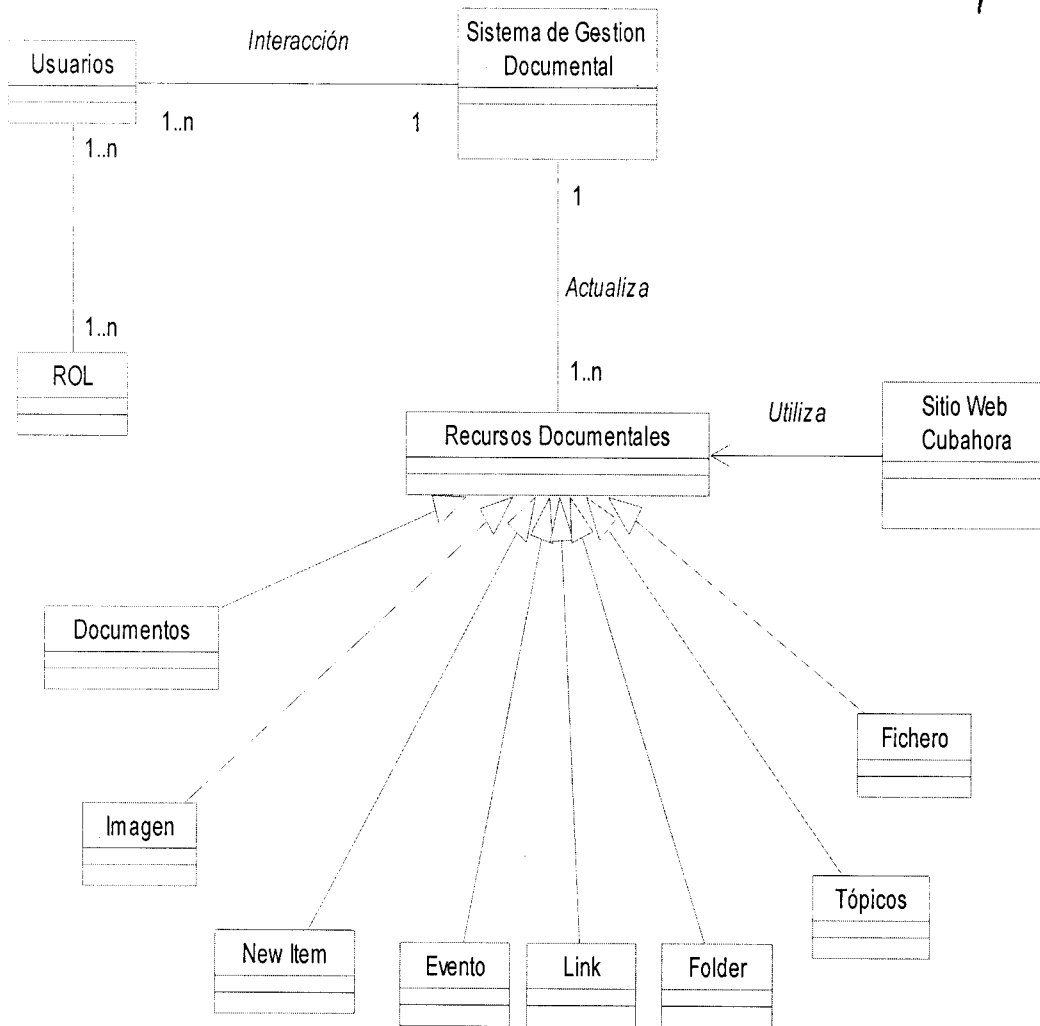


Figura 6 Representación del modelo del dominio.

2.6 Conclusiones.

En este capítulo se han explicado de una forma amplia los principales objetos que intervienen en el entorno del sistema y sus relaciones, lo cual nos da una visión mucho mayor del software que se piensa construir.

Mediante un diagrama del modelo del dominio mostramos los objetos y sus relaciones, también definimos estos objetos y los roles de los usuarios incluidos en el entorno, las distintas reglas del negocio que debe seguir la aplicación para garantizar las restricciones que existen en el negocio.

Capitulo # 3. Requisitos.

3.1 Introducción.

Una técnica excelente que permite mejorar la comprensión de los requerimientos es la creación de casos de uso, es decir, descripciones narrativas de los procesos del dominio.

En el siguiente capítulo se da una descripción más detallada de todo el sistema en cuestión que va a ser objeto de automatización. Se parte de que existen varias personas que tendrán una interacción con los distintos bloques de trabajo del sistema por lo que estos son llamados actores quienes van a tener uno o varios requisitos funcionales asociados.

Estos actores se relacionan con tareas específicas del sistema las cuales son casos de uso que son definidos y relacionados en el diagrama de casos de uso el cual nos da una visión completa y detallada de todo el sistema en su conjunto. Se definen los requisitos no funcionales que nos llevan a una mejor comprensión de las necesidades de apariencia, soporte, usabilidad etc. del sistema.

3.2 Actores del sistema a automatizar.

Existen varios actores en el sistema, estos actores van a asumir un conjunto de papeles cuando interactúan con el sistema. En éste caso un actor físico puede actuar como uno o varios actores del sistema, desempeñando los papeles de estos actores en su interacción con el sistema.

A medida que definimos lo que hacen los actores del sistema y los casos de uso trazaremos una clara separación entre las responsabilidades de los actores y las del sistema.

Nombre del actor	Descripción
Operario	Es el encargado de introducir todos los datos del recurso documental que se va a publicar en el formulario de redacción. También corrige los errores de los materiales que le son devueltos por el admisor. Puede adjuntar imágenes aunque no puede insertarlas directamente en el recurso. Es el encargado también del montaje de las imágenes asociadas a cada recurso documental, para esto necesita tener una previsualización completa del recurso que le permita consultar el contenido del trabajo.

Nombre del actor	Descripción
Editor Jefe	Va a cumplir varios roles dentro del sistema, entre ellos los de Admisor y Revisor, o sea va a tener la responsabilidad como Admisor de aprobar o no la publicación de un recurso documental y en caso de no aprobarlo enviarlo al redactor para que corrija los errores o descartarlo completamente. Como Revisor va a tener la responsabilidad de revisar el trabajo hecho por los editores. Otra de sus facultades va a

	ser la de publicador, o sea es quien publica el recurso documental en el Sitio Web para que sea accedido por los usuarios. También tiene la potestad de crear nuevos usuarios y darle distintos roles en el sistema.
--	--

Nombre del actor	Descripción
Editor	Es quien recibe los trabajos aprobados en la fase de Admisión para que sean editados. Tiene la potestad de adjuntar e ilustrar imágenes al recurso. Cuando hace su trabajo de edición envía el trabajo a la fase de revisión, donde se le dará el visto bueno por parte del Redactor Jefe para que sea publicado. También tiene el atributo de proponer el rechazo del recurso documental que se quiere publicar para lo cual tiene que hacer una debida argumentación del porqué.

Nombre del actor	Descripción
Usuario	Este actor es una generalización de los actores Editor, Editor jefe y Operario pues estos actores van a tener la misma interacción con el caso de uso Realizar Búsquedas.

3.3 Paquetes y sus relaciones.

UML introduce la noción de un paquete como el ítem universal para agrupar elementos, permitiendo a los modeladores subdividir y categorizar sistemas. Los paquetes pueden ser usados en cualquier nivel, desde el nivel más alto, donde son usados para subdividir el sistema en dominios, hasta el nivel más bajo, donde son usados para agrupar casos de uso individuales, clases, o componentes. En este caso se definirán los paquetes siguiendo el criterio de las diferentes funcionalidades que existen en el sistema de Gestión Documental.

Nuestro sistema es una aplicación distribuida por lo que puede ser dividida en paquetes, a continuación se muestra la estructura del diagrama de paquetes:

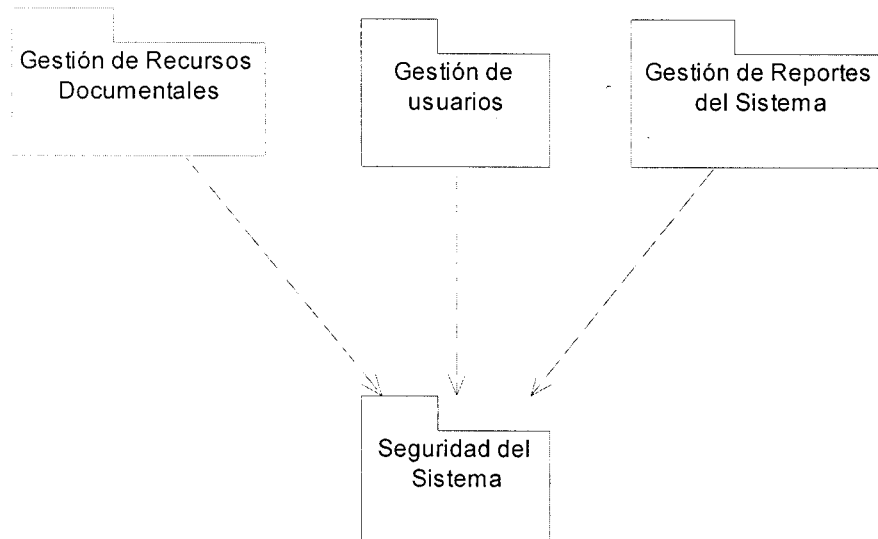


Figura 7 Diagrama de paquetes.

Paquete gestión de Recursos Documentales: En este paquete están incluidas todas las acciones que se llevan a cabo en el trabajo con los Recursos Documentales, estas acciones pueden ser la inserción, eliminación, modificación etc. de todas las entidades del sistema. En este paquete trabajan los tres actores del sistema, el editor, editor jefe y el operario.

Paquete Gestión de usuarios: En este paquete se gestiona todo lo relativo al trabajo con los usuarios, esto puede ser por ejemplo a creación de un nuevo usuario, darle un rol determinado a un usuario ya creado con anterioridad etc. A este paquete tiene acceso solamente el Editor Jefe quien es el encargado de mantener actualizado la gestión de los usuarios.

Paquete de Gestión de reportes del Sistema: En este paquete se hace todo el trabajo referente a los distintos reportes que debe emitir el sistema y que serán analizados posteriormente para ver el funcionamiento del equipo de trabajo.

Entre estos reportes se encuentra el resumen del trabajo realizado, resumen de trabajos exclusivos recibidos etc. A este paquete solo tiene acceso el Editor Jefe quien los valora.

Paquete de Seguridad del Sistema: En este paquete se hace todo lo referente a la seguridad del sistema.

3.4 Diagramas de casos de uso del sistema a automatizar.

3.4.1 Paquete Gestión de recursos documentales.

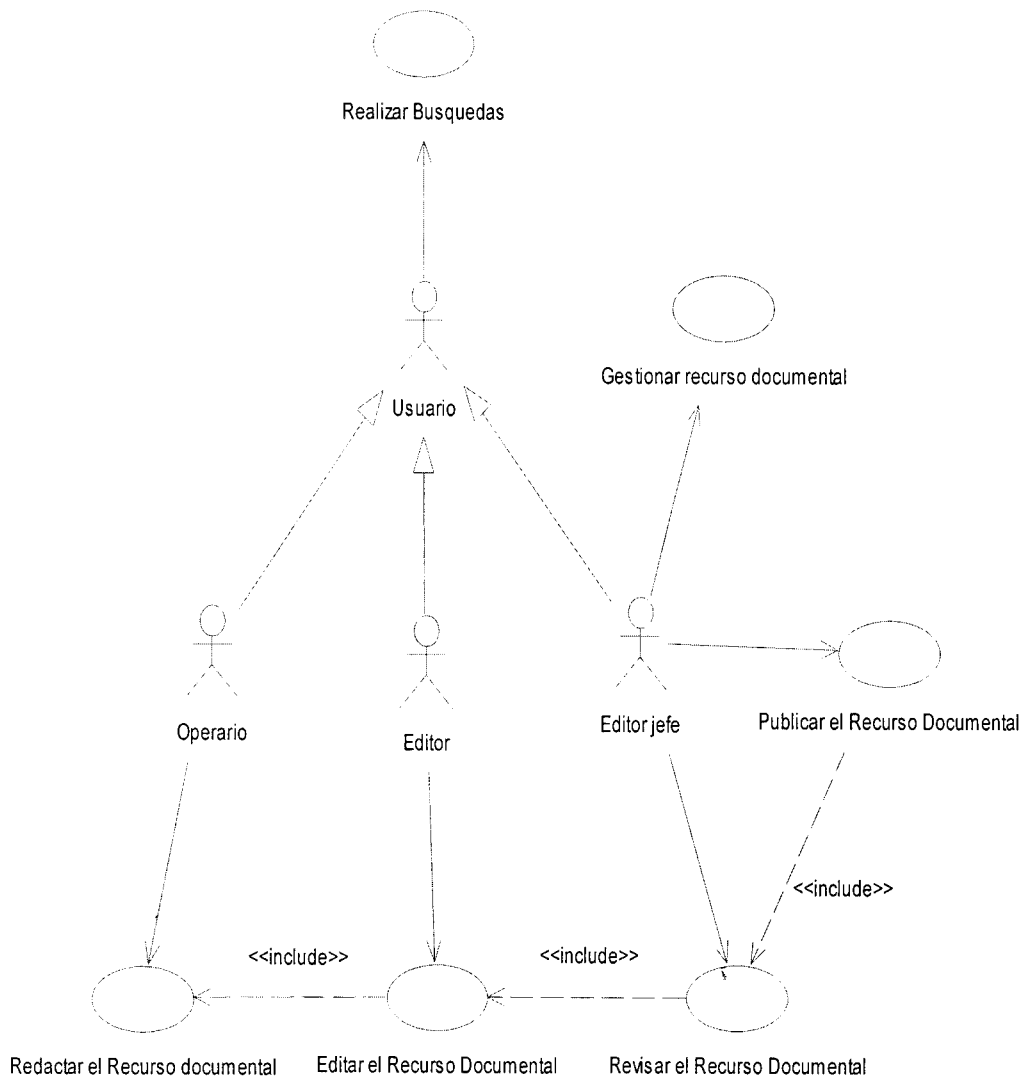


Figura 8 Diagrama de casos de uso del paquete de Gestión de recursos documentales.

3.4.2 Paquete Gestión de usuarios.

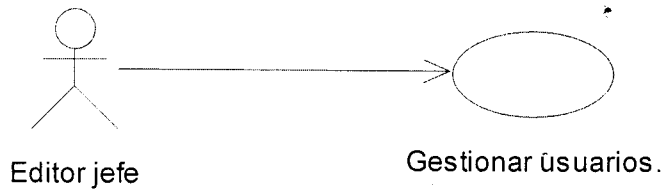


Figura 9 Diagrama de casos de uso del paquete Gestión de usuarios.

3.4.3 Paquete Gestión de reportes del sistema.

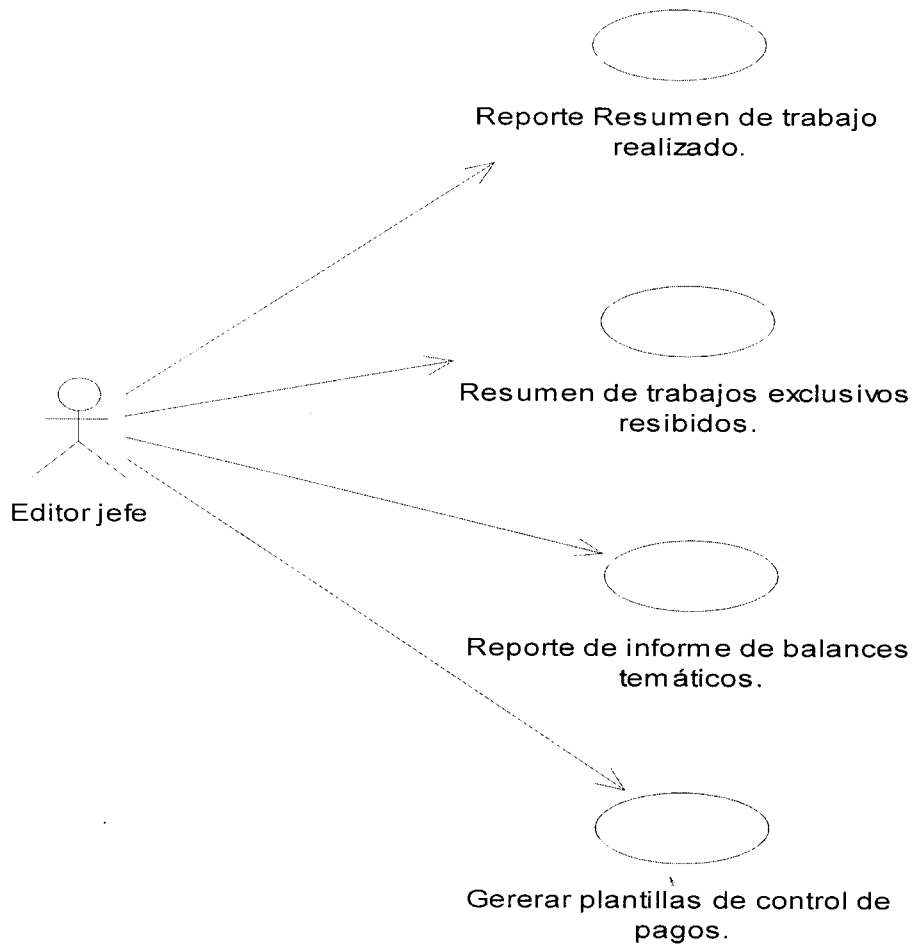


Figura 10 Diagrama de casos de uso del paquete Gestión de reportes del sistema.

3.4.4 Paquete Seguridad .

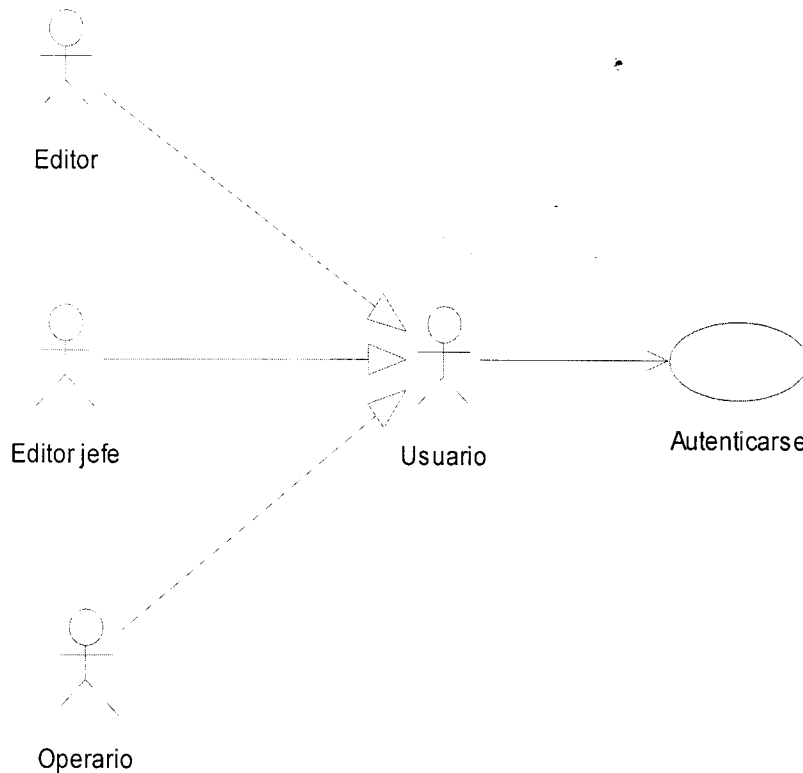


Figura 11 Diagrama de casos de uso del paquete Seguridad.

3.5 Definición de los requisitos no funcionales.

3.5.1 Apariencia o interfaz externa.

La apariencia del sistema de gestión documental para el Sitio Web Cubahora va a estar muy ligada a la apariencia del Plone por lo que en sentido general el sistema tendrá que ajustarse a esta, la apariencia y la interfaz en sentido general va a ser sencilla, fácil de manejar y muy ajustada al trabajo que se requiere hacer en cada caso, lo cual permite su utilización de forma didáctica.

La información también se muestra de una forma ordenada ya que en el sistema se van a manejar muchos recursos documentales lo cual puede conllevar a

errores en el manejo de los mismos que pueden hacer que hallan recursos documentales en secciones que no le corresponden.

3.5.2 Usabilidad.

El sistema está diseñado para ser utilizado por cualquier tipo de usuario con conocimientos básicos de computación, está pensado inicialmente orientado a las personas que trabajan directamente con el sitio web, o sea el grupo de trabajo del Cubahora. En cuanto a su aprovechamiento debe quedar claro que el sistema brindará una serie de servicios de actualización lo más flexible posible para que cada usuario los pueda personalizar y solo llegue a él lo que realmente es de su interés.

3.5.3 Rendimiento.

La aplicación está concebida para una estructura cliente – servidor por lo que debe garantizarse que el procesamiento de la información y las respuestas del sistema sean lo más rápido posible para minimizar el tiempo que media entre el cambio de la información de interés para el usuario y la notificación a este. Por otra parte se debe manejar la concurrencia ya que habrá varios usuarios conectados al mismo tiempo al sistema.

3.5.4 Soporte.

A la hora de analizar el soporte de un sistema de software se deben valorar dos aristas fundamentales: la primera relacionada con el refinamiento del sistema y la rapidez de recuperación ante los errores y la segunda orientada a la incorporación de nuevas funcionalidades al mismo.

El Plone nos brinda la posibilidad de mejorar el sistema continuamente por lo que se puede garantizar una extensión progresiva de sus funcionalidades, esto se logra a través de agregar funcionalidades o módulos que pueden ser programados en Python [3].

3.5.5 Portabilidad.

La portabilidad de un sistema se refiere a su capacidad de ejecutarse en distintos sistemas operativos sin necesidad de hacer grandes modificaciones en el código fuente. Las aplicaciones portables son capaces de llegar a un mayor número de personas ya que se sobrepone a las barreras creadas por los dominios de los sistemas operativos. El Plone es compatible con distintos sistemas operativos existentes en la actualidad, por ejemplo windows y linux además de ser tecnología de software libre lo cual es otra gran ventaja, esto le da al sistema un gran espectro de usabilidad lo cual es muy importante en la actualidad.

3.5.6 Seguridad.

Se cuenta con un grupo de usuarios que tienen distintos roles dentro del sistema lo que le da más seguridad y una mayor división de los roles en el flujo de trabajo del sistema de gestión documental.

La entrada al sistema requiere de autenticación con el objetivo de mostrarle a cada usuario la información correspondiente y el tratamiento de los password se hace con encriptación.

3.5.7 Confiabilidad.

El sistema de gestión documental se mantendrá constantemente ofreciendo servicios. Está concebido para que los cambios y nuevas versiones de los módulos correspondientes a cada origen de información no requieran detener el sistema.

3.5.8 Ayuda y documentación en línea.

Se cuenta con una forma de colocar información en línea dentro del sistema lo que nos da la posibilidad de tener acceso a ella y de documentarnos, aunque su uso no requiere de preparación previa por parte del usuario ya que la interfaz es

intuitiva para que este sepa a cada momento las acciones que puede realizar garantizando su buen desempeño a la hora de interactuar con el sistema.

3.5.9 Hardware.

El servidor donde se decida correr la aplicación servidor debe cumplir con las características enunciadas a continuación: un Pentium III o superior, con 256 MB o más de memoria RAM, conectividad y no requiere de gran capacidad de almacenamiento.

3.6 Definición de los requisitos funcionales.

Los diferentes requisitos funcionales del sistema son los siguientes:

R1. Gestionar los recursos documentales dentro del Plone esto es insertarlos, modificarlos y eliminarlos.

R2. Realizar búsquedas de recursos documentales dentro del sitio.

R3. Gestionar los reportes del sistema.

R4 Gestionar los diferentes usuarios del sistema, esto es la creación y la eliminación de usuarios.

3.7 Descripción de los casos de uso del sistema.

Caso de uso:	Publicar el Recurso Documental.
Actores:	Editor jefe.
Requerimientos.	R1
Propósito:	Insertar un recurso documental en la base de datos del Sitio Web Cubahora.
Resumen:	El Editor jefe que en este caso hace el rol de publicador es el encargado de publicar el recurso documental en esta etapa y colocarlo en el Sitio Web.
Precondiciones	El usuario ya se conectó al sistema y pidió realizar la publicación de un recurso documental para lo cual ya el recurso fue antes redactado, editado y revisado.

Poscondiciones	Después de concluido el caso de uso, el recurso documental queda publicado en el Sitio Web y puede ser accedido por cualquier usuario desde Internet.
Caso de uso:	Redactar el recurso documental.
Actores:	Operario
Requerimientos.	R1
Propósito:	Redactar el contenido de un recurso documental.
Resumen:	El operario es el encargado en este caso de uso de redactar el contenido del recurso documental y de llenar todos los campos necesarios para que este pueda ser accedido después según el tipo de recurso.
Precondiciones	El usuario ya se conectó al sistema y pidió realizar la redacción de un recurso documental.
Poscondiciones	Después de concluido el caso de uso, el recurso documental queda redactado y pasa a estar listo para la etapa de revisión.

Caso de uso:	Editar el recurso documental.
Actores:	Editor
Requerimientos.	R1
Propósito:	Editar el recurso documental.
Resumen:	El actor Editor que hace el rol de editor es el encargado de editar el recurso documental después de redactado en esta etapa. Esto incluye el proceso de inclusión de imágenes, la edición de los textos etc.
Precondiciones	El usuario ya se conectó al sistema y pidió realizar la edición de un recurso documental después de que el recurso fue redactado.

Poscondiciones Después de concluido el caso de uso, el recurso documental queda editado y pasa a ser revisado por el Editor jefe.

Caso de uso:	Revisar el recurso documental.
Actores:	Editor Jefe
Requerimientos.	R1
Propósito:	Revisar el recurso documental.
Resumen:	El actor Editor jefe es el encargado de en esta etapa de hacer la revisión del recurso documental lo cual incluye ver los errores en el contenido, en los datos del recurso etc.
Precondiciones	El usuario ya se conectó al sistema y pidió realizar la revisión de un recurso documental después de que el recurso fue editado.
Poscondiciones	Después de concluido el caso de uso, el recurso documental queda revisado y pasa a ser publicado por el publicador en este caso el Editor jefe.

Caso de uso:	Gestionar Recurso documental.
Actores:	Editor jefe.
Requerimientos.	R1
Propósito:	Gestionar un recurso documental en la Base de datos del Plone.
Resumen:	En este caso de uso el Editor jefe tiene la potestad para modificar o eliminar un recurso documental de la base datos, esto se hace ya que el recurso documental puede haber caducado o simplemente después de publicado el trabajo se vio que tiene errores y necesita ser modificado nuevamente.
Precondiciones	El usuario (Redactor jefe) ya se conectó al sistema y pide modificar o eliminar un recurso documental determinado.

Poscondiciones	Después de concluido el caso de uso, el recurso documental queda eliminado o modificado.
-----------------------	--

Caso de uso:	Realizar búsquedas.
Actores:	Usuario
Requerimientos.	R2
Propósito:	Realizar búsquedas de recursos documentales en el Sitio Web.
Resumen:	El caso de uso comienza cuando el usuario (Generalización de los actores del sistema Editor jefe, Editor y Operario) necesita realizar una búsqueda en el sitio de algún recurso documental, para lo cual manda a hacer una búsqueda basándose en palabras claves y usando varias posibilidades que nos ofrece Plone para obtener resultados más exactos.
Precondiciones	El usuario ya se autenticó en el sistema.
Poscondiciones	El usuario abre el contenido del recurso documental que buscó.

Caso de uso:	Reporte Resumen de trabajo realizado.
Actores:	Editor jefe
Requerimientos.	R3
Propósito:	Obtener un reporte que contiene un resumen de los trabajos realizados por los distintos trabajadores de la redacción.
Resumen:	El caso de uso comienza cuando el Editor jefe necesita obtener los datos del trabajo realizado por los distintos trabajadores de la redacción para lo cual le solicita al sistema que le muestre la tabla con los datos de cada persona, esto incluye los datos de los trabajos que fueron revisados, rechazados admitidos etc. para cada usuario.

Precondiciones	El Editor jefe ya se autenticó en el sistema.
Poscondiciones	Se obtiene un reporte que va a ser una tabla que muestra los diferentes datos deseados por el Editor jefe.
Caso de uso:	Gestionar usuarios.
Actores:	Editor jefe.
Requerimientos.	R4
Propósito:	Gestionar los usuarios del sistema, o sea crear y eliminar usuarios y darle los distintos roles a cada uno.
Resumen:	El caso de uso comienza cuando el Editor jefe necesita crear o eliminar algún usuario del sistema, para esto manda a crear el usuario o eliminarlo según sea el caso, también después de creado el usuario se le da un rol en el sistema el cual puede ser el de redactor-reportero, admisor, editor, revisor y publicador. El sistema da la posibilidad al Editor jefe de hacer búsquedas de usuarios dentro del Plone con lo que hace más viable el trabajo.
Precondiciones	El Editor jefe ya se autenticó en el sistema.
Poscondiciones	Ya fue creado el usuario y se asignó un rol dentro del sistema, o se elimina el usuario ya creado.

Caso de uso:	Resumen de trabajos exclusivos recibidos.
Actores:	Editor jefe
Requerimientos.	R3
Propósito:	Obtener un reporte que contiene un resumen de los trabajos exclusivos recibidos en la redacción.

Resumen:	El caso de uso comienza cuando el Editor jefe necesita obtener los datos del resumen de los distintos trabajos exclusivos recibidos dentro de la redacción para esto le pide al sistema que le muestre una tabla con estos datos, los cuales le van a mostrar al Editor jefe los títulos de cada trabajo, el importe que se tiene que pagar etc. por cada usuario.
Precondiciones	El Editor jefe ya se autenticó en el sistema.
Poscondiciones	Se obtiene un reporte que va a ser una tabla que muestra los diferentes datos deseados por el Editor jefe.

Caso de uso:	Reporte de informes de balances temáticos.
Actores:	Editor jefe
Requerimientos.	R3
Propósito:	Obtener un resumen de los balances temáticos, o sea como se ha comportado la cantidad de trabajos por tema en la revista.
Resumen:	El caso de uso comienza cuando el Editor jefe necesita obtener los datos del comportamiento de la cantidad de artículos por tema dentro de la revista para lo cual este pide que se obtenga una tabla que muestra estos datos.
Precondiciones	El Editor jefe ya se autenticó en el sistema.
Poscondiciones	Se obtiene un reporte que va a ser una tabla que muestra los diferentes datos deseados por el Editor jefe.

Caso de uso:	Generar plantillas de control de pagos.
Actores:	Editor jefe
Requerimientos.	R3
Propósito:	Obtener las plantillas que serán utilizadas para la sección de pago.

Resumen:	El caso de uso comienza cuando el Editor jefe necesita que el sistema le genere una plantilla para el control de pagos, para lo cual le pide esto al sistema y este le muestra una plantilla con todos esos datos.
Precondiciones	El Editor jefe ya se autenticó en el sistema.
Poscondiciones	Se obtiene la plantilla deseada por el editor jefe

Caso de uso:	Autenticarse.
Actores:	Usuario.
Requerimientos.	R4
Propósito:	Que el usuario quede logueado en el sistema lo cual de da la posibilidad de realizar las acciones que tenga habilitadas.
Resumen:	El caso de uso comienza cuando un usuario del sistema que puede tener cualquier rol desea loguearse para poder hacer las acciones que le son permitidas para lo cual tiene que poner un nombre de usuario y una contraseña que le dan el acceso deseado.
Precondiciones	El usuario no se encuentra logueado dentro del sistema.
Poscondiciones	El usuario ya está logueado dentro del sistema.

3.7 Conclusiones.

En este capítulo se han propuesto las diferentes tareas que se tienen que hacer en el sistema para lo cual nos hemos apoyado en los distintos diagramas de casos de uso de cada paquete de trabajo. Estos diagramas nos muestran como resolver los distintos requisitos del sistema a través de casos de uso del sistema de los cuales varios van a ser implementados en la primera versión del producto.

También se muestran los distintos trabajadores del sistema los cuales van a ser representados por actores quienes van a tener distintos roles y son relacionados con los diferentes casos de uso con los que tienen relación.

Todo este tema nos hace una vista bastante amplia de lo que viene siendo el sistema de gestión documental que va a quedar implementado en el Sitio Web Cubahora y que ayuda una mejor gestión de los recursos documentales relacionados.

Capítulo # 4. Estudio de factibilidad.

5.1 Introducción.

La planificación de proyectos es un proceso indispensable antes de comenzar a desarrollar el mismo. Estimar los resultados del proyecto y los valores de costo, tiempo y recursos requeridos constituyen el punto en que radica su importancia, pues se puede determinar con anterioridad si el proyecto a realizar que se propone, es costeable, con el objetivo de evitar las pérdidas de recursos que afectan la economía de la entidad o empresa donde se lleva a cabo.

El estudio de la factibilidad de un proyecto es muy importante en las decisiones que se tomarán en el futuro por lo que se debe hacer lo suficientemente preciso para que no haya errores que impliquen demoras y gastos innecesarios en personal y tiempo.

Todos los procesos en alguno de sus momentos obligan a la determinación de la posibilidad de poder hacerlo según las restricciones:

- Organizativa: Estructuras, procesos y personas.
- Económica: Costos y beneficios.
- Técnicas: Habilidades, experiencia y recursos.
- Tiempo: Fechas de cumplimiento.

Por tanto es muy necesario tener una guía para la realización y el control del proyecto y sus actividades.

5.2 Planificación basada en casos de uso.

Método de estimación del esfuerzo de desarrollo de un producto de software a partir de los Casos de Uso y algunos factores de complejidad técnica y ambiente que influyen en el desarrollo.

5.2.1 Calcular los puntos de casos de uso (PCU).

5.2.1.1 Calcular el factor de peso de los actores (FPA).

Nombre del actor	Complejidad
Operario	Persona que interactúa con el sistema a través de una interfaz gráfica. Complejidad 3.

Nombre del actor	Complejidad
Editor jefe	Persona que interactúa con el sistema a través de una interfaz gráfica. Complejidad 3.

Nombre del actor	Complejidad
Editor	Persona que interactúa con el sistema a través de una interfaz gráfica. Complejidad 3.

Se tienen tres actores todos con complejidad 3.

$$FPA = 3 \times 3 = 9$$

5.2.1.2 Calcular el factor de peso de los casos de uso (FPCU).

Caso de uso	Peso
Publicar Recurso Documental.	5
Redactar el recurso documental.	5
Editar el recurso documental.	5
Revisar el recurso documental.	5

Gestionar Recurso documental.	5
Realizar búsquedas.	5
Reporte Resumen de trabajo realizado.	10
Gestionar usuarios.	5
Resumen de trabajos exclusivos recibidos.	10
Reporte de informes de balances temáticos.	10
Generar plantillas de control de pagos.	10
Autentificarse.	5

Se tienen 12 casos de uso 8 con complejidad simple y 4 con complejidad media.

$$FPCU = 8 \times 5 + 4 \times 10 = 80$$

Luego se calculan los puntos de casos de uso.

$$PCU = FPA + FPCU$$

$$PCU = 9 + 80 = 89$$

5.2.2 Calcular los puntos de casos de uso ajustados (PCUA).

Después de calculados los PCU (sin ajustar) estos se deben ajustar teniendo en cuenta un grupo de factores técnicos y ambientales.

$$PCUA = PCU \times FCT \times FA$$

PCUA = Puntos de Casos de Usos Ajustados (UCP)

FCT = Factor de Complejidad Técnica (TCF)

FA = Factor de Ambiente (EF)

5.2.2.1 Calcular el Factor de Complejidad Técnica (FCT).

El Factor de Complejidad Técnica (FCT) Se estima mediante la cuantificación del peso de un grupo de factores que determinan la complejidad técnica del software. A cada factor se le asigna un valor de 0 a 5 de acuerdo con la relevancia.

$$FCT = 0.6 + 0.01 \times \sum (\text{Peso } i \times \text{Valor } i)$$

Factor	Descripción	Valor	Peso
T1	Sistema distribuido.	0	2
T2	Objetivos de performance o tiempo de respuesta.	2	1
T3	Eficiencia del usuario final.	5	1
T4	Procesamiento interno complejo	2	1
T5	El código debe ser reutilizable	4	1
T6	Facilidad de instalación	3	0.5
T7	Facilidad de uso	4	0.5
T8	Portabilidad	3	2
T9	Facilidad de cambio	1	1
T10	Concurrencia	4	1
T11	Incluye objetivos especiales de seguridad	2	1
T12	Provee acceso directo a terceras partes	1	1
T13	Se requieren facilidades especiales de entrenamiento a usuarios	1	1

$$FCT = 0.6 + 0.01 \times (0 \times 2 + 2 \times 1 + 5 \times 1 + 2 \times 1 + 4 \times 1 + 3 \times 0.5 + 4 \times 0.5 + 3 \times 2 + 1 \times 1 + 4 \times 1 + 2 \times 1 + 1 \times 1 + 1 \times 1)$$

$$FCT = 0.915$$

5.2.2.2 Calcular el Factor de Complejidad Ambiente (FA).

Se consideran las habilidades, entrenamientos y experiencias del grupo de desarrollo, se estima de forma similar al FCT.

$$FA = 1.4 - 0.03 \times \sum (\text{Peso } i \times \text{Valor } i)$$

Factor	Descripción	Valor	Peso
E1	Familiaridad con el modelo de proyecto utilizado	2	1.5
E2	Experiencia en la aplicación	1	0.5
E3	Experiencia en orientación a objetos	4	1
E4	Capacidad del analista líder	3	0.5
E5	Motivación	5	1
E6	Estabilidad de los requerimientos	4	2
E7	Personal a tiempo compartido	3	-1
E8	Dificultad del lenguaje de programación	3	-1

$$FA = 1.4 - 0.03 \times \sum (2 \times 1.5 + 1 \times 0.5 + 4 \times 1 + 3 \times 0.5 + 5 \times 1 + 4 \times 2 + 3 \times (-1) + 3 \times -1)$$

$$FA = 0.92$$

Con los Puntos de Casos de Uso PCU (sin ajustar) y los Factores de Complejidad Técnica (FCT) y de Ambiente (FA) calculados:

$$PCUA = PCU \times FCT \times FA$$

$$PCUA = 89 \times 0.915 \times 0.92 = 74.92$$

5.2.3 Calcular el esfuerzo (E).

Convertir los Puntos de Casos de Uso Ajustados a Esfuerzo de desarrollo.

$$E = PCUA \times FC$$

FC: Factor de Conversión

El valor de FC según Karner es de 20 H/H Puede ser calibrado entre 15 y 30 H/H en dependencia de los FA.

$$E = 74.92 \times 20 = 1498.4$$

5.2.4 Calcular el tiempo de desarrollo.

Esfuerzo \Rightarrow Tiempo

$$TDES (total) = E(total) / CH (total)$$

TDES: Tiempo de Desarrollo

CH: Cantidad de Hombres

Conversiones

Hombres – Mes x 160	Hombres - Hora
Hombres – Mes x 20	Hombres - Día
Hombres – Mes / 12	Hombres - Año

$$TDES (total) = 1498.4 / 1$$

$$TDES (total) = 1498.4$$

Tiempo estimado para desarrollar las actividades del proyecto es de 1498.4 horas.

5.2.5 Calcular el costo total.

$$C (total) = E (total en HH) \times CHH$$

CHH: Costo por Hombre Horas

$$CHH = K \times THP$$

K: Coeficiente que tiene en cuenta los costos indirectos

(1,5 y 2,0)

THP: Tarifa Horaria Promedio

El salario promedio de las personas que trabajan en el proyecto divididos entre 160 horas.

$$C (total) = E (total en HH) \times K \times THP$$

En este caso tomamos un salario medio de \$225.00

$$\text{THP} = 225.00 / 160$$

$$\text{THP} = 1.41$$

Suponemos que el coeficiente de los costos indirectos es 1.5.

$$\text{C (total)} = 1498.4 \times 1.5 \times 1.41$$

$$\text{C (total)} = 3169.12$$

El costo total del proyecto es de \$3169.12.

5.3 Beneficios tangibles e intangibles.

El sistema propuesto trae consigo muchos beneficios principalmente intangibles, la concepción sobre la que se basa principalmente es la de lograr que los integrantes del grupo de trabajo del Cubahora tengan un acceso pleno a una herramienta que les permite realizar su trabajo de una forma dinámica y estandarizada.

El sistema de gestión documental que se desarrolla para el Cubahora será beneficioso en gran medida por la reducción del tiempo de trabajo de actualización pues dará una gama de posibilidades que actualmente no existen, además de que se logrará tener una herramienta mucho más manejable que la que existe actualmente.

La notificación rápida de los cambios en la información provee la capacidad a las organizaciones de responder en el menor tiempo a los sucesos notificados. La ventaja más notable, sin lugar a dudas, es la disponibilidad de la información, permitiendo su fácil acceso desde cualquier lugar.

Se mejora la calidad de los servicios prestados en cuanto a tiempo de respuesta, procesamiento de datos, gestión unificada de grandes volúmenes de información traducidos en orígenes de información, centralización y organización de la

misma. Además se establece una relación más estrecha entre los publicadores de la información y sus clientes

5.4 Análisis de costos y beneficios.

Analizando el conjunto de beneficios tangibles e intangibles que reporta la aplicación para los usuarios en el entorno en que se desarrolla, se considera totalmente factible poner en práctica el sistema, teniendo como resultado final una herramienta para la gestión de la información que minimiza el tiempo y el esfuerzo para alcanzarla.

5.5 Conclusiones.

El estudio de la factibilidad tiene una importancia vital para el desarrollo de un software con calidad y que responda a las necesidades de los usuarios. Por esto se considera que la información obtenida de los cálculos hechos en este capítulo aunque no exactos será de una gran utilidad incluso para futuros desarrolladores.

El sistema tiene un costo total de 3169.12 y un tiempo estimado de 62 días para su realización por una persona. El sistema es muy valioso para las personas del equipo de trabajo de la publicación digital Cubahora.

CONCLUSIONES.

En el sistema de gestión de contenidos para el sitio web Cubahora se logró una nueva forma de gestionar los diversos tipos de contenido que normalmente se manejan en un sitio web de la prensa como ocurre en este caso. De esta forma se garantiza que los usuarios obtengan las informaciones de última hora en cada una de las visitas a la publicación digital.

Esto gracias a que se automatiza el trabajo de las diferentes personas que interactúan con el sistema en todo el proceso de publicación de contenidos en general. Basados en las facilidades que nos brinda las herramientas usadas en este caso como Plone, Zope etc. Se llega a la conclusión de que estas cuentan con una gran cantidad de facilidades por lo que su uso genera grandes avances en el trabajo de las redacciones digitales de todo el país lo que hace fiable su uso por encima de otras opciones analizadas.

Como resultado final del trabajo realizado se puede concluir que se obtuvo un sistema dinámico, altamente flexible, extensible y escalable con el cual se da cumplimiento a los objetivos trazados y se soluciona el problema presentado.

RECOMENDACIONES.

- Desarrollar el módulo de gestión de reportes para el cual se recomienda hacer un estudio en el trabajo con estos.
- Desarrollar varias herramientas de trabajo con el sitio web como un libro de visitas, varios foros de discusión etc.
- Continuar desarrollando la interfaz de acuerdo a los estándares profesionales de diseño de interfaz que existen.

Lograr que el sistema en general sea compatible con todos los navegadores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

[1] Robertson J, *How to evaluate a content management system*, 23 enero 2002. <http://www.steptwo.com.au/papers/kmc_evaluate/index.html> [Consulta: marzo 2006].

[2] Robertson, J., *So, what is a content management system* 3 junio 2003 <http://www.steptwo.com.au/papers/kmc_what/index.html> [Consulta: marzo 2006]

[3] Rhyno, A. *The Ten Commandments of Content Management* [en línea] usr/lib/info, 18 feb 2003 <<http://usrlib.info/story/2003/2/17/82354/8716>> [Consulta: marzo 2006].

[4] Fraser, S., *Real World ASP.NET: Building a Content Management System*, Apress, 2002. [Consulta: marzo 2006].

[5] Suh, P., [et al.], *Content Management Systems*, Glasshaus 2003. [Consulta: marzo 2006].

[6] *cmsInfo* [en línea], [cmsInfo.org](http://www.cmsinfo.org), <<http://www.cmsinfo.org>> [Consulta: marzo-abril 2006].

[7] Laman, Craig , *UML y Patrones*, [Consulta marzo-mayo 2006].

[8] Jacobson, Ivar; Booch, Grady; Rumbaugh, James; *El proceso Unificado de Desarrollo de software* [Consulta marzo-mayo].

[9] <http://es.wikipedia.org/wiki/XHTML> [mayo 2006]

[10] *The Definitive Guide to Plone* 16th May 2005 [Consulta marzo-mayo 2006].

Referencias Bibliográficas

- [11] Latteier, Amos; Pelletier, Michel; McDonough, Chris; Sabaini, Chris
The Zope Book (2.6 Edition) [Consulta marzo-mayo 2006]
- [12] Guía rápida del usuario Plone [Consulta mayo 2006]
- [13] <http://www.objectis.org/> [Consulta mayo 2006]
- [14] <http://www.cip.cu/index.html> [Consulta marzo 2006]
- [15] <http://glud.udistrital.edu.co/glud/proyectos/zope/index.html> [mayo-junio].
- [16] http://www.softwareag.com/es/solution/XMLS_solution/mobile_sol/default.asp
[mayo-junio]

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Apache - servidor de páginas web de código abierto para diferentes plataformas (UNIX, Windows, etc.)

Blog (Web log) - Diario en formato web. Puede ser un diario personal o un conjunto de noticias, ordenado por fecha.

CMF (Content Management Framework) - Entorno a programación de aplicaciones enfocado al desarrollo de CMS.

CMS (Content Management System) - Sistema que facilita la gestión de contenidos en todos sus aspectos: creación, mantenimiento, publicación y presentación. También se conoce como Web Content Management (WCM) sistema de gestión de contenido de webs.

GPL (General Public License) - Licencia que permite el uso y modificación del código para desarrollar software libre, pero no propietario.

CSS (Cascading Style Sheets) - Las hojas de estilo en cascada contienen un conjunto de etiquetas que definen el formato que se aplicará al contenido de las páginas de una web. Se llaman "en cascada" porque una hoja puede heredar los formatos definidos en otra hoja de forma que no hace falta que vuelva a definirlos. Estas hojas permiten la separación entre el contenido y la presentación en una web.

HTML (HyperText Markup Language) - Lenguaje basado en marcas que indican las características del texto, utilizado para definir documentos de hipertexto en webs.

HTTP (HyperText Transfer Protocol) - Protocolo cliente-servidor utilizado para el intercambio de páginas web (HTML)

LAMP (Linux, Apache, MySQL y PHP, Perl o Python) - Arquitectura formada por el sistema operativo Linux, el servidor web Apache, la base de datos MySQL y uno o más de los lenguajes de programación PHP, Perl o Python.

LCMS (Learning Content Management System) - Software para la gestión automatizada de cursos en línea, que incluye gestión de usuarios, de resultados y de recursos. Es un sistema de gestión de cursos con las capacidades de un CMS y por lo tanto de gestionar también los contenidos de los recursos.

LGPL (Lesser General Public License) - Licencia que permite el uso y modificación de librerías de código para desarrollar software libre o propietario. Antes conocida como Library GPL.

LMS (Learning Management System) - se diferencia de los LCMS en que no hay gestión de los contenidos, sino simplemente administración del curso, pero acostumbra a utilizarse como sinónimo. También conocido como Course Management System (CMS) o Virtual Learning Environment (VLE)

Metadatos - datos sobre los datos. Información que describe el contenido de los datos. Por ejemplo de un documento serían metadatos, entre de otros, su título, el nombre del autor, la fecha de creación y modificación, y un conjunto de palabras clave que identifiquen su contenido.

MySQL - base de datos relacional multiplataforma de código abierto, muy popular en aplicaciones web.

Open source - Código abierto o código libre. Software que distribuye de forma libre su código fuente, de forma que los desarrolladores pueden hacer variaciones, mejoras o reutilizarlo en otras aplicaciones. También conocido como free software.

Perl - lenguaje de programación de alto nivel que hereda de diversos lenguajes, muy utilizado para el desarrollo de webs dinámicas.

PHP (PHP Hypertext Preprocessor) - Lenguaje de programación para el desarrollo de webs dinámicas, con sintaxis parecida a la C. Originalmente se conocía como Personal Home Page tools, herramientas para páginas personales (en Internet).

Python - lenguaje interpretado de alto nivel orientado a objetos.

URL (Uniform Resource Locator) - Dirección de un recurso en la web. Tiene el formato `protocol://màquina.domini:port/ruta/recurs`.

Por ejemplo `http://www.uoc.edu/dt/20396/index.html` donde no se indica el puerto porque el protocolo HTTP tiene uno por defecto (80).

WAI (Web Accessibility Initiative) - Iniciativa del Consorcio de la World Wide Web para asegurar que las webs están diseñadas pensando en el acceso de personas con discapacidades.

Web - sistema para presentar información en Internet basado en hipertexto. Cuando se utiliza en masculino (el web, un web) se refiere a un sitio web entero, en cambio si se utiliza en femenino (la web, una web) se refiere a una página web concreta dentro del sitio web.

Anexos.

Anexo # 1: Herramienta QuipusNews.

Programa desarrollado por el grupo de trabajo Chasqui para lograr una mayor organización y un menor tiempo de trabajo en los distintos órganos e prensa.

Los flujos e trabajo que ya han sido automatizados con esta herramienta son los que tienen asignado un número por el cual se reconoce el tema correspondiente en la base de datos de la publicación.

Los números de los temas son un elemento identificativo indispensable en las etiquetas de QNews introducidas dentro del diseño de las plantillas. Se trata de un recurso para ubicar en cada espacio del Sitio Web la información específica que se requiere, debidamente distribuida y ordenada. Al añadir un nuevo tema no se debe utilizar ningún número ya asignado a otro tema, aunque este último haya sido eliminado con anterioridad; ello puede conducir a una mezcla de contenidos en la BD y su sistema de recuperación de información. No hay límite en la creación de nuevas temáticas, aunque se recomienda ser económicos en tal sentido.

Para habilitar nuevos temas o hacer cualquier otra modificación al respecto, existe una dirección URL, con su *usuario* y su *contraseña*, todo lo cual debe ser del conocimiento exclusivo del administrador del sitio o la persona responsabilizada con esa operación por parte de la Dirección del CIP.

Adm. de la Base de Datos

- id nombre**
- 1 Portada/01
 - 2 Portada/02
 - 3 Portada/03
 - 4 Portada/04
 - 5 Portada/05
 - 6 Portada/06
 - 7 Portada/07
 - 8 Portada/Seguimiento
 - 10 Especiales/Política
 - 11 Especiales/Economía
 - 12 Especiales/Sociedad
 - 13 Especiales/Cultura
 - 14 Especiales/Deportes
 - 15 Especiales/Historia
 - 16 Especiales/Opinión
 - 17 Especiales/Del Mundo
 - 18 Exclusivo
 - 22 Coberturas/Dep/Beisbol/Nac
 - 25 Coberturas/Dep/OlimpCuba/Informaciones
 - 26 Coberturas/Dep/OlimpCuba/Figuras
 - 27 Coberturas/Dep/Olimpiadas/Informaciones
 - 28 Coberturas/Dep/Olimpiadas/Figuras
 - 29 Dossiers/Ecodilemas
 - 30 Dossiers/Consultas
 - 31 Coberturas/Cult/FestCine
 - 33 Coberturas/Polit/Defensa
 - 34 Coberturas/Polit/Elecciones
 - 35 Coberturas/Cult/Humor
 - 36 Columnas/Reflexiones
 - 37 Columnas/A ojos vistas
 - 39 Noticias/Nacionales
 - 40 Noticias/Internacionales
 - 41 Resumen semanal
 - 42 Dossiers/Acuarela
 - 43 Dossiers/Figuras/Dep
 - 44 Dossiers/Discursos
 - 45 Coberturas/Cult/FeriaLibro
 - 46 Coberturas/Dep/VueltaCuba
 - 47 Coberturas/Dep/Beisbol/Internac

Publicación en QNews

Sitios públicos

Sitio
 Prioridad

Cubahora-Infocom
 100

Temáticas

- Portada
 - 01
 - 02
 - 03
 - 04
 - 05
 - 06
 - 07
 - Seguimiento
- Especiales
 - Política
 - Economía
 - Sociedad
 - Cultura
 - Deportes
 - Historia
 - Opinión
 - Del Mundo
- Exclusivo
- Coberturas
 - Dep
 - Beisbol
 - Nac
 - Internac
 - OlimpCuba
 - Informaciones
 - Figuras
 - Olimpiadas
 - Informaciones
 - Figuras
 - VueltaCuba
 - Cult
 - FestCine
 - Humor
 - FeriaLibro
 - Polit
 - Defensa
 - Elecciones
 - Elecciones
 - Dossiers
 - Ecodilemas
 - Consultas
 - Acuarela
 - Figuras
 - Dep
 - Discursos
 - Columnas
 - Reflexiones
 - A ojos vistas
 - Noticias
 - Nacionales
 - Internacionales
 - Resumen semanal

Figura 12 QuipusNews.

Anexo # 2: Tabla comparativa del Plone, Mambo y Typo3.

	Mambo	Plone	Typo3
Arquitectura			
APIO / CMF	Sí	Sí	Sí
Módulos externos	Sí	Sí	Sí
Separación contenido - presentación	Sí	Sí	Sí
Grado desarrollo	Alto	Alto	Alto
Módulos de terceros disponibles	Muchos. Fáciles de instalar	Sí, no están disponibles en un área de descarga.	Muchos
Aspecto profesional	Sí	Sí	Sí
Soporte	Alto	Alto	Alto
Documentación	Suficiente	Abundante	Abundante
Comunidad soporte	Sí Grande	Sí	Sí
Posición en el mercado y opinión usuarios	Buena	Buena	Buena
Usabilidad	Muy buena	Muy buena	Muy buena
Accesibilidad	-	WAI	WAI
Funcionalidades			
Editor WYSIWYG	Sí	Sí, con Epoz, y cambiando las preferencias. Incluye edición con formularios, HTML y texto plano.	Sí. También se puede editar en HTML.
Inserción de imágenes	Seleccionando de las carpetas de imágenes. Fácil	Se tiene que escribir la ruta donde se encuentra la imagen	Permite cargar imágenes de cualquier directorio local. Fácil
Herramienta de busca	Sí	Sí	Sí
Foros	Sí	Sí	Sí
correo electrónico	Entre miembros del grupo.	Módulo groupware.	Entre miembros del grupo
Chat	-	Sí	Sí
Noticias	Sí	Sí	
Artículos	Sí	Sí	
Comentarios de los usuarios	-	Sí. Desactivable.	
Workflow	Permite envío de notas	Sí. Se pueden crear estados de un objeto y roles de las personas.	Permite envío de notas a miembros de un grupo
Fechas de publicación y caducidad	Sí	Sí	
Webbs personales	-	Sí. Hay herramientas para administrar la propia web personal. Se puede compartir una página para su edición. Todos los miembros se pueden encontrar con una herramienta de búsqueda. Quizás demasiado complicado.	-
Avisos actualización por correo electrónico	-	-	-
Envío páginas por correo electrónico	Sí	Sí	-
Páginas en versión imprimible	Sí	Sí	-
Páginas en versión pdf	Sí	-	-
Personalización según usuario	-	Sí. Limitado a algunas opciones. Según el manual se puede cambiar el tema, pero la opción no aparece en la página.	Sí
Internacionalización	Sí	Sí. Interfaz en catalán y castellano	Sí
Ficheros en diferentes formatos (Word, PDF, etc.)	Sí		Sí
Navegadores soportados	IE, Netscape, Mozilla	IE, Netscape, Mozilla, Opera, Konkeror, Safari y otros	IE, Netscape, Mozilla
Soporte sindicación	Sí	Sí	Sí
Estadísticas	Sí	-	Sí
Temas para personalizar presentación	Sí	Sí. Editor CPSSkins.	Sí
Otros			
Similitud webs	No. Buenas capacidades gráficas	Alta. Quizás por dificultades en la edición.	No. Buenas capacidades gráficas
Direcciones legibles	Sí	Sí	-
Desnacer	-	Sí	Sí
Herramienta de administración	Gráfica y potente	Básica. Hay que utilizar la herramienta del CMF para muchas tareas	Gráfica y potente

Anexo # 3: Tabla comparativa de los CMS existentes.

Version	4.3.2	3.3	1.3.9	4.5	4.5	1.1.1	5.0.1	7.2	2.0	0.728	2.2.8	1.8.1	3.6.0	6.0	2.0.8
Requerimientos	Apache	Apache / IIS	Apache / IIS / otros	Apache	Apache	MySQL / postgresql	MySQL / otros	Apache / IIS / otros	Apache / IIS / Zope	Apache / IIS	Apache	Apache / IIS	Apache / IIS	Apache / IIS	Apache / Otros
Servidor Web	MySQL	MySQL / otros	MySQL / otros	MySQL	MySQL	MySQL / postgresql	MySQL / otros	MySQL / otros	Zope	MySQL	MySQL	MySQL / otros	MySQL	MySQL	MySQL
Base de datos	PHP	PHP	PHP	PHP	PHP	Perl	Java JSP / PHP/ML	PHP	Python	PHP	Perl	PHP	PHP	PHP	Perl
Lenguaje	Unix	Unix	Unix	Unix / Win	Unix	Unix / Win	Unix / Win	Unix / Win	Unix / Win	Unix / Win	Unix	Unix / Win	Unix / Win	Unix / Win	Unix / Win
SO	Soporte	Soporte	Soporte	Soporte	Soporte	Soporte	Soporte	Soporte	Soporte	Soporte	Soporte	Soporte	Soporte	Soporte	Soporte
Ayuda contextual	API / API	API / API	API / API	API / API	API / API	API / API	API / API	API / API	API / API	API / API	API / API	API / API	API / API	API / API	API / API
Foro y/o lista de correo	Trabajo en grupo	Trabajo en grupo	Trabajo en grupo	Trabajo en grupo	Trabajo en grupo	Trabajo en grupo	Trabajo en grupo	Trabajo en grupo	Trabajo en grupo	Trabajo en grupo	Trabajo en grupo	Trabajo en grupo	Trabajo en grupo	Trabajo en grupo	Trabajo en grupo
Aprobación contenido	Control sesion	Control sesion	Control sesion	Control sesion	Control sesion	Control sesion	Control sesion	Control sesion	Control sesion	Control sesion	Control sesion	Control sesion	Control sesion	Control sesion	Control sesion
Permisos por recurso	Versiones	Versiones	Versiones	Versiones	Versiones	Versiones	Versiones	Versiones	Versiones	Versiones	Versiones	Versiones	Versiones	Versiones	Versiones
Ciclo de trabajo (Workflow)	Seguimiento proyectos	Seguimiento proyectos	Seguimiento proyectos	Seguimiento proyectos	Seguimiento proyectos	Seguimiento proyectos	Seguimiento proyectos	Seguimiento proyectos	Seguimiento proyectos	Seguimiento proyectos	Seguimiento proyectos	Seguimiento proyectos	Seguimiento proyectos	Seguimiento proyectos	Seguimiento proyectos
Usuarios/roles	Usuarios/roles	Usuarios/roles	Usuarios/roles	Usuarios/roles	Usuarios/roles	Usuarios/roles	Usuarios/roles	Usuarios/roles	Usuarios/roles	Usuarios/roles	Usuarios/roles	Usuarios/roles	Usuarios/roles	Usuarios/roles	Usuarios/roles
Desahcer	Editor WYSIWYG	Editor WYSIWYG	Editor WYSIWYG	Editor WYSIWYG	Editor WYSIWYG	Editor WYSIWYG	Editor WYSIWYG	Editor WYSIWYG	Editor WYSIWYG	Editor WYSIWYG	Editor WYSIWYG	Editor WYSIWYG	Editor WYSIWYG	Editor WYSIWYG	Editor WYSIWYG
Archivos uploadead	Basina personalizada	Basina personalizada	Basina personalizada	Basina personalizada	Basina personalizada	Basina personalizada	Basina personalizada	Basina personalizada	Basina personalizada	Basina personalizada	Basina personalizada	Basina personalizada	Basina personalizada	Basina personalizada	Basina personalizada
Caracteristicas:	Caracteristicas:	Caracteristicas:	Caracteristicas:	Caracteristicas:	Caracteristicas:	Caracteristicas:	Caracteristicas:	Caracteristicas:	Caracteristicas:	Caracteristicas:	Caracteristicas:	Caracteristicas:	Caracteristicas:	Caracteristicas:	Caracteristicas:
Accesibilidad WAI	Accesibilidad WAI	Accesibilidad WAI	Accesibilidad WAI	Accesibilidad WAI	Accesibilidad WAI	Accesibilidad WAI	Accesibilidad WAI	Accesibilidad WAI	Accesibilidad WAI	Accesibilidad WAI	Accesibilidad WAI	Accesibilidad WAI	Accesibilidad WAI	Accesibilidad WAI	Accesibilidad WAI
Area de Test	Area de Test	Area de Test	Area de Test	Area de Test	Area de Test	Area de Test	Area de Test	Area de Test	Area de Test	Area de Test	Area de Test	Area de Test	Area de Test	Area de Test	Area de Test
Auditoria	Auditoria	Auditoria	Auditoria	Auditoria	Auditoria	Auditoria	Auditoria	Auditoria	Auditoria	Auditoria	Auditoria	Auditoria	Auditoria	Auditoria	Auditoria
Backup base datos	Cache	Cache	Cache	Cache	Cache	Cache	Cache	Cache	Cache	Cache	Cache	Cache	Cache	Cache	Cache
Busqueda	Busqueda	Busqueda	Busqueda	Busqueda	Busqueda	Busqueda	Busqueda	Busqueda	Busqueda	Busqueda	Busqueda	Busqueda	Busqueda	Busqueda	Busqueda
Contenido programado	Correo temail a foro	Correo temail a foro	Correo temail a foro	Correo temail a foro	Correo temail a foro	Correo temail a foro	Correo temail a foro	Correo temail a foro	Correo temail a foro	Correo temail a foro	Correo temail a foro	Correo temail a foro	Correo temail a foro	Correo temail a foro	Correo temail a foro
Estadísticas	Gestión centralizada de foreros	Gestión centralizada de foreros	Gestión centralizada de foreros	Gestión centralizada de foreros	Gestión centralizada de foreros	Gestión centralizada de foreros	Gestión centralizada de foreros	Gestión centralizada de foreros	Gestión centralizada de foreros	Gestión centralizada de foreros	Gestión centralizada de foreros	Gestión centralizada de foreros	Gestión centralizada de foreros	Gestión centralizada de foreros	Gestión centralizada de foreros
Gestión publicidat	Gestión patrones	Gestión patrones	Gestión patrones	Gestión patrones	Gestión patrones	Gestión patrones	Gestión patrones	Gestión patrones	Gestión patrones	Gestión patrones	Gestión patrones	Gestión patrones	Gestión patrones	Gestión patrones	Gestión patrones
Grupos de usuarios	Formas de bases de datos	Formas de bases de datos	Formas de bases de datos	Formas de bases de datos	Formas de bases de datos	Formas de bases de datos	Formas de bases de datos	Formas de bases de datos	Formas de bases de datos	Formas de bases de datos	Formas de bases de datos	Formas de bases de datos	Formas de bases de datos	Formas de bases de datos	Formas de bases de datos
Informacion alicación	Informacion alicación	Informacion alicación	Informacion alicación	Informacion alicación	Informacion alicación	Informacion alicación	Informacion alicación	Informacion alicación	Informacion alicación	Informacion alicación	Informacion alicación	Informacion alicación	Informacion alicación	Informacion alicación	Informacion alicación
Español	Links entrantes	Links entrantes	Links entrantes	Links entrantes	Links entrantes	Links entrantes	Links entrantes	Links entrantes	Links entrantes	Links entrantes	Links entrantes	Links entrantes	Links entrantes	Links entrantes	Links entrantes
Lenguaje de marcos	Lenguaje de marcos	Lenguaje de marcos	Lenguaje de marcos	Lenguaje de marcos	Lenguaje de marcos	Lenguaje de marcos	Lenguaje de marcos	Lenguaje de marcos	Lenguaje de marcos	Lenguaje de marcos	Lenguaje de marcos	Lenguaje de marcos	Lenguaje de marcos	Lenguaje de marcos	Lenguaje de marcos
Metadatos	Metadatos	Metadatos	Metadatos	Metadatos	Metadatos	Metadatos	Metadatos	Metadatos	Metadatos	Metadatos	Metadatos	Metadatos	Metadatos	Metadatos	Metadatos
Módulos externos	Niveles de interfeiz según usuario	Niveles de interfeiz según usuario	Niveles de interfeiz según usuario	Niveles de interfeiz según usuario	Niveles de interfeiz según usuario	Niveles de interfeiz según usuario	Niveles de interfeiz según usuario	Niveles de interfeiz según usuario	Niveles de interfeiz según usuario	Niveles de interfeiz según usuario	Niveles de interfeiz según usuario	Niveles de interfeiz según usuario	Niveles de interfeiz según usuario	Niveles de interfeiz según usuario	Niveles de interfeiz según usuario
Traducción	RSS	RSS	RSS	RSS	RSS	RSS	RSS	RSS	RSS	RSS	RSS	RSS	RSS	RSS	RSS

Anexo # 4: Lenguaje HTML.

El HTML no es más que una aplicación del SGML (Standard Generalized Markup Language), un sistema para definir tipos de documentos estructurados y lenguajes de marcas para representar esos mismos documentos. El término HTML se suele referir a ambas cosas, tanto al tipo de documento como al lenguaje de marcas.

A medida que nos afianzamos en el manejo de Internet cada uno de nosotros pasa por tres etapas diferentes: Al principio solamente conocemos unas pocas páginas, luego nos damos cuenta que existen buscadores lo cual lo hace más interesante y por último nos damos cuenta que en Internet no solamente se puede ver la información sino que también se puede publicar. ¿y qué otra manera más fácil y más sencilla? Si Internet tiene acceso a todos los rincones del mundo.

Para que varias personas se comuniquen es necesario que estas hablen un mismo idioma. El lenguaje que utilizan las computadoras que están conectadas a Internet es HTML. A través de esta monografía explicaremos qué es HTML, sus orígenes y el proceso de creación de una página web.

El HTML, Hyper Text Markup Language (Lenguaje de marcación de Hipertexto) es el lenguaje de marcas de texto utilizado normalmente en la www (World Wide Web). Fue creado en 1986 por el físico nuclear Tim Berners-Lee; el cual tomo dos herramientas preexistentes: El concepto de Hipertexto (Conocido también como link o ancla) el cual permite conectar dos elementos entre si y el SGML (Lenguaje Estándar de Marcación General) el cual sirve para colocar etiquetas o marcas en un texto que indique como debe verse. HTML no es propiamente un lenguaje de programación como C++, Visual Basic, etc., sino un sistema de etiquetas. HTML no presenta ningún compilador, por lo tanto algún error de sintaxis que se presente éste no lo detectará y se visualizara en la forma como éste lo entienda.

El entorno para trabajar HTML es simplemente un procesador de texto, como el que ofrecen los sistemas operativos Windows (Bloc de notas), UNIX (el editor) o el que ofrece MS Office (Word). El conjunto de etiquetas que se creen, se deben guardar con la extensión .htm o .html

Estos documentos pueden ser mostrados por los visores o "browsers" de paginas Web en Internet, como Netscape Navigator, Mosaic, Opera y Microsoft Internet Explorer.