



UNIVERSIDAD DE LAS CIENCIAS INFORMATICAS

Selección, adaptación e implantación de un portal CMS para el sitio de la FEU de la Universidad de las Ciencias Informáticas

Trabajo de Diploma para Optar por el Título de Ingeniero en Ciencias Informáticas

Autor(es): Yoan Sánchez Mesa
Reldy Pérez Morales

Tutor: Lic Yoemny González Almaquer

Ciudad de La Habana
Junio de 2007

Agradecimientos

A la Universidad de las Ciencias Informáticas por la formación brindada durante los cinco años de estudio.

A nuestros padres por el apoyo en cada momento y saber que siempre estuvieron ahí.

A la revolución y al comandante en jefe Fidel Castro Ruz.

A personas como Yahima y Yero, quienes nos ayudaron hasta el final y amigos como Lexis por sus aportes brindados.

A todas aquellas personas que de una forma u otra hicieron posible el desarrollo de este trabajo.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a:

A mi Familia en general por estar siempre a mi lado y apoyarme en todo momento y en especial a mi madre que depósito toda su confianza en mí.

A todos mis amigos, por compartir conmigo los buenos y los malos mementos.

A todos mis compañeros del equipo de FutSal de la UCI y a todos que en un momento u otro compartieron conmigo en el terreno y en especial a Reldy que es mi compañero de tesis a el las gracias por soportarme tanto.

A Gregorio mi entrenador por confiar en mi y darme la oportunidad de conocer el mundo del Futbol Sala

A todos los que confiaron y creyeron en mí y en que se haría realidad este sueño.

Yoan

A mi familia por apoyarme siempre a lo largo de toda mi carrera y confiar siempre en mí.

A todos mis amigos que tantos buenos momentos hemos pasado juntos.

A todos mis compañeros del equipo de FutSal de la UCI y a todos aquellos que aunque sea un minuto han compartido conmigo en el terreno y en especial al Morta que es mi compañero de tesis a el gracias por soportarme.

A Gregorio mi entrenador por confiar en mí y darme la oportunidad de amar al futbol Sala.

A Yahima Vigo por ser mi guía durante toda mi carrera y mi hermana.

A todos ellos Gracias

Reldy

No pienso nunca en el futuro porque llega muy pronto.

Albert Einstein

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaramos que somos los únicos autores de este trabajo y autorizamos a la Universidad de las Ciencias Informáticas a hacer uso del mismo en su beneficio.

Para que así conste firmo la presente a los ____ días del mes de _____ del año 2007

Yoan Sánchez Mesa

Autor

Reldy Pérez Morales

Autor

Yoemny González Almaquer

Tutor

OPINIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE DIPLOMA

Título: Selección, adaptación e implantación de un portal CMS para el sito de la Feu de la Universidad de las Ciencias Informáticas

Autor(es): Yoan Sánchez Mesa

Reldy Pérez Morales

El tutor del presente Trabajo de Diploma considera que durante su ejecución el estudiante mostró las cualidades que a continuación se detallan.

Por todo lo anteriormente expresado considero que el estudiante está apto para ejercer como Ingeniero en Ciencias Informáticas; y propongo que se le otorgue al Trabajo de Diploma la calificación de ____.

Firma

Fecha

Resumen

En la actualidad mantener un sitio Web actualizado y amigable es esencial. Para grandes volúmenes de contenido, las páginas Web estáticas son cosa del pasado, hoy en día es más viable un sitio que se pueda actualizar con frecuencia.

El Portal de la FEU de la Universidad de las Ciencias Informáticas es uno de los sitios, que brinda a los estudiantes información de cualquier índole y así puedan estar preparados al margen de los principales acontecimientos que puedan ocurrir a nivel Nacional e Internacional o cualquier información que pueda brindarle la Universidad. Para dar solución a tan importante tarea se decidió el desarrollo de una aplicación Web capaz de actualizarse lo más fácil y rápidamente posible a través de un navegador, dándole la posibilidad al los administradores de mantener actualizado el sitio.

La investigación describe la selección, adaptación e implantación de un CMS para el sitio Web de la FEU en la UCI. Para ello se realizó un estudio de la conceptualización y tendencias de los CMS más usados actualmente en el mundo. Se selecciona un CMS teniendo en cuenta un conjunto de indicadores y se describe las herramientas utilizadas para la adaptación y puesta en marcha del CMS seleccionado describiéndolo detalladamente y proponiendo la propuesta de adaptación al sitio.

Índice

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	5
1.1 INTRODUCCIÓN.....	5
1.2 CONTENIDO.....	5
1.3 GESTIÓN DE CONTENIDOS.....	6
1.4 SISTEMAS DE GESTIÓN DE CONTENIDOS.....	7
1.4.1 ¿Qué es un CMS?	7
1.4.2 Historia de los CMS	8
1.4.3 Categorías de la funcionalidad de los CMS.....	9
1.4.3.1 Creación de contenido	9
1.4.3.2 Gestión de contenido	10
1.4.3.3 Publicación.....	10
1.4.3.4 Presentación	10
1.4.4 Situación Nacional e Internacional.....	11
1.4.5 Tendencias Actuales.....	12
1.4.6 Tendencias Futuras.....	12
1.5 USO DE SOFTWARE LIBRE.....	13
1.6 TECNOLOGÍA J2EE	15
1.6.1 Arquitectura y Diseño.....	15
1.7 JAVA	15
1.7.1 Clases y Objetos.....	16
1.7.2 Multiplataforma.....	16
1.7.3 Acceso a base de datos.....	16
1.7.4 Multitarea	17
1.8 HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA	17
1.8.1 Dreamweaver MX	17
1.8.2 PostgreSQL.....	17
1.8.2.1 Inconvenientes:	19
1.8.3 Eclipse.....	19
1.8.3.1 Beneficios.....	21
1.8.3.2 Desventajas	21
1.9 CONCLUSIONES	22
CAPÍTULO 2. SELECIÓN DEL CMS A UTILIZAR	23
2.1 INTRODUCCIÓN	23
2.2 SISTEMAS DE GESTIÓN DE CONTENIDOS.....	23
2.2.1 Justificación de por que un CMS	23
2.2.2 Funcionalidades Generales de los CMS.....	25
2.2.2.1 Gestión de Noticias	25
2.2.2.2 Encuestas	25

Índice

2.2.2.3 Foros de discusión.....	26
2.2.2.4 Publicaciones Digitales.....	26
2.2.2.5 Banners.....	26
2.2.2.6 Editores de Texto WYSIWYG.....	27
2.2.2.7 Workflow.....	27
2.2.2.8 Herramienta de búsqueda.....	28
2.2.3 Ventajas de los CMS.....	28
2.2.4 CMS Comerciales y de Código Abierto.....	29
2.2.5 Sistemas de Gestión de Contenidos en el mercado actual.....	30
2.2.6 Seguridad de los CMS.....	30
2.2.6.1 Medidas de Seguridad.....	31
2.2.6.2 Módulos de seguridad de los CMS.....	31
2.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	32
2.4 IDENTIFICAR LAS NECESIDADES DEL SISTEMA.....	32
2.5 PASOS PARA SELECCIONAR LOS CMS A ESTUDIAR.....	33
2.5.1 Criterios de Selección.....	33
2.6 PASOS EN UNA SELECCIÓN.....	35
2.6.1 Descripción a grandes rasgos de los CMS que se encuentren como candidatos.....	36
2.6.2 Evaluar opiniones del mercado.....	36
2.6.3 Hacer un primer corte de candidatos.....	38
2.6.4 Selección de finalistas.....	38
2.6.5 Elección final.....	39
2.7 SELECCIÓN DEL CMS.....	40
2.8 CONCLUSIONES.....	43
CAPITULO 3. SISTEMA MANEJADOR DE CONTENIDO JETNUKE.....	44
3.1 INTRODUCCIÓN.....	44
3.2 CARACTERÍSTICAS DEL JETNUKE.....	44
3.3 MÓDULOS DEL JETNUKE.....	48
3.3.1 Administración.....	48
3.3.2 Administración -> Módulos.....	49
3.3.3 Administración -> Blocks.....	50
3.3.4 Posibilidad de creación de roles entre los usuarios.....	51
3.3.5 Foros de discusión.....	52
3.3.6 Crea tu propia Enciclopedia.....	54
3.3.7 Encuesta.....	55
3.3.8 Preguntas Frecuentes.....	57
3.3.9 Temas.....	57
3.3.10 Estadísticas.....	57
3.3.11 Top.....	58
3.3.12 Secciones.....	58
3.3.13 Enviar Noticia.....	59
3.4 ADAPTACIÓN E IMPLANTACIÓN SITIO WEB DE LA FEU EN LA UCI.....	61
3.4.1 Definición de roles.....	62
3.4.2 Política de personalización del proyecto.....	62

Índice

3.4.3 Políticas de compartimiento de ficheros y el manejo de adjuntos por parte de usuarios	62
3.5 CONCLUSIONES	64
CONCLUSIONES	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	67
BIBLIOGRAFIA	68
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	70

Índice de Figuras

(Figura 3.1) Interfaz del Jetnuke con una plantilla modificada para el sitio de la FEU en el módulo Preferencias.....	45
(Figura 3.2). Vista del FCKeditor	46
(Figura 3.3). Estándares soportados.	47
(Figura 3.4). Elementos a administrar en la página de administración.....	49
(Figura 3.5). Vista. Administrar-> Módulos.	50
(Figura 3.6). Vista. Administrar-> Blocks.	51
(Figura 3.7). Establecimiento de Roles a los usuarios.....	52
(Figura 3.8). Vista del foro de discusión Jforum.	53
(Figura 3.9). Vista, Crear un nuevo usuario.....	54
(Figura 3.10).Vista, agregar una nueva enciclopedia.	55
(Figura 3.11). Vista. Enciclopedias publicadas.	55
(Figura 3.12). Vista, Editar votaciones.....	56
(Figura 3.13). Vista de la encuesta publicada.....	56
(Figura 3.14). Vista gráfica de una encuesta realizada.	57
(Figura 3.15).Alguna de las estadísticas que brinda el CMS Jetnuke	58
(Figura 3.16).Vista Previa de la noticia a enviar	60
(Figura 3.17). Vista de revisión de la noticia.....	60
(Figura 3.18). Vista de la Noticia publicada.	61

INTRODUCCIÓN

En la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) se están desarrollando proyectos productivos que cumplen con una de las ideas de nuestro comandante “Las producciones intelectuales serán el sustento fundamental de Cuba. La idea es convertir la Informática en una de las ramas más productivas y apartadoras de recursos para la nación” [1]. Kainos es uno de los proyectos que surge para informatizar el trabajo de la Federación Estudiantil Universitaria (FEU) en todo el país, que propone la creación de un Portal Web que facilite el control de los datos de esta organización y brinde un espacio para la comunicación entre los estudiantes universitarios.

Una de las proyecciones de este proyecto consiste en desarrollar y poner en marcha un sitio que gestione la información de la FEU en la UCI, ya que la vida estudiantil se ha hecho más dinámica y mantener informado al estudiantado se hace muy complicado. La gestión y publicación de informaciones relacionadas con la FEU, constituye un proceso engorroso, además es necesario que la comunidad se mantenga actualizada, e informada de los principales acontecimientos que hoy en día fluyen con mucha rapidez y cambio, tanto nacional como internacionalmente.

Para lograr el desarrollo del sitio se ha hecho uso provechoso de los Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS). Estos actualmente son muy utilizados en el mundo del desarrollo Web, gracias a la gran cantidad de funcionalidades que proveen para el desarrollo de aplicaciones de cualquier tipo que manejen contenido dinámico, y sobre todo de una forma relativamente fácil. Es importante destacar que dichos sistemas gestionan de forma eficiente, uniforme, accesible y cómoda un sitio Web dinámico.

Poe estas razones se identificó como **Situación problemica** lo siguiente: Actualmente la FEU en la UCI no cuenta con un CMS que maneje de forma eficiente el flujo de información, permita la gestión del acceso automático a la Web adaptándose a las preferencias de cada usuario y cumpla con las expectativas para la creación, gestión, publicación y presentación de contenidos de interés para los estudiantes.

Introducción

Por otra parte se puede decir que la administración de contenido puede concebirse como una herramienta para poner ideas en práctica de la manera más directa posible. Añadir nuevo contenido a los sitios estáticos, especialmente en los ambientes de negocio donde el material se debe autorizar por varios departamentos, puede convertirse en una labor titánica. En cambio, con un Sitio Web administrado mediante un CMS, el nuevo contenido puede ser agregado fácilmente según lo requerido, en el mismo día si es necesario, sin ningún costo, pudiendo además dar seguimiento a los resultados. El portal de la FEU pretende hacer uso de un Sistema de Gestión de Contenidos, para publicar sus artículos y noticias, crear vínculos a otra Web, estos sistemas actualmente son muy utilizados en el mundo del desarrollo Web, pues resulta muy sencillo poner al día el contenido dinámico y diseño del portal de forma regular, sin la necesidad de adquirir las habilidades de un especialista.

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.

El sistema consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio, imágenes, textos, ficheros de audio, ficheros de video, etc. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido por una parte y el diseño por otra. Así, es posible manejar el contenido y darle en cualquier momento un diseño distinto al sitio sin tener que darle nuevamente el formato al contenido, además de permitir la fácil y controlada publicación en el sitio a varios editores.

Otro aspecto a tener en cuenta es la plataforma sobre la cual se desarrollara la aplicación, muchos países, entre ellos Cuba, han optado por el desarrollo de software libre, para evitar la dependencia tecnológica, y por la seguridad que brindan los software distribuidos con el código fuente (open source). En la actualidad, aparte de la ampliación de las funcionalidades de los CMS, uno de los campos más interesantes es la incorporación de estándares que mejoran la

Introducción

compatibilidad de componentes, facilitan el aprendizaje al cambiar de sistema y aportan calidad y estabilidad.

Con la diversidad y el desarrollo actual de los CMS es muy difícil decidirse por uno específico sin antes haber hecho un buen estudio de los mismos, de ahí que se desprendan objetivos generales y específicos que se abordaran en este trabajo. De ahí que el problema fundamental que nos aborda esta en **¿Cómo controlar el acceso automático a un sistema manejador de contenidos y gestionar el flujo de información de la FEU?**

Se selecciono como el **objeto de investigación** son los sistemas manejadores de contenidos. Donde el **campo de acción** es la FEU en la Universidad de las Ciencias Informáticas.

Para dar solución a esta problemática se plantea como objetivo general

El trabajo tiene como **objetivo general** implantar un CMS en el sitio Web de la FEU en la UCI. De acuerdo con este planteamiento se trazaron los siguientes **objetivos específicos**:

- Estudiar los principales CMS a nivel Nacional e Internacional que existen en la actualidad.
- Seleccionar un CMS que tenga las funcionalidades más factibles de adaptar al sitio Web de la FEU en la UCI.

Para dar cumplimiento a los objetivos se plantean un grupo de **tareas**:

- Analizar las características, estructuras y funcionalidades de los CMS.
- Investigar sobre los tipos de licencias de uso y modificación que presentan los CMS estudiados.
- Formular criterios de selección acordes a determinadas necesidades y atendiendo a las estructuras básicas de estos sistemas.
- Seleccionar, modificar, implantar y poner en marcha un CMS como fruto de toda una investigación.

Introducción

Se plantea como **hipótesis** lo siguiente: si se implementa un sistema de gestión de contenidos se logrará un control eficaz del acceso automático al sistema y del flujo de información.

Durante el período de investigación se realizó un estudio de los diferentes CMS existentes internacionalmente. Se utilizaron métodos teóricos y empíricos que garantizaron un conjunto de datos importantes para conducir adecuadamente la investigación a realizar. Se analizaron las teorías y documentos relacionados con los CMS; permitiendo la extracción de los elementos más importantes que se relacionan con el objeto de estudio y a partir del razonamiento alcanzar conocimientos generalizados.

El presente informe de investigación se estructura en 3 capítulos y varios anexos, que incluye todo lo relacionado con el trabajo investigativo, así como el análisis, estudio y cambios realizados junto con las herramientas utilizadas.

Capítulo 1 Fundamentación Teórica: Recoge el análisis de la información existente acerca del tema a tratar y las tendencias actuales que existen en el mundo. También incluye como se encuentran los CMS en la actualidad y las tendencias futuras, además de una descripción de las herramientas a utilizar en el desarrollo del trabajo.

Capítulo 2 Selección del CMS a utilizar: Recoge una serie de conceptos básicos importantes para el desarrollo del capítulo, además de un proceso de selección de un CMS, se escogerá el CMS que más se adecue a las necesidades del sistema y que cumpla con los requerimientos necesarios para darle solución al problema existente.

Capítulo 3 JetNuke: Recoge las principales características del CMS JetNuke, con variedades de imágenes que describen las principales funcionalidades de este software, además de los cambios y adaptaciones que durante un largo período se le hicieron al CMS Jetnuke.

Capítulo 1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 *Introducción.*

Realizar un sitio Web puede ser un trabajo complicado y muy laborioso si no se dispone de las herramientas adecuadas. En el pasado las herramientas eran básicamente editores que permitían generar una página, que evolucionaron para incorporar el control de la estructura de la página Web y otras funcionalidades, pero en general estaban enfocadas más a la creación que al mantenimiento. En los últimos años se ha desarrollado el concepto de CMS. [2]

1.2 *Contenido.*

Partiendo de la siguiente cadena lógica "Dato-Información-Conocimiento", se puede decir que el término "Contenido" se encuentra implícito formando parte del ciclo. Las definiciones de este término se pueden ver de diferentes maneras tomando como material de estudio las principales referencias sobre Gestión de Contenidos. Contenido es capital intelectual escrito se puede decir que el contenido es la información rica que usted envuelve en datos simples. El mundo moderno funciona con contenido. También entendemos por contenido que es la información de cualquier tipo, que puede nacer desde cualquier sitio, creada por cualquier autor y que va a aparecer en distintos formatos en múltiples lugares.

Para muchas organizaciones y empresas los contenidos son un activo más y requieren de seguridad, mantenimiento y actualización para mantenerse funcionando. Para otras sencillamente se trata de materiales que encuentran su utilización como apoyo y enriquecimiento a los objetivos de la entidad. Sea cual sea su forma de aparecer, es importante que lleguen a los usuarios finales de forma eficiente y con el máximo de prestaciones, así como de la forma más rápida posible.

Capítulo 1. Fundamentación Teórica

1.3 Gestión de Contenidos

Desde el punto de vista informático gestión de contenidos se conoce como el conjunto de funciones que forman parte integral de este tipo de programa. Se puede igualar a su vez a un planteamiento más amplio enfocado a la gestión global de los recursos de información de una institución o empresa mediante tecnologías Web (Internet e Intranet). Al referirse al área de la gestión de publicaciones y documentos electrónicos se usa para describir la aplicación de una serie de técnicas y herramientas para la codificación, almacenamiento y distribución de publicaciones en formato digital.

La gestión de contenidos es una actividad que ha cobrado auge en el entorno académico y profesional, y dentro de ella, en las particularidades de la “gestión de contenidos Web”. Este último campo se ha tratado tradicionalmente por los profesionales de la informática. Sin embargo, las tendencias afirman que el profesional de la información puede relacionarse positivamente con los procesos y tareas enmarcados en dicho campo.

Una definición aceptada sobre gestión de contenidos es la relacionada con “todos los procedimientos y procesos involucrados en la agregación, transformación, catalogación, agrupación, autorización, presentación y distribución de información útil para nuestros propósitos”. El propio autor plantea que en esta definición se enmarcan distintas herramientas, y estas a su vez, se centran en distintas problemáticas: [3]

- Gestión documental: Orientada a la catalogación y recuperación de contenidos grandes (documentos).
- Gestores de presentación Web/herramientas de portal: Orientada a la construcción rápida de sitios.
- Gestores de conocimiento: Orientados a la estructuración y correlación de datos.
- Herramientas de composición de publicaciones en papel: Intentan adaptar sus aplicaciones para crear con facilidad la versión Web.

Capítulo 1. Fundamentación Teórica

- Herramientas de gestión departamental: Orientadas al trabajo en equipo.

La llamada gestión de contenidos proviene del término en inglés Content Management (CM), que es una expresión de reciente aparición aunque no sin cierta ambigüedad. Se asocia a un nuevo método para el diseño y desarrollo de portales Web que conlleva:

- La inclusión de elementos digitales de diferentes tipos (textuales, gráficos y sonoros).
- El desarrollo de forma cooperativa y descentralizada.
- El paso de un modelo estático a otro mucho más dinámico.
- La reutilización de los contenidos. [3]

Este concepto se asocia también con los nuevos enfoques de la Intranet, donde el mayor peso recae en los aspectos relacionados con la identificación de recursos de información internos y externos, su valoración, gestión y tratamiento eficiente. A esto se le une, la necesidad de utilizar tecnologías de la información y sistemas informáticos para el almacenamiento y distribución de información de naturaleza textual.

1.4 Sistemas de Gestión de Contenidos

Son evidentes las ventajas de las aplicaciones Web dinámicas sobre las páginas estáticas, gracias a la facilidad de estas para manejar la información apoyándose en sistemas gestores de bases de datos, etc. Desde hace algún tiempo se han ido desarrollando lo que se conoce como Sistemas de Gestión de Contenidos (SGC) o *Content Management System (CMS)*, estos sistemas están destinados a los usuarios que deseen construir aplicaciones Web dinámicas con rapidez y obtener a la vez resultados de alta calidad.

1.4.1 ¿Qué es un CMS?

Un sistema de Gestión de contenido es una herramienta que permite a compañías o individuos crear y modificar el contenido de su página Web. Estos sistemas permiten que los editores del sitio puedan administrar su contenido sin necesidad de conocimiento técnico alguno.

Capítulo 1. Fundamentación Teórica

Los CMS son aplicaciones prefabricadas altamente configurables que brindan la posibilidad de manipular contenidos de propósito general, aunque se pueden personalizar todo lo que se quiera.

El principal objetivo de los CMS es proveer al desarrollador de una herramienta para la construcción de aplicaciones Web que manipulen contenidos de forma dinámica minimizando la necesidad de conocimientos técnicos en cuanto a programación se refiere. Por otra parte los CMS brindan a los programadores expertos una plataforma altamente flexible para montar sus aplicaciones a través del desarrollo de plug-ins que se integran con el sistema, de esta forma el desarrollador puede hacer uso provechoso de las funcionalidades que brinda la plataforma. Aun cuando la mayoría de los sistemas de administración de contenido comparten algunas características básicas, principalmente la capacidad para corregir y publicar contenido a través de un navegador o una aplicación de cómputo, cambiar el diseño de las páginas usando plantillas y proporcionar el acceso a usuarios múltiples, son increíblemente variados los sistemas CMS.

Algunos se pueden comprar directamente en tiendas de cómputo, mientras que otros sistemas deben ser configurados a las necesidades particulares de cada cliente. Para emplearlos, algunos requieren un conocimiento más técnico que otros. Unos son genéricos en su propósito, mientras que otros son soluciones específicas para determinadas industrias.

1.4.2 Historia de los CMS

A principios de los años noventa, el concepto de sistemas de gestión de contenidos era desconocido. Algunas de sus funciones se realizaban con aplicaciones independientes: editores de texto y de imágenes, bases de datos y programación a medida. [4]

Ya en año 1994 Illustra Information Technology utilizaba una base de datos de objetos como repositorio de los contenidos de una Web, con el objetivo de poder reutilizar los objetos y ofrecía a los autores un entorno para la creación basado en patrones. La idea no cuajó entre el público y la parte de la empresa enfocada a la Web fue comprada por AOL, mientras que Informix adquirió la parte de bases de datos. [4]

Capítulo 1. Fundamentación Teórica

RedDot es una de las empresas pioneras que empezó el desarrollo de un gestor de contenidos el año 1994. No fue hasta a finales del año siguiente que presentaron su CMS basado en una base de datos [4]

1.4.3 Categorías de la funcionalidad de los CMS.

James Robertson [5] propone una división de la funcionalidad de los sistemas de gestión de contenidos en cuatro categorías: creación de contenido, gestión de contenido, publicación y presentación. [4]

1.4.3.1 Creación de contenido

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 (What You See Is What You Get), 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. [4] 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. [4]

Un CMS puede incorporar o no una o varias de estas herramientas, además podría proporcionar también un editor WYSIWYG por sus ventajas a la hora de editar contenido y la comodidad de acceso desde cualquier ordenador con un navegador y acceso a Internet. [4]

Capítulo 1. Fundamentación Teórica

1.4.3.2 Gestión de contenido

Los documentos creados se depositan en una base de datos 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. [4]

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. [4]

1.4.3.3 Publicación

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. [4]

1.4.3.4 Presentación

Un CMS puede gestionar automáticamente la accesibilidad del Web, con soporte de normas internacionales de accesibilidad como WAI (Web Accessibility Initiative), 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

Capítulo 1. Fundamentación Teórica

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. [4]

1.4.4 Situación Nacional e Internacional

Es fácil darse cuenta del desarrollo que han alcanzado estos sistemas en el mundo y esto implica el aumento de su uso por las empresas corporativas, universidades, incluso en sitios Web personales, intranet locales, Internet y muchos otros lugares en el que es conveniente el uso de un CMS.

Este desarrollo ha tocado de cerca las universidades de nuestro país, y especialmente la UCI donde ya se han puesto en práctica estos sistemas, a continuación le ponemos ejemplos de los CMS que actualmente se utilizan en la UCI y en muchos lugares del mundo.

Precisamente en la UCI se usan gran variedad de CMS como ya hemos explicado anteriormente, estos sistemas son de gran ayuda para administrar y darle vida a determinado sitio Web. Forman partes de los principales sitios de la universidad, actualmente uno de los más usados es el PHPnuke, que se explota en la mayoría de los portales que representan proyectos de primera línea, sitios de la FEU, deportivos, en nuestra universidad. Son muchos los trabajos en eventos científicos que con mucha calidad se realizan cada año en la UCI que usan CMS modificado dentro de la propia universidad, esto le brinda un gran nivel a estos eventos ya que demuestra el interés que existe por estos software actualmente. Otros CMS que se utilizan En la Universidad

Capítulo 1. Fundamentación Teórica

de las Ciencias Informáticas son: Mambo, PLone, Moodle y CMS hechos por estudiantes de la universidad.

Por otra parte varios son los CMS que se usan en todo el mundo, en estos últimos cinco años la creación y desarrollo de estos sistemas ha sido considerablemente grande ejemplo de esto: En septiembre del 2005 empezaron a crear el Joomla que años más tarde se convertiría en el CMS más popular, completo y más usado del mundo, además en el 2006 y 2007 surgieron versiones de alta calidad e importancia lo cual garantiza un 100% de funcionalidad correcta y de seguridad muy confiable, en CMS como: Postnuke 0.763 (13/10/06), Xoops 2.0.16 (15/11/06), Moodle 1.8 (31/03/07), Mambo 4.6.2 (29/04/07) etc. Esto revela el gran avance que han alcanzado estos software. [6].

Para usuarios que empiezan en el mundo de la Web es aconsejable el uso de CMS para un mejor desarrollo de su trabajo, con estos sistemas logran cosas en poco tiempo que llevarían años de estudio hacer incluso para programadores avanzados.

1.4.5 Tendencias Actuales.

En la actualidad, aparte de la ampliación de las funcionalidades de los CMS, uno de los campos más interesantes es la incorporación de estándares que mejoran la compatibilidad de componentes, facilitan el aprendizaje al cambiar de sistema y aportan calidad y estabilidad.

Algunos de estos estándares son CSS, que permite la creación de hojas de estilo; XML, un lenguaje de marcas que permite estructurar un documento; XHTML, que es un conjunto del anterior orientado a la presentación de documentos vía Web; WAI, que asegura la accesibilidad del sistema; y RSS, para syndicar contenidos de tipo noticia.

1.4.6 Tendencias Futuras.

Sobre el futuro de los CMS, Robertson (2003) apunta que:

Capítulo 1. Fundamentación Teórica

- Los CMS se convertirán en un artículo de consumo, cuando los productos se hayan establecido y más soluciones lleguen al mercado. Eso provocará una disminución de los precios en los productos comerciales y una mayor consistencia en las funcionalidades que ofrecen.
- En este entorno, muchas empresas que implementan Web tendrán que cerrar.
- Muchos proyectos fracasarán por no ajustarse a los estándares y no entender conceptos como usabilidad, arquitectura de la información, gestión del conocimiento y contenido.
- El campo de los gestores de contenido madurará hasta conseguir un alto grado de consistencia y profesionalismo.
- Se adoptarán estándares en el almacenaje, estructuración y gestión del contenido.
- Se producirá una fusión entre gestión de contenidos, gestión de documentos y gestión de registros.

También se puede añadir la incorporación de sistemas de e-learning y gestión del conocimiento, y en los entornos de intranet corporativa, la posibilidad de acceder a otras fuentes de datos como por ejemplo sistemas de soporte de decisiones (*Decision Support Systems* o DSS). El campo de los CMS de código abierto tendría que seguir un desarrollo similar [4].

1.5 Uso de Software libre.

La mayoría de las aplicaciones realizadas en nuestro país están regidas por una misma plataforma de ahí que usen software libre.

El término de software libre de lo contrario del software patentado-se aplica a las aplicaciones informáticas que están libremente disponibles bajo un acuerdo de licencia pública de manera que cualquiera puede adaptarlos y mejorarlos. Las quejas más comunes sobre los programas de software patentados de Microsoft son sus costes relativamente elevados y que, cuando fallan, sólo Microsoft puede repararlos. Cada vez más, grandes organizaciones de toda clase optan por soluciones libres para sus necesidades informáticas porque los productos libres son generalmente más baratos, más fiables y más fáciles de reparar cuando fallan. El mercado de las

Capítulo 1. Fundamentación Teórica

computadoras personales no se está quedando muy atrás.

“Software Libre” se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software. De modo más preciso, se refiere a cuatro libertades de los usuarios del software:

- La libertad de usar el programa, con cualquier propósito (libertad 0).
- La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y adaptarlo a tus necesidades (libertad 1). El acceso al código fuente es una condición previa para esto.
- La libertad de distribuir copias, con lo que puedes ayudar a tu vecino (libertad 2).
- La libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie. (libertad 3). El acceso al código fuente es un requisito previo para esto. [7].

Un programa es software libre si los usuarios tienen todas estas libertades. Así pues, deberías tener la libertad de distribuir copias, sea con o sin modificaciones, sea gratis o cobrando una cantidad por la distribución, a cualquiera y a cualquier lugar. El ser libre de hacer esto significa (entre otras cosas) que no tienes que pedir o pagar permisos.

También deberías tener la libertad de hacer modificaciones y utilizarlas de manera privada en tu trabajo u ocio, sin ni siquiera tener que anunciar que dichas modificaciones existen. Si publicas tus cambios, no tienes por qué avisar a nadie en particular, ni de ninguna manera en particular.

La libertad para usar un programa significa la libertad para cualquier persona u organización de usarlo en cualquier tipo de sistema informático, para cualquier clase de trabajo, y sin tener obligación de comunicárselo al desarrollador o a alguna otra entidad específica.

Con este trabajo se pretende además un poco que analizar las herramientas, tecnología y lenguaje a utilizar, es por eso que a continuación le daremos una breve descripción de J2EE como tecnología, JAVA como lenguaje de programación, Eclipse como entorno de desarrollo integrado (IDE) y el almacenamiento de datos en PostgreSQL.

1.6 *Tecnología J2EE*

La utilización de Servidores de Aplicaciones y la ejecución de aplicaciones basadas en tecnología J2EE impactan en mayor o menor medida en distintas disciplinas dentro de una organización, y analizaremos el impacto sobre aquellas que consideramos algunas de las más relevantes:

- Modelado de Datos.
- Análisis de Requerimientos.
- Arquitectura y Diseño.
- Codificación.
- Testing.
- Entorno y Operación.
- Administración de Proyectos
- Software Configuration Management.

1.6.1 **Arquitectura y Diseño**

Durante el proceso de diseño de aplicaciones J2EE, la cantidad de alternativas de solución a un mismo problema es extensa. La elección de la más adecuada dependerá de varios factores, entre los que cabe destacar las necesidades de performance, la experiencia del grupo de desarrollo de aplicaciones, la disponibilidad de herramientas correctas, las posibilidades de escalabilidad y la magnitud y criticidad de la aplicación a desarrollar.

Administración de Proyectos J2EE define los distintos roles de un grupo de desarrollo que utiliza para esta tecnología: Tool Provider, Enterprise Bean Developer, Deployer, Web Developer, Application Assembler, Deployer, etc.

1.7 *Java*

El lenguaje Java tiene una serie de características que lo hacen destacar. Es el fruto del

Capítulo 1. Fundamentación Teórica

desarrollo de la empresa Sun Microsystems, que necesitaba un lenguaje de programación para un proyecto interno. Al evaluar los existentes, el equipo de desarrollo decidió crear uno nuevo.

1.7.1 Clases y Objetos

Java está totalmente basado en clases y objetos. Todo en Java (aparte de algunos tipos primitivos) es un objeto. Contrariamente a lenguajes híbridos como C++ o el popular Visual Basic, en Java no se permite programar fuera de un objeto o clase. No hay módulos ni funciones globales.

1.7.2 Multiplataforma

Una característica todavía más distintiva de Java es su capacidad multiplataforma. Lenguajes como C o COBOL se han implementado en múltiples plataformas, pero siempre han necesitado recompilaciones o adaptaciones al pasar de una a otra. En cambio, Java desde el principio ha sido pensado para adaptarse a varios entornos. Esto lo consigue no sólo a nivel de código fuente, sino también a nivel de código compilado. El programa que escribimos se puede compilar en Windows o en Linux, y funciona. Pero, además, hasta el programa compilado puede ejecutarse sin más preparación, en distintas máquinas. Eso lo consigue porque Java se compila y ejecuta, no en un procesador o entorno en particular, sino en lo que se llama una "virtual machine", una máquina virtual. Nuestro programa Java podrá ejecutarse en cualquier sistema operativo que tenga una máquina virtual Java compatible.

1.7.3 Acceso a base de datos

Uno de los paquetes de clases nombrados, el paquete JDBC, permite acceder a distintas bases de datos, de forma que se encapsulan las diferencias entre ellas. Basta tener un "driver JDBC" para la base que queremos manejar, y podremos acceder a sus datos. De esta forma, Java maneja prácticamente todas las bases de datos relacionales, desde Microsoft SQL Server, Oracle, Sybase, Informix, como Access, MySQL y PostgreSQL.

Capítulo 1. Fundamentación Teórica

1.7.4 Multitarea

Entre tantas capacidades, Java incorpora desde el principio el manejo de "threads", múltiples hilos de ejecución dentro de nuestro proceso. Con threads, podemos ejecutar varios métodos en paralelo, o en varios procesadores, si están disponibles. En otros lenguajes, este manejo se incorpora mediante extensiones y funciones adicionales. En el lenguaje Java, el manejo de threads ya está incorporado en las facilidades básicas del lenguaje. Está contemplado el acceso sincronizado a objetos y métodos.

1.8 *Herramientas utilizadas para el desarrollo del sistema*

1.8.1 Dreamweaver MX

Para el diseño de la interfaz se utilizaría el Dreamweaver MX, del paquete de aplicaciones de Macromedia, conjuntamente con la herramienta Microsoft Word del paquete Office de Windows.

Con Dreamweaver MX se puede diseñar vistas con poco consumo de tiempo solo que el uso de esta herramienta requiere de adiestramiento de ahí que se utilizara el Microsoft Word para la confección de vistas que representan los modelos oficiales usados por los clientes logrando que el usuario encuentre el ambiente familiar. La herramienta Dreamweaver MX posibilita la creación de una interfaz de usuario integrada, que facilita la interacción dado la potencialidad de sus componentes de trabajo, además permite la creación de sitios dinámicos con la posibilidad de inclusión de otras tecnologías como son, ASP, ASP.NET, PHP y SP para este caso particular.

1.8.2 PostgreSQL

Los sistemas de mantenimiento de Bases de Datos relacionales tradicionales (DBMS, s) soportan un modelo de datos que consisten en una colección de relaciones con nombre, que contienen atributos de un tipo específico. En los sistemas comerciales actuales, los tipos posibles incluyen numéricos de punto flotante, enteros, cadenas de caracteres, cantidades monetarias y fechas. Está generalmente reconocido que este modelo será inadecuado para las aplicaciones futuras de procesado de datos. El modelo relacional sustituyó modelos previos en parte por su "simplicidad

Capítulo 1. Fundamentación Teórica

espartana". Sin embargo, como se ha mencionado, esta simplicidad también hace muy difícil la implementación de ciertas aplicaciones. Postgres ofrece una potencia adicional sustancial al incorporar los siguientes cuatro conceptos adicionales básicos en una vía en la que los usuarios pueden extender fácilmente el sistema

- Clases
- Herencia
- Tipos
- funciones

Otras características aportan potencia y flexibilidad adicional:

- Restricciones (Constraints)
- Disparadores (triggers)
- Reglas (rules)
- Integridad transaccional

Estas características colocan a Postgres en la categoría de las Bases de Datos identificadas como objeto-relacionales. Nótese que éstas son diferentes de las referidas como orientadas a objetos, que en general no son bien aprovechables para soportar lenguajes de Bases de Datos relacionales tradicionales. Postgres tiene algunas características que son propias del mundo de las bases de datos orientadas a objetos. De hecho, algunas Bases de Datos comerciales han incorporado recientemente características en las que Postgres fue pionera. .

Las principales mejoras en PostgreSQL incluyen:

- Los bloqueos de tabla han sido sustituidos por el control de concurrencia multi-versión, el cual permite a los accesos de sólo lectura continuar leyendo datos consistentes durante la actualización de registros, y permite copias de seguridad en caliente desde `pg_dump` mientras la base de datos permanece disponible para consultas.

Capítulo 1. Fundamentación Teórica

- Se han implementado importantes características del motor de datos, incluyendo subconsultas, valores por defecto, restricciones a valores en los campos (constraints) y disparadores (triggers).
- Se han añadido funcionalidades en línea con el estándar SQL92, incluyendo claves primarias, identificadores entrecomillados, forzado de tipos cadena literal, conversión de tipos y entrada de enteros binarios y hexadecimales.
- Los tipos internos han sido mejorados, incluyendo nuevos tipos de fecha/hora de rango amplio y soporte para tipos geométricos adicionales.

La velocidad del código del motor de datos ha sido incrementada aproximadamente en un 20-40%, y su tiempo de arranque ha bajado el 80% desde que la versión 6.0 fue lanzada.

1.8.2.1 Inconvenientes:

- Consume BASTANTES más recursos y carga más el sistema.
- Límite del tamaño de cada fila de las tablas a 8k!!! (se puede ampliar a 32k recompilando, pero con un coste añadido en el rendimiento).
- Es de 2 a 3 veces más lenta que MySQL. [8]

1.8.3 Eclipse.

Eclipse es una poderosa herramienta que permite integrar diferentes aplicaciones para construir un entorno integrado de desarrollo (IDE). Es un proyecto de desarrollo de software open-source, que está dividido en tres partes: el proyecto Eclipse Project, Eclipse Tools, y Eclipse Technology Project. El Eclipse Project está subdividido a su vez en tres sub-proyectos que son la propia plataforma, JDT (Java Development Tool) y PDE (Plugin Development Environment). Mediante Eclipse se puede crear diversas aplicaciones como ser sitios Web, programas Java, C++ y Enterprise Java Beans.

Capítulo 1. Fundamentación Teórica

Su principal aplicación es JDT, herramienta para crear aplicaciones en Java. Otras aplicaciones pueden ser integradas a eclipse en forma de plugins, que son reconocidos automáticamente por Eclipse al iniciar el mismo. Como Eclipse está escrito en Java, para su funcionamiento se debe tener instalado el JRE (Java Runtime Environment). Eclipse detecta automáticamente la ubicación de la JRE instalada. Las funcionalidades que otorga Eclipse se localizan de dos formas diferentes: en un pequeño núcleo conocido como el Platform Runtime o en forma de plugins. Existe un conjunto de plugins que ya vienen con la plataforma. Entre los más plugins que vienen con la plataforma encontramos: Ant, Compare , Core , CVS , Debug , Help , JDT, Jface, Releng , Scripting, Search , SWT, Text, UI, Update , Team , WebDAV . La plataforma Eclipse esta construída en base a plugins. Este mecanismo que permite desarrollar, integrar y correr nuevos plugins. Un plug-in es la mínima unidad de la plataforma que puede ser desarrollado por separado. Se pueden encontrar herramientas pequeñas desarrolladas en un sólo plug-in o herramientas mucho más complejas que se componen de un conjunto de plugins que se comunican entre sí. Existen por lo general, dos formas de instalar los nuevos plugins en Eclipse.

En la mayoría de los casos sólo hay que descompactar el zip del plugin en el directorio en el que se encuentra instalado Eclipse. Existen casos donde la herramienta provee algún programa de instalación, el cuál integra la nueva herramienta. Eclipse provee la utilidad de comenzar el programa con los plugins especificados, permitiendo acceder a distintas aplicaciones sin necesidad de levantar todas a la vez al momento de ejecutarlo. Al comenzar Eclipse, el Runtime descubre cuáles son los plugins que se encuentran disponibles, lee su información desde sus propios archivos de manifiesto, y construye lo que se denomina plug-in-registry. Las herramientas integradas a Eclipse operan en archivos del workspace del usuario. El workspace consta de uno o más proyectos donde cada uno se mapea a un directorio especificado por el usuario en el file system. El usuario se comunica con Eclipse por intermedio del marco de trabajo que se inicia al correr Eclipse (workbench).

El workbench, es la interfaz de usuario de la plataforma. El mismo esta compuesto de un conjunto de vistas, editores y perspectivas. Los editores permiten crear, modificar y salvar

Capítulo 1. Fundamentación Teórica

objetos, las vistas proveen información acerca de los objetos con los que se están trabajando en el workbench y las perspectivas proveen distintas formas de organización del proyecto. Si bien se tienen varias perspectivas para un tipo de proyecto, sólo se puede tener una perspectiva a la vez.

1.8.3.1 Beneficios

Es una herramienta open-source. Soporta la construcción de una variedad de herramientas para el desarrollo de aplicaciones. Soporta el desarrollo de aplicaciones basadas en GUI y non-GUI. Soporta herramientas que manipulan diferentes tipos de archivos como por ejemplo Java, C, C++, EJB, HTML, GIF, etc. Corre en una gran cantidad de sistemas operativos incluyendo Windows y Linux. Provee a los desarrolladores, herramientas (ej.- PDE) que facilitan la creación de plugins. Mediante JDT facilita la creación de aplicaciones programadas en Java.

1.8.3.2 Desventajas

Bien Eclipse es multiplataforma, los plugins no tienen por qué serlo. Existen plugins que sólo corren en una plataforma, o que aún no han sido desarrollados para más de una. Al ser una herramienta open-source, se desarrollan plugins que no tienen todas las funcionalidades que tienen en otras herramientas comerciales, como ser IBM Websphere.

1.9 Conclusiones

En este capítulo se realizó un estudio de los Sistemas Gestores de Contenido, el análisis de sus características y las funcionalidades que presenta, así como las tendencias actuales de los mismos. Luego de una investigación de las herramientas, tecnologías y lenguajes que se han abordado en este capítulo se ha llegado a la conclusión que se utilizará la tecnología J2EE, Java como lenguaje de programación. Se determinó el uso del Eclipse, PostgreSQL y Dreamweaver MX, como las herramientas a ser utilizadas.

Capítulo 2. SELECCION DEL CMS A UTLIZAR

2.1 *Introducción*

La implantación de un CMS requiere de muchos pasos y procesos. Al arribar al resultado final se tiene que haber seleccionado un software acorde con las necesidades y los requerimientos de la entidad. Los procesos de selección de dicho software tienen que ser basados en criterios y siguiendo un sistema de pasos lógicos. 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

2.2 *Sistemas de Gestión de Contenidos*

2.2.1 **Justificación de por que un CMS**

El desarrollo de la informática en el mundo es muy avanzado, existen muchos desarrolladores de software en el mundo que se dedican diariamente a hacer software más modernos y mas útiles, de manera que el trabajo sea mas fácil, más sencillo a la hora de utilizar el programa para un fin determinado o mas bien para el fin que esta diseñado el mismo. En los años noventa hacer un sitio Web se convertiría en una tarea muy engorrosa, controlar el flujo de información de una determinada empresa era muy complicado para una persona cuyo rol debería ser el de administrador del sitio por muy simple que fuera la información a manejar, con el transcurso de los años diseñar una sitio Web sencillo donde el flujo de información no sobrepase las capacidades del administrador del sitio (WeMaster) no es una tarea difícil de realizar debido al desarrollo de las herramientas de diseño de Web en el mundo.

Cualquier organización que, de alguna forma, practique la creación de publicaciones, está gestionando contenidos. Una sola persona, también puede estar gestionando contenidos si de alguna manera intenta organizar archivos para no perderlos de vista y más tarde compartirlos mediante publicaciones. Un sistema de gestión de contenidos comienza a ser necesario para ayudar a organizar y automatizar los procesos manuales y/o informales de colección, gestión y

Capítulo 2. Selección del CMS a Utilizar

publicación. Estos procesos se pueden determinar como complejos o imposibles de mantener de forma manual si:

Existen numerosas operaciones sobre los contenidos: Por lo general a un sistema que tenga gran cantidad de contenidos, se le suele categorizar de complejo. Sin embargo la complejidad viene asociada a la cantidad de cambios que se haga sobre esos contenidos, de ahí que un sistema con cientos de componentes es verdaderamente simple si estos son estáticos. Los cambios que finalmente definen la complejidad, se pueden ver de dos formas:

- Procesamiento de contenidos: Cantidad de contenidos que se procesan en cierta cantidad de tiempo.
- Cambios de diseños: Frecuencia de cambio de diseños de un sistema.

Es muy usual que gráficamente se adapten diferentes opciones de diseños para las publicaciones.

Las operaciones pueden ser agregar, eliminar o modificar contenidos.

Se cuenta con gran cantidad de contenidos: Generalmente los conceptos de manejo de contenidos vienen asociados al cúmulo de contenidos, pero también estos conceptos se pueden utilizar en proyectos de pequeña envergadura. Al hacerse grande un sistema, tan grande como para que todas las tareas no quepan en la cabeza de un WebMaster, se empieza a necesitar la presencia de otras personas o de un sistema que cargue con el peso de las operaciones fundamentales. Un sistema se puede categorizar como grande cuando:

1. Tiene muchos Contenidos: Actualmente hay sistemas Web que suelen alcanzar varios cientos y hasta miles de páginas, sin embargo influye más en su tamaño la cantidad de contenidos que el número de páginas. En ese aspecto se debe ser cuidadoso y saber medir la necesidad de un sistema manejador de contenidos por la cantidad de contenidos y no de páginas.
2. Diversidad de Contenidos: Un sistema con un elevado número de contenidos pero todos del mismo tipo, no complica mucho el manejo. Sin embargo, la necesidad surge al tener que tratar

Capítulo 2. Selección del CMS a Utilizar

con una diversidad de envergadura donde se haga necesaria una colección y categorización de los mismos.

Un ejemplo de sistema Web que maneje gran flujo de contenido es el sitio Web de la FEU en la UCI en el cual se necesita darle solución a la situación problemática planteada anteriormente la cual es que la UCI no cuenta con un CMS que maneje de forma eficiente el flujo de información, permita la gestión del acceso automático a la Web adaptándose a las preferencias de cada usuario y cumpla con las expectativas para la creación, gestión, publicación y presentación de contenidos de interés para los estudiantes. Por estas razones hemos llegado a la conclusión de surge la necesidad de encontrar un CMS que nos ayude a darle solución al problema planteado.

2.2.2 Funcionalidades Generales de los CMS

2.2.2.1 Gestión de Noticias

La gestión de noticias se utiliza especialmente para los sitios Web con listas y nuevos sectores que exigen actualización constante, y el mantenimiento de la integridad de la información a través de tres usuarios que participan en las actividades editoriales normales, pero esto puede adaptarse a las necesidades de cualquier institución o departamento. Mediante la aplicación de gestión de noticias o anuncios en la WEB se pretende que, dada la gran cantidad de flujo de información existente pueda gestionar de forma sencilla las noticias que genera, y de esta forma poder darle a las mismas la mayor difusión posible a través de la página WEB del sitio de la FEU en la UCI.

2.2.2.2 Encuestas

Recopilación de datos obtenidos mediante consulta, referentes a cualquier aspecto de la actividad humana. Un análisis de persona o familias seleccionadas en una población que se utiliza de ordinario para determinar características o tendencias demográficas para un segmento mayor o para la totalidad de la población. Un procedimiento de hacer estudios estadísticos es la elaboración de cuestionarios para encuestar una población o una muestra representativa. Esta técnica de recopilación de información se denomina encuesta.

Capítulo 2. Selección del CMS a Utilizar

2.2.2.3 Foros de discusión.

Los foros son sistemas que pueden verse asociados a otros sistemas como portales, o pueden encontrarse también independientes. Por lo general van dirigidos a la comunicación de usuarios en determinados temas. Son ricos en capacidades de personalización y facilidad de uso, en su mayoría, estos sistemas pueden insertarse dentro de portales previamente diseñados con tan solo algunos ajustes. En lo adelante este trabajo obviará las topologías de CMS y se referirá solamente a los Portales Web. Los próximos capítulos tratarán los Portales Web con el nombre básico de CMS, ya que es así con esas siglas como más se les conoce.

2.2.2.4 Publicaciones Digitales.

Los sistemas de prensa, entre muchas otras empresas y organizaciones, se ven muy beneficiadas con el uso de manejadores de contenidos para sus publicaciones digitales. Una publicación digital se diseña mayormente para editoriales como periódicos y revistas que tengan la necesidad de su expansión al mundo digital mediante la Web. Por tanto, la gestión en sí de los contenidos vienen dados en el orden de la manipulación de los mismos bajo el objetivo final de lograr la publicación.

Los contenidos se sujetan a procesos de creación, edición y publicación de los mismos. Estos sistemas tienen en su mayoría capacidad para soportar recursos de información en varios formatos. Generalmente los Sistemas de Publicaciones Digitales no están orientados a manejar todos los contenidos de una editorial específica, sino solo los que intervengan en sus funciones de publicación. Entre las prestaciones que suelen verse en estos sistemas, está el soporte de las publicaciones en varios idiomas.

2.2.2.5 Banners.

Un banner es un formato publicitario en Internet. Esta forma de publicidad online consiste en incluir una pieza publicitaria dentro de una página Web. En la práctica totalidad de los casos, su objetivo es atraer tráfico hacia el sitio Web del anunciante que paga por su inclusión.

Capítulo 2. Selección del CMS a Utilizar

Los banners se crean a partir de imágenes (GIF o JPEG), o de animaciones creadas a partir de tecnologías como Java, Adobe Shockwave y, fundamentalmente Flash, diseñadas con la intención de atraer la atención, resultar notorias y comunicar el mensaje deseado, por lo tanto, estos banners no necesariamente mantienen la línea gráfica del sitio.

Todo tipo de sitios Web son susceptibles de incluir toda clase de banners y otros formatos publicitarios, aunque en la mayoría de los casos, son los sitios con contenidos de mayor interés o con grandes volúmenes de tráfico los que atraen las mayores inversiones de los anunciantes.

2.2.2.6 Editores de Texto WYSIWYG

Es el acrónimo de What You See Is What You Get (en inglés, "lo que ves es lo que obtienes"). Se aplica a los procesadores de texto y otros editores de texto con formato (como los editores de HTML) que permiten escribir un documento viendo directamente el resultado final, frecuentemente el resultado impreso. Se dice en contraposición a otros procesadores de texto, hoy en día poco frecuentes, en los que se escribía sobre una vista que no mostraba el formato del texto, hasta la impresión del documento. En el caso de editores de HTML este concepto se aplica a los que permiten escribir la página sobre una vista preliminar similar a la de un procesador de textos, ocupándose en este caso el programa de generar el código fuente en HTML.

2.2.2.7 Workflow

El propósito de los sistemas de workflow es acercar personas, procesos y máquinas, con el objeto de reducir tiempo y acelerar la realización de un trabajo. Estos sistemas permiten trabajar en equipo desde diferentes lugares físicos. Los sistemas de workflow facilitan la automatización de los flujos de trabajo entre procesos y permiten integrar los procesos de la empresa, rediseñados de acuerdo con ayuda de nuevas estrategias.

La realización de actividades coordinadas en las que participan dos a más miembros de un equipo de acuerdo con reglas de negocio establecidas (workflow) son costosas y demandan importantes recursos organizacionales tanto al nivel de personal, materiales y equipos de oficina

Capítulo 2. Selección del CMS a Utilizar

como logística. La automatización de los procesos que normalmente se realizan pasando formularios en papel de una persona a otra, puede representar a su organización ahorros de decenas de miles de dólares anuales con inversiones de sólo algunos cientos de dólares por puesto de trabajo.

2.2.2.8 Herramienta de búsqueda.

Las herramientas de búsqueda son componentes opcionales que puede añadir al diseño de su blog. Dado que se trata de un componente opcional, no en todos los blogs aparece una herramienta de búsqueda.

El aspecto de las herramientas de búsqueda varía de un blog a otro, pero en general las herramientas de búsqueda se suelen mostrar en la columna izquierda del blog e incluyen cuadros de texto en los que los usuarios pueden introducir términos de búsqueda y botones Ir para iniciar el proceso de búsqueda.

2.2.3 Ventajas de los CMS

Accesibilidad: Posibilidades de administrar o contenido utilizando o Internet Explorer desde cualquier computador conectado a Internet en red local, sin necesidad de instalar software adicional. [9]

Arquitectura técnica: Tiene que ser fiable y permitir la escalabilidad del sistema para adecuarse a futuras necesidades con módulos. También tiene que haber una separación de los conceptos de contenido, presentación y estructura que permita la modificación de uno de ellos sin afectar a los otros. Es recomendable, pues, que se utilicen hojas de estilo (CSS) y patrones de páginas.

Facilidades de Menú de Usuario: Con una interfaz intuitiva, o panel de control muy fácil de usar para que cualquier persona, sin grandes conocimientos de Internet, pueda administrar el contenido. Todo el contenido es manejado por el administrador por medio de un poderoso editor FCKeditor basado en el concepto WYSIWYG. [9]

Capítulo 2. Selección del CMS a Utilizar

Interactividad con los Visitantes: proporciona una clasificación de usuarios, configuración para evitar envío de malas palabras, foros, y mensajeros instantáneos, propiciando interactividad del sitio con los usuarios y visitantes. [9]

Flexibilidad: Por poseer una estructura modular, permite personalizar el desenvolvimiento de nuevos módulos específicamente para atender las necesidades de su empresa, tornando su sitio en una poderosa herramienta de trabajo e interacción con sus visitantes y clientes. [9]

Velocidad de descarga: Teniendo en cuenta que no todos los usuarios disponen de líneas de alta velocidad, las páginas se tendrían que cargar rápidamente o dar la opción

Soporte: La herramienta tiene que tener soporte tanto por parte de los creadores como por otros desarrolladores. De esta manera se puede asegurar de que en el futuro habrá mejoras de la herramienta y que se podrá encontrar respuesta a los posibles problemas.

Interface: Totalmente basado en el concepto de "Skins", proporciona gran agilidad para la actualización del sitio o portal, tanto de características visuales (diseño) como de su contenido. [9]

2.2.4 CMS Comerciales y de Código Abierto

Se puede hacer una primera división de los CMS según el tipo de licencia. 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. [4]

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. [4]

Capítulo 2. Selección del CMS a Utilizar

2.2.5 Sistemas de Gestión de Contenidos en el mercado actual.

La gama de soluciones CMS que existen en el mercado es muy amplia. Actualmente se cuenta con gran variedad de sistemas manejadores de contenidos, desarrollados en diferentes lenguajes de programación, donde los más populares son los desarrollados en las plataformas Java 2 Enterprise Edition (J2EE) y los desarrollados en PHP.

Algunos como el Xoops, Mambo, Drupal, Typo3, PHPNuke, Xaraya, PostNuke, phpWebSite , y otros más, entran en el grupo de PHP , otros como el EXOPlatform , el Apache Lenya , InfoGlue y el LifeRay pertenecen al grupo de J2EE.

También podemos encontrar algunos desarrollados en otros lenguajes tales como Python, Parser-3, Perl y C#, tal es el caso del Rainbow desarrollado bajo la plataforma .Net totalmente gratis y de código abierto, pero que no tiene tanta popularidad como los antes mencionados.

2.2.6 Seguridad de los CMS

Con lo de la seguridad de los CMS tal vez si lo haya pero, esto según el punto de vista de muchos conocedores del tema cae gran parte en el lenguaje en que están hechos cada CMS, por ejemplo php es uno de los lenguajes más conocidos, y es mucho más fácil encontrarle algún bug o agujero por ese motivo de que es más conocido el lenguaje, hay algunos otros CMS "nuevos" que están hechos en otros lenguajes como Python, creo que estos tienen la ventaja que ese es un lenguaje relativamente nuevo y no muchos usuarios lo conocen, así que es mas difícil hacer un ataque hacia ellos.

La mejor medida de seguridad que puede tomar un WebMaster es ser consiente de los riesgos que implica usar software libre y aprender nociones básicas de seguridad informática. La red esta llena de dicho material tanto en ingles como en español. Lamentablemente muchos se acuerdan de la "seguridad informática" cuando le desfasan el sitio y el llenan el host con backdoors. Esto último es mucho más peligroso que un simple desfase por el simple hecho de que luego de "rootearse" en el servidor pueden subir al mismo material ilegal como warez, pedofilia, a su vez

Capítulo 2. Selección del CMS a Utilizar

software para realizar ataques a diferentes servidores, Ej.: Bot., para realizar ddos (Denegación de servicios). etc.

2.2.6.1 Medidas de Seguridad.

1. Actualizar todos los scripts (CMS, foros etc.)
2. Actualizar y parchear todos los componentes. (Siempre tenerlos actualizados y si están abandonados eliminarlos y buscar otros similares)
3. Tener los permisos de las carpetas y archivos correctamente.

2.2.6.2 Módulos de seguridad de los CMS

LDAP autenticación: Este método proporciona autenticación contra un servidor LDAP externo. Si el nombre de usuario y contraseña facilitados son validos entonces el CMS crea una nueva entrada para el usuario en su base de datos. Este módulo puede leer atributos de usuarios desde LDAP y prerrellenar los campos requeridos en el CMS. Para las entradas sucesivas solo se comprueba el usuario y la contraseña. [10]

Kerberos autenticación: Kerberos es una autenticación por el protocolo de Red esta designado para brindar una fuerte autenticaciones clientes/servidores. Usando una llave secreta.

SSL Login: Puede cambiarse este sistema del modo SSL (HTTPS) Una vez que el usuario se loguea se puede configurar para que cambie a la forma normal http, esta forma de loguearse evita el robo de información de los usuarios de cualquier sniffed que haya en la red capturando información.

Login History: El sistema lleva el control de los usuarios que entran, notificando la fecha en que lo hicieron, el nombre de usuario el IP de la máquina en la cual él se conecta, y por último los ficheros que examina.

Email Verification: El sistema envía un Email de verificación para evitar que el Email entrado no sea válido y dentro una llave de activación de cuenta.

Audit Trail: El sistema lleva el control de los cambios realizados en la aplicación.

Capítulo 2. Selección del CMS a Utilizar

Session Management: Este módulo le permite al administrador ver quien está conectado y que está haciendo y si hace falta desconectarlo.

2.3 Criterios de Evaluación.

Previamente la organización debe conocer cuáles son sus necesidades contestando a las típicas preguntas:

- ¿Qué tipo de contenido quiero gestionar?
- ¿Documentos ofimáticos, páginas Web, sitios Web, sitios de comercio electrónico, informes, gráficos, audio, vídeo?
- ¿Qué quiero hacer con el contenido?
- ¿Publicarlo en portales corporativos, en mi intranet?
- ¿El contenido va a variar con frecuencia?
- ¿Son facturas, por ejemplo, que no van a cambiar nunca?
- ¿Necesito controlar lo que publico o sólo gestionar su publicación?
- ¿Quién creará el contenido?
- ¿Cualquier usuario puede aportarlo?

2.4 Identificar las Necesidades del sistema

En este punto se abordan los criterios más importantes a la hora de seleccionar un sistema de gestión de contenidos y los requerimientos en función de los objetivos que se quieren alcanzar para nuestro portal Web. El CMS a utilizar debe tener en cuenta requisitos como:

1. Multiplataforma.
2. Documentación abundante y de fuentes confiables.
3. Licencia GNU GPL u otra similar promovida por la FSF o la OSI.

Capítulo 2. Selección del CMS a Utilizar

4. Foros de discusión.
5. Sistemas de Bitácoras o Blogs.
6. Debido a las experiencias y conocimientos del personal encargado, se requiere que esté implementado en lenguaje Java.
7. Estructura modular.
8. Soporte a varios SGBD.
9. Buenas referencias de los productores.

2.5 Pasos para seleccionar los CMS a estudiar

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.

2.5.1 Criterios de Selección

La siguiente lista está basada en las funciones principales de los CMS expuestas anteriormente, las indicaciones de James Robertson y una recopilación de los requerimientos básicos de un sitio web:

Código abierto. Por los motivos mencionados anteriormente, el CMS tendría que ser de código de fuente abierta (o libre).

Arquitectura técnica. Tiene que ser fiable y permitir la escalabilidad del sistema para adecuarse a futuras necesidades con módulos. También tiene que haber una separación de los conceptos de contenido, presentación y estructura que permita la modificación de uno de ellos sin afectar a los otros. Es recomendable, que se utilicen CSS y patrones de páginas.

Grado de desarrollo. Madurez de la aplicación y disponibilidad de módulos que le añaden funcionalidades.

Capítulo 2. Selección del CMS a Utilizar

Soporte. La herramienta tiene que tener soporte tanto por parte de los creadores como por otros desarrolladores. De esta manera se puede asegurar de que en el futuro habrá mejoras de la herramienta y que se podrá encontrar respuesta a los posibles problemas.

Posición en el mercado y opiniones. Una herramienta poco conocida puede ser muy buena, pero hay que asegurar de que tiene un cierto futuro. También son importantes las opiniones de los usuarios y de los expertos.

Usabilidad. La herramienta tiene que ser fácil de utilizar y aprender. Los usuarios no siempre serán técnicos, por lo tanto hace falta asegurar que podrán utilizar la herramienta sin muchos esfuerzos y sacarle el máximo rendimiento.

Accesibilidad. Para asegurar la accesibilidad de una web, el CMS tendría que cumplir un estándar de accesibilidad. El más extendido es WAI (Web Accessibility Initiative) del World Wide Web Consortium.

Velocidad de descarga. Teniendo en cuenta que no todos los usuarios disponen de líneas de alta velocidad, las páginas se tendrían que cargar rápidamente o dar la opción.

Funcionalidades. No se espera que todas las herramientas ofrezcan todas las funcionalidades, ni que éstas sean las únicas que tendrá finalmente la web. Entre otras podemos mencionar:

- Editor de texto WYSIWYG a través del navegador.
- Herramienta de búsqueda.
- Comunicación entre los usuarios (foros, correo electrónico, chat).
- Noticias.
- Artículos.
- Ciclo de trabajo con diferentes perfiles de usuarios y grupos de trabajo.
- Fechas de publicación y caducidad.
- Páginas web personales.

Capítulo 2. Selección del CMS a Utilizar

- Carga y descarga de documentos y material multimedia.
- Avisos de actualización de páginas o mensajes en los foros, y envío automático de avisos por correo electrónico.
- Envío de páginas por correo electrónico.
- Páginas en versión imprimible.
- Personalización según el usuario.
- Disponibilidad o posibilidad de traducción a otros idiomas.
- Soporte de múltiples formatos (HTML, Word, Excel, Acrobat, etc.).
- Soporte de múltiples navegadores (Internet Explorer, Netscape, etc.).
- Soporte de sindicación (RSS, NewsML, etc.).
- Estadísticas de uso e informes.
- Control de páginas caducadas y enlaces rotos.

2.6 *Pasos en una selección.*

Muchos procesos pueden utilizarse para la selección de un software, por lo general suelen usarse técnicas no profesionales de seleccionar el sistema que más se mencione y más propaganda tenga de que cumple a grandes rasgos con sus necesidades, pero si el deseo es el de llevar profundamente un estudio, entonces se deberían de seguir pasos que se centran alrededor de una lista de requerimientos, una lista de muchos productos a evaluar y un grupo o comité de personas encargadas de la selección. El proceso en fin seguiría los siguientes pasos:

1. Descripción a grandes rasgos de los CMS que se encuentren como candidatos.
2. Evaluar opiniones del mercado.
3. Hacer un primer corte de candidatos.
4. Selección de finalistas.

Capítulo 2. Selección del CMS a Utilizar

5. Elección final. [4]

A continuación una explicación más detallada de dichos pasos.

2.6.1 Descripción a grandes rasgos de los CMS que se encuentren como candidatos.

En todo comienzo de un proceso de selección siempre es útil crear una corta descripción de aquellos sistemas que a grandes rasgos cumplan con sus necesidades. Dicha descripción debe orientar al encargado de la selección sobre los puntos principales a tener en cuenta. Para crear esta descripción se toman los requerimientos y un análisis de la entidad. Un sistema pudiera decir que se corresponde a grandes rasgos con lo que se busca si:

1. Proporciona posibilidades de crear contenidos jugando con roles de personal.
2. Se soporta de una base sólida y un gran número de contribuidores.
3. Proporciona un buen sistema de almacenamiento de contenidos, donde estos puedan ser seguidos y actualizados a cada momento.
4. Brinda flexibilidades en el sistema de publicación al presentar los contenidos mediante plantillas que permitan la personalización de los mismos.
5. Se pueden identificar herramientas que garanticen un correcto flujo de trabajo (workflow) que siga los contenidos durante todo su ciclo de vida.
6. Proporcione ambientes para la publicación, las pruebas y demás tareas por separado.
7. Pudiera ser capaz de integrarse con otros sistemas internos ya existentes en la entidad.

2.6.2 Evaluar opiniones del mercado.

De información en Internet y las opiniones de una gran parte de internautas en foros de discusión, se hace relativamente sencillo obtener datos sobre un sistema dado que goce de cierta popularidad o que haya sido evaluado anteriormente por alguna entidad, especialista o un software de análisis.

Capítulo 2. Selección del CMS a Utilizar

Para conducir una búsqueda se debería de:

1. Conseguir recomendaciones: Por lo general se realiza en foros de discusión sobre temas relacionados o estableciendo correspondencia electrónica (e-mail) con personas que puedan, dada su experiencia, ayudar en este sentido.
2. Mantener un análisis de requisitos: Se debe de tener siempre a mano una lista con los principales requerimientos y criterios para la selección del software en la entidad. Es bueno ir actualizándolos a medida que se vayan obteniendo posibles candidatos.
3. Desarrollar un pequeño sistema de preguntas: Esto ayudaría a dar un tratamiento estándar a la hora de evaluar cada sistema por separado.
4. Aprender a identificar el software según su funcionalidad: Existe una gama de productos que no cumplen sus necesidades, sin embargo se añaden a la lista de posibles candidatos tras dejarse llevar por lo que serían pobres funciones de gestión de contenidos y ricas personalizaciones.
5. Hacer una lista de necesidades especiales: Esta lista irá más allá de necesidades estándares de publicación y gestión. Pudieran tener que ver con comercialización o publicaciones inusuales de la información, integraciones con otros sistemas, etc. No siempre se tendrá la suerte de encontrar un software que brinde soluciones a estas necesidades, pero se pudiera pensar en una integración de estas funcionalidades más adelante.
6. Documentar la búsqueda: En muchas ocasiones sucede que determinada fuente de información brinda algo interesante y no se archiva una url mediante la cual retornar a la misma. Precisamente se debe de documentar toda búsqueda mediante documentos que recojan de alguna forma referencias a dichas fuentes de información.
7. No demorarse mucho en esta etapa: Ciertamente muchas veces surgen dudas de si incluir o no ciertos sistemas a los posibles candidatos y se pierde mucho tiempo en búsqueda de información adicional o más profunda. Se debería incluir estos sistemas en dicha lista en caso de inseguridad, más adelante se desecharán en caso que sea necesario. No hay necesidad en esta

Capítulo 2. Selección del CMS a Utilizar

etapa de ser muy estricto ni muy permisivo, si después de estos pasos, se cuenta con una lista de entre 10 y 20 sistemas candidatos, se puede decir que se va por buen camino.

2.6.3 Hacer un primer corte de candidatos.

En el primer corte para seleccionar el software que más se adecuen a las necesidades, se recomienda haber establecido contacto con la compañía o el grupo productor de los mismos. De ser posible es muy recomendable que se prueben demos de los productos, y que se adquiera toda la documentación posible. También se recomienda investigar a fondo en foros públicos sobre posibles bugs (errores) que haya presentado el software y si fue solucionado. En un primer corte hay que tener en cuenta que el mismo debe realizarse basado en un análisis lógico de las respuestas adquiridas a través de los criterios anteriormente formulados. Sería conveniente basarse en más de 10 criterios abordados sobre cada producto. En este corte debe de participar todo el personal que de alguna forma jugará un rol importante en el sistema que se implante. Es recomendado en obras de referencia como (BOIKO, 2001) y (GLASSHAUS, 2003) hacer un primer corte sin muchos pasos, donde los criterios a evaluar sean bien consistentes y den peso a las decisiones. No hay que preocuparse si sobreviven de la lista poco más de 5 productos como candidatos.

2.6.4 Selección de finalistas.

En este paso es fundamental evaluar, que tantas respuestas ha conseguido de empresas productoras. No es fundamental siempre el obtener estas respuestas, pues muchas veces se encontrarán productos realizados casi en su totalidad por colaboradores y sería muy difícil contactarlos. Ahora, la importancia del software dentro de la empresa decidirá si es muy importante tener en cuenta el contacto directo y el aval de una empresa productora respetable y líder en el mercado. Para seleccionar los finalistas, que no deben superar los cinco software ni deben ser menos de dos, se recomienda constar con todo un equipo técnico que se encargue de las evaluaciones finales. El equipo técnico se recomienda que conste de:

Capítulo 2. Selección del CMS a Utilizar

1. Expertos legales: Es importante en caso de términos legales como alguna licencia un tanto confusa.
2. Expertos en editorial: La entidad puede tener objetivos de peso en la parte de la creación y edición de los contenidos, para eso se recomienda que se conste con un experto editorial.
3. Programadores: Se necesitan diversas opiniones de diferentes programadores expertos en estos sistemas, o al menos que tengan conocimientos y capacidades de asumir cambios futuros desde el punto de vista de adición de módulos o subsanación de bugs (errores).
4. Arquitectos: Los arquitectos no solo deben comprender totalmente la arquitectura y los modelos de despliegue del sistema, sino que su decisión es fundamental ya que tienen que ser capaces de prevenir posibles cambios arquitectónicos y saber si el software sería capaz de soportarlos.
5. Personal especializado en las publicaciones: Estas personas juegan un importante papel también al mostrar los puntos exactos que el software es débil o fuerte en cuanto a la publicación de los contenidos de acuerdo a los objetivos de la entidad. En esta etapa, si se cuenta con suficiente tiempo, sería ideal llevar a cabo pequeños cambios en los demos adquiridos y comprobar más a fondo el soporte de cada software candidato, además de unir el equipo teniendo en cuenta todo un proceso que más adelante seguirá de adaptación del producto a la entidad. Es recomendable también seguir los conceptos y las verdaderas necesidades de la entidad y para esto hacer diagramas de comparación en todos los aspectos a evaluar. Una vez que todos los expertos den su aporte, pasar a la comparación final mediante estos diagramas sería lo más sugerente.

2.6.5 Elección final.

Si los pasos antes expuestos han sido seguidos se debe tener en mayor o menor medida lo siguiente:

1. Largas descripciones de cada software.

Capítulo 2. Selección del CMS a Utilizar

2. Diagramas mostrando posibles integraciones.
3. Informes de posibles riesgos a correr.
4. Valoraciones de posibles costos adicionales.
5. Estudios de las flexibilidades legales. Dicha información no por ser amplia determina la selección final, se debe tener en cuenta la voluntad del personal que emprenderá el trabajo de adaptación. Los pasos para la selección deben haber arrojado finalmente un candidato ganador entre opiniones de expertos en diferentes materias, con mucha suerte todas las opiniones apuntarán al mismo software pero casi nunca se cumple esto. En caso contrario se debería:
 1. Discutir abiertamente con todo el equipo hasta que se llegue a una decisión lo más aceptada por todos.
 2. Crear métodos de comparación basados en gráficos y escalas por cada factor de peso, hasta llegar a la solución más factible económicamente.
 3. Extender la decisión. Si no se ha llegado a una decisión final aún, sería lo más recomendable elevar la decisión a alguien con la posibilidad y la capacidad de hacerlo. Por supuesto que para esto se tiene que proveer de los resultados y estudios hechos anteriormente para que sirvan de base en la decisión.

2.7 Selección del CMS

Anteriormente en este trabajo se conformó y expuso una guía sobre los pasos a seguir ante una selección de un CMS para las necesidades de una organización, en este caso para el sitio Web de la FEU en la UCI. Una vez elaborado un listado de requerimientos, se procede a determinar los candidatos. Para la elección de candidatos se utilizó la vía de búsqueda de datos mediante sistemas de referencias como CMS Matrix y OpenSourceCMS. Las directrices principales se basaron en las características que exige el proyecto productivo que esta desarrollando diferentes módulos que serán incorporados al CMS seleccionado.

Los CMS candidatos que surgieron tras una minuciosa búsqueda fueron:

Capítulo 2. Selección del CMS a Utilizar

1. OpenCMS.
2. Magnolia.
3. Jetnuke.
4. Cofax.
5. Alfresco
6. Harmonise.
7. Apache Lenya
8. Liferay.

Siguiendo una selección se describieron a grandes rasgos los mismos teniendo en cuenta los puntos expuestos anteriormente. En un primer corte de candidatos surgieron elementos que condicionaron desechar algunos de la lista de candidatos, los mismos fueron:

1. Liferay Portal/CMS: Se encuentra bajo un tipo de licencia única, la cual dice ser permisiva y amigable y se autodeclara como las de tipo open source, no obstante no era promovida ni por la FSF ni por la OSI. Este sistema no presentaba forma de conocer estadísticas propias de la Web y tenía capacidades limitadas de seguimiento de un flujo de trabajo.

2. Harmonise: No cumple con funcionalidades como un editor WYSIWYG, ni foros de discusión, elementos estos primordiales en el sistema a implantar.

3. Cofax: Está basado fundamentalmente en tareas de publicación y manejo de contenidos multimedia o con fines editoriales, además de no presentar posibilidad de sindicación de contenidos.

4. Apache Lenya: La falta de módulos como: galería de imágenes, Chat, foros de discusión, manejador de documentos, lo hace un CMS escaso de funcionalidades, no hace réplica de la Base de Datos (BD) por lo que puede ser un problema si se afecta la BD original.

Capitulo 2. Selección del CMS a Utilizar

5. Alfresco: Es un buen candidato, pero a la hora de construir nuevos módulos y modificar los ya existentes tienes que agregarlos completamente, es decir deja el espacio para que el administrador del CMS le pueda o no agregar dichos módulos, de manera que pueda existir algún que otro inconveniente a la hora de integrarlos todos. Este sistema no cuenta con un módulo de blogs.

6. Jetnuke: Es un buen candidato solo que es un CMS que esta actualmente en desarrollo y esta actualmente en construcción.

La elección final de Jetnuke como CMS base para el sitio Web de la FEU en la UCI se llevó a cabo tras analizar las convenientes características que presenta el mismo.

2.8 Conclusiones

En este capítulo se realizó un análisis exhaustivo a la hora de seleccionar el CMS a utilizar, basados en secuencia de pasos lógico y criterios de selección donde con claridad se explica como llegar a un resultado final, además de los requerimientos que debe cumplir el sistema para satisfacer las necesidades de la FEU en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Llegando a la conclusión final que el Sistema Manejador de Contenido que se va a poner en marcha será el Jetnuke.

Capítulo 3. SISTEMA MANEJADOR DE CONTENIDO JETNUKE

3.1 *Introducción*

Para un mejor entendimiento del CMS Jetnuke, se organizó la información que a continuación se muestra, explicando por separados las características y los principales módulos que conforman a este software, con imágenes actuales y una breve descripción de la funcionalidad de cada módulo, con las características que fundamentalmente cumplen con los requerimientos expuestos.

La principal característica relacionada con los módulos que presenta Jetnuke es que este CMS divide en tres partes sus módulos con el objetivo de diferenciar la accesibilidad y permisos que deben tener los mismos: Módulos invisibles solo para la parte administrativa, Módulos visibles para todos los usuarios que visiten al sitio y para usuarios registrados y por último Módulos inactivos que son aquellos que el mismo administrador determina que no cumplen objetivo mostrarlo en la Web y por tanto se desactivan.

3.2 *Características del Jetnuke*

Como bien hemos explicado anteriormente el CMS brinda la posibilidad de cambiar el diseño de una Web fácilmente, apoyado en el módulo Preferencias, seleccionamos la plantilla modificada **FEU** y el CMS tiene una nueva interfaz (Ver Figura 3.1).

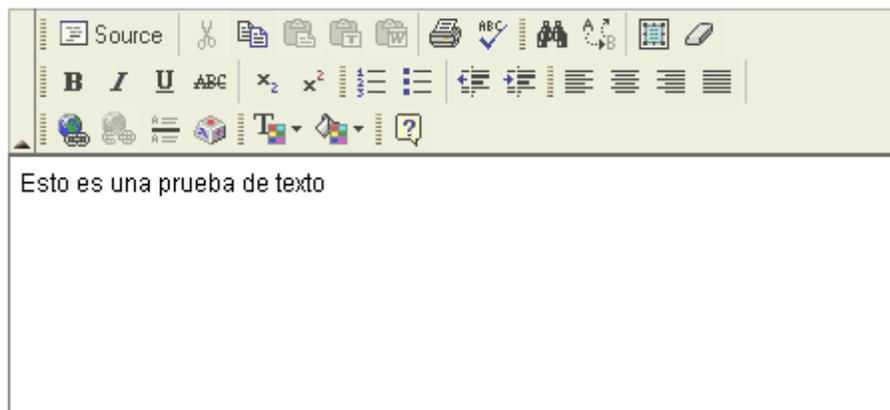


(Figura 3.1) Interfaz del Jetnuke con una plantilla modificada para el sitio de la FEU en el módulo Preferencias.

Capítulo 3. Sistema Manejador de Contenido JETNUKE

• Editor WYSIWYG para la creación online de contenidos. En este caso Jetnuke presenta un acoplamiento con FCKeditor (Ver Figura 3.2). Este editor presenta características tales como:

1. Compatibilidad con múltiples navegadores Web (Internet Explorer, Netscape, Mozilla, Firefox).
2. Detección automática del navegador y adaptación al mismo para mejor rendimiento.
3. Formato de textos y formato de fuentes (Tipo, Tamaño, Color, etc.).
4. Acciones (Copiar, Cortar y Pegar textos, etc.).
5. Creación de Links desde el contenido.
6. Inserción de imágenes junto al contenido.
7. Creación y Edición de tablas.
8. Corrección ortográfica.
9. Integración con lenguajes como Java, PHP, Perl y Javascript.
10. Personalizable mediante Skins.
11. Soporta CSS para una mejor integración.

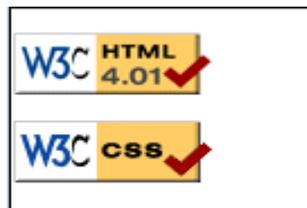


(Figura 3.2). Vista del FCKeditor

Capítulo 3. Sistema Manejador de Contenido JETNUKE

- Capacidad de introducción de metadatos. La interfaz a la hora de crear contenidos es separable para la introducción lógica de metadatos que provean datos específicos sobre el contenido como la fecha de publicación, el autor, etc.
- Mediante el editor FCKeditor se logra insertar enlaces que a su vez funcionan entre diferentes contenidos, estableciendo conexión entre los mismos.
- Controla los flujos de publicación mediante un workflow que incluye actividades de creación, aprobación y publicación de los contenidos.
- Seguridad de los contenidos al haber roles de administradores protegidos con contraseñas para que sean los únicos en borrar los mismos.
- Elabora reportes para los administradores sobre los accesos al Portal, los contenidos, las descargas, etc.
- Soporta los estándares CSS y HTML promovidos por el W3C

(Ver Figura 3.3).



(Figura 3.3). Estándares soportados.

- Desde el propio Portal se manejan posibilidades de impresión de contenidos.
- El sistema de administración provee posibilidades de mostrar los contenidos en bloques, donde los mismos pueden ser estructurados y puestos en cualquier parte de la página según las preferencias de los usuarios.
- Uso del motor de plantilla Velocity.

Capítulo 3. Sistema Manejador de Contenido JETNUKE

- Posee un total de siete estilos, dando posibilidad a los usuarios de mostrar el Portal de la forma que deseen cada vez que naveguen por el mismo.
- Cumple estándares de accesibilidad de la WAI. Jetnuke fue procesado por el test Taw3 arrojando capacidades de cumplir con estándares de la WAI.
- Jetnuke como tal soporta varios navegadores, los mismos son: Netscape, Microsoft Internet Explorer, Mozilla, Firefox, Opera, Konqueror y Lynx.
- La generación de las páginas es ejecutada en menos de un segundo, garantizando una buena descarga de la misma en la presentación.
- Su implementación en lenguaje Java le da a Jetnuke la capacidad de ser multiplataforma, corriendo esta herramienta sobre lenguajes operativos Microsoft Windows y GUN/Linux.
- Estructura modular. Jetnuke está implementado pensando en la adición constante de módulos. La posibilidad de la creación de los mismos viene integrada al Portal.
- Soporte a varios SGBD. Se recomienda por parte de su productor el uso de MySQL, pero también soporta gestores de bases de datos como PostgreSQL. Las características notables que incorpora Jetnuke, cumplen a grandes rasgos con los requerimientos identificados antes de su selección. Algunas de ellas necesitarían de un proceso de adaptación al proyecto para que cumpliesen cabalmente las necesidades del mismo.
 - Bajo licencia GNU GPL. Dándole a Jetnuke la posibilidad de ser un software siempre libre.
- La documentación sobre esta herramienta no es abundante producto de ser un proyecto relativamente nuevo y con muy poco personal dedicado a su mantenimiento. Por lo que la misma es producto de las coordinaciones directas realizadas con su productor principal.

3.3 Módulos del JETNUKE

3.3.1 Administración. Fácil administración de todos los elementos del portal mediante páginas de administración (Ver Figura 3.4).



(Figura 3.4). Elementos a administrar en la página de administración.

3.3.2 Administración -> Módulos. Desde aquí el administrador puede editar, desactivar, activar, poner en la página principal o eliminar cualquier módulo que desee. (Ver Figura 3.5).

Capítulo 3. Sistema Manejador de Contenido JETNUKE

Módulos	Administración > Modulos				
Página de Inicio	Content	Activo	En el Menú	Todos los Visitantes	[Editar Desactivar Poner en la Principal Eliminar]
Mi Trabajo	Download	Activo	En el Menú	Todos los Visitantes	[Editar Desactivar Poner en la Principal Eliminar]
Contenido	Encyclopedia	Activo	En el Menú	Todos los Visitantes	[Editar Desactivar Poner en la Principal Eliminar]
Descargas	Forums	Activo	En el Menú	Todos los Visitantes	[Editar Desactivar Poner en la Principal Eliminar]
Enciclopedia	JForum Users	Activo	<i>No está en el Menú</i>	Todos los Visitantes	[Editar Desactivar Poner en la Principal Eliminar]
Foro	News	Activo	En el Menú	Todos los Visitantes	[Editar Eliminar]
Noticias	Private Messages	Activo	En el Menú	Solamente Usuarios registrados	[Editar Desactivar Poner en la Principal Eliminar]
Mensajes Privados	Search	Activo	En el Menú	Todos los Visitantes	[Editar Desactivar Poner en la Principal Eliminar]
Buscar	Sections	Activo	En el Menú	Todos los Visitantes	[Editar Desactivar Poner en la Principal Eliminar]
Secciones	Statistics	Activo	En el Menú	Todos los Visitantes	[Editar Desactivar Poner en la Principal Eliminar]
Estadísticas	Posts	<i>Inactivo</i>	<i>No está en el Menú</i>	Todos los Visitantes	[Editar Activar Eliminar]
Enviar Noticia	Submit News	Activo	En el Menú	Todos los Visitantes	[Editar Desactivar Poner en la Principal Eliminar]
Top	Banner	<i>Inactivo</i>	<i>No está en el Menú</i>	Todos los Visitantes	[Editar Activar Eliminar]
Tu Cuenta	Top 10	Activo	En el Menú	Todos los Visitantes	[Editar Desactivar Poner en la Principal Eliminar]
Encuesta	Your Account	Activo	En el Menú	Todos los Visitantes	[Editar Desactivar Poner en la Principal Eliminar]
Temas	JForum Admin Base	Activo	<i>No está en el Menú</i>	Todos los Visitantes	[Editar Desactivar Poner en la Principal Eliminar]
Revisiones	JForum Admin Cache	Activo	<i>No está en el Menú</i>	Todos los Visitantes	[Editar Desactivar Poner en la Principal Eliminar]
Preguntas Frecuentes	JForum Admin Groups	Activo	<i>No está en el Menú</i>	Todos los Visitantes	[Editar Desactivar Poner en la Principal Eliminar]
Enlaces	JForum Admin Categories	Activo	<i>No está en el Menú</i>	Todos los Visitantes	[Editar Desactivar Poner en la Principal Eliminar]
Módulos Inactivos:	JForum Admin Attachments	Activo	<i>No está en el Menú</i>	Todos los Visitantes	[Editar Desactivar Poner en la Principal Eliminar]
Posts					
Banner					
Feedback					
Historial de Archivos					
Blog					
Pictures					
JForum Bookmarks					
Módulos Invisibles:					
JForum Users					
JForum Admin Base					
JForum Admin Cache					
JForum Admin Groups					
JForum Admin					
Categories					
JForum Admin					
Attachments					

(Figura 3.5). Vista. Administrar-> Módulos.

3.3.3 Administración -> Blocks. Desde aquí el administrador puede poner determinado Block en el banner derecho o izquierdo, bajarlo o subirlo en el menú, además de editar, activar, desactivar, y por último puede eliminar determinado Block.(Ver Figura 3.6).



Editar Autor

Nombre	Admin	
Permissions	<input type="checkbox"/> Artículos	<input type="checkbox"/> Temas
	<input type="checkbox"/> \$_USER	<input type="checkbox"/> Estudios
	<input type="checkbox"/> Sección	<input type="checkbox"/> Vínculos Webs
	<input type="checkbox"/> \$_EPHEMERIDS	<input type="checkbox"/> FAQ
	<input type="checkbox"/> Descarga	<input type="checkbox"/> Revisiones
	<input type="checkbox"/> \$_NEWSLETTER	<input type="checkbox"/> Enciclopedia
	<input type="checkbox"/> Contenido	
	<input checked="" type="checkbox"/> Superuser	

(Figura 3.7). Establecimiento de Roles a los usuarios.

3.3.5 Foros de discusión. Jetnuke presenta una integración con otra herramienta bajo licencia libre, el foro de discusión JForum (Ver Figura 3.8). Dicha integración a partir de las últimas versiones viene con autenticación única, no siendo así en un principio al necesitar de varias cuentas dentro del Portal.

Capítulo 3. Sistema Manejador de Contenido JETNUKE

JForum - Powering Communities

[Buscar](#)
 [Tópicos Recientes](#)
 [Member Listing](#)
 [Volver a los foros](#)
[Mi Perfil](#)
[My Bookmark](#)
[Mensajes privados](#)
[Salir \[Admin\]](#)

Última visita: 16/05/2007 14:10:42
 Son las: 16/05/2007 16:33:32

Foros [XML](#) [Leer nuevos mensajes desde mi última visita](#)

Foros	Tópicos	Mensajes	Último Mensaje
De la FEU en la UCI			
 La divulgación en la UCI Este es el espacio propicio para plantear todo aquello que creas que debe mejorar en cuanto a divulgación en nuestra universidad. Moderador Moderators	1	2	16/05/2007 15:46:38 Admin →
 Juegos Interfacultades Espacio abierto para el debate acerca de los juegos deportivos. Moderador	0	No hay mensajes	No hay mensajes
 Feu UCI 2007 Cómo te imaginas el Congreso de la FEU en tu brigada?	0	No hay mensajes	No hay mensajes
De la FEU en Cuba			
 HOla Cómo te imaginas el Congreso de la FEU en tu brigada?	0	No hay mensajes	No hay mensajes

(Figura 3.8). Vista del foro de discusión Jforum.

La integración de las herramientas como el Jforum, posibilita una única autenticación en toda la navegación del Portal por lo que el usuario requiere de una sola autenticación para el acceso a cualquier módulo, utilizando la herramienta Jforum Captcha incorpora a la autenticación una serie de imágenes que se generan aleatoriamente la cual muestran una serie de caracteres que el usuario tiene que ingresar en un campo de texto a la hora de crear una cuenta, esto permite verificar que lo que se está autenticando no es una máquina virtual sino una persona.(Ver Figura 3.9).

Información de registro

Los campos con "*" son necesarios

Usuario: *

Email: *

Contraseña: *

Confirmar contraseña: *

Type in the text field the word shown in the image: *



(Figura 3.9). Vista, Crear un nuevo usuario.

3.3.6 Crea tu propia Enciclopedia. Jetnuke permita la creación de tu propia enciclopedia donde podrás tener un lugar en el cual poner el significado de palabras que resulten difícil de entender a los usuarios que visiten el sitio (ver Figura 3.10). O temas que resulten interesantes para los usuarios. Una vez que la enciclopedia este creada y editada, es publicada por el administrador. (Ver Figura 3.11).

Editar Votaciones

\$_POLL_TITL Ee

Opciones 1

Opciones 2

Opciones 3

Opciones 4

Opciones 5

Opciones 6

Opciones 7

Opciones 8

Opciones 9

Opciones 10

Opciones 11

Opciones 12

Opciones 13

(Figura 3.12). Vista, Editar votaciones.

Qué piensas de este Sitio

Muy Malo

Malo

Regular

Bueno

Exelente

Resultado de las votaciones

Votos 8
Comentarios: 0

(Figura 3.13). Vista de la encuesta publicada.



(Figura 3.14). Vista gráfica de una encuesta realizada.

3.3.8 Preguntas Frecuentes. Jetnuke incorpora este módulo para el fácil manejo del sitio a la hora de buscar información sobre un tema determinado, incorporando en una parte del sitio las respuestas a las preguntas que los usuarios hacen más frecuentemente.

3.3.9 Temas. En busca de organizar más el contenido que se maneja en el sitio, este módulo se encarga de agrupar las noticias por categorías, también dice la cantidad de noticias que tiene la categoría y la cantidad de veces que esta ha sido leída haciendo uso a su perfecto sistema de estadísticas que trae incluido este módulo.

3.3.10 Estadísticas. Este módulo es el encargado de controlar todas las estadísticas del sitio, así como mostrar la cantidad y el tipo de los contenidos publicados, los usuarios registrados, los

Capítulo 3. Sistema Manejador de Contenido JETNUKE

tipos de navegadores Web que han accedido al Portal, entre muchas otras.(Ver Figura 3.15).



(Figura 3.15).Alguna de las estadísticas que brinda el CMS Jetnuke

3.3.11 Top. Este módulo muestra los contenidos más visitados por los usuarios; es decir las noticias mas leídas, los archivos más descargados, noticias más comentadas, artículos más leídos en las secciones especiales, páginas más leídas en fin es como una serie de Ranking del contenido.

3.3.12 Secciones. Este módulo se usa para separar el contenido, dividiendo la información en secciones donde en cada sección se ubica información de determinado organismo, si nos ubicamos en la UCI las secciones pudieran ser las 10 facultades de nuestra universidad.

Capítulo 3. Sistema Manejador de Contenido JETNUKE

3.3.13 Enviar Noticia. Este módulo brinda la posibilidad de enviar noticia y publicarlas en el sitio, si eres administrador del sitio la noticia se publicará automáticamente de lo contrario si eres un simple usuario la noticia se enviará al administrador para su posterior revisión y publicación. (Ver Figura 3.16, 3.17 y 3.18)

Enviar Noticia

Escribe tu artículo/noticia en el siguiente formulario, revisa con cuidado tu envío.
Te advertimos que no todos los envíos son publicados.
Tu envío será revisado gramaticalmente, puede que sea modificado por nuestros editores.

Seleccionar Tópico UCi

Título Jornada Científica Estudiantil.

Texto de la Noticia

Fuente HTML [Icons]

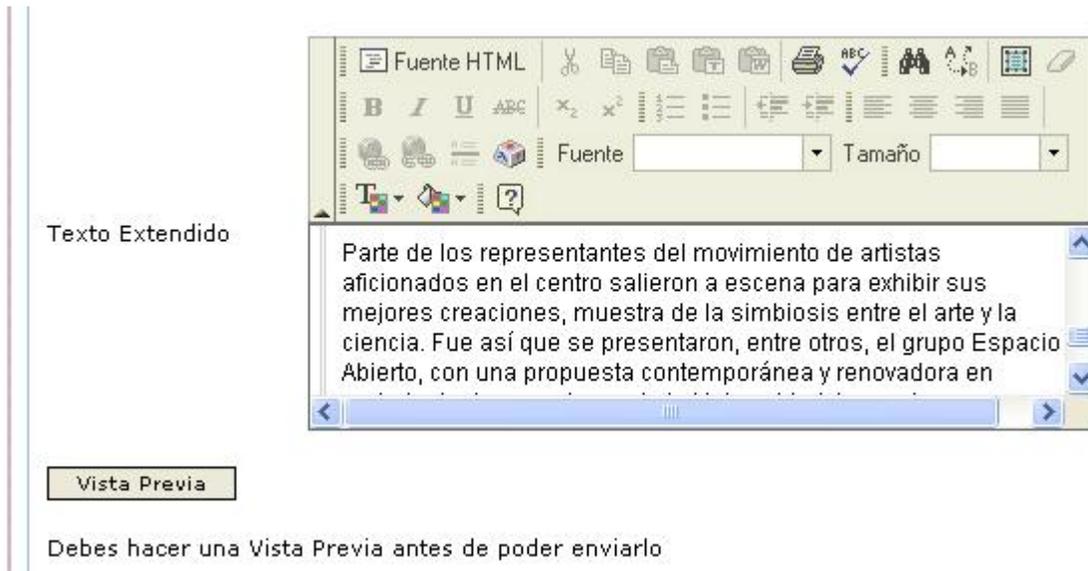
B *I* U ABC x_2 x^2 Fuente [] Tamaño []

pasada noche en la Plaza Wifredo Lam durante la inauguración de la V Jornada Científica Estudiantil.

Parte de los representantes del movimiento de artistas aficionados en el centro estudiantil



Capítulo 3. Sistema Manejador de Contenido JETNUKE



(Figura 3.16). Vista Previa de la noticia a enviar

Tema	All
Categorías	Articles
Publicar en la página principal [Sólo trabajos si la categoría de los Artículos no se selecciona]	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
Activar Comentario para el Historial?	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
Quieres programar este Historial?	<input type="radio"/> Si <input checked="" type="radio"/> No
Día:	17
Mes:	5
Año:	2007
Horas:	0 : 0
Acción	Post Historial

(Figura 3.17). Vista de revisión de la noticia.

V Jornada Científica Estudiantil.

Ciencia, tecnología y arte se unieron la pasada noche en la Plaza Wifredo Lam durante la inauguración de la V Jornada Científica Estudiantil.

Parte de los representantes del movimiento de artistas aficionados en el centro salieron a escena para exhibir sus mejores creaciones, muestra de la simbiosis entre el arte y la ciencia.



Ciencia, tecnología y arte se unieron la pasada noche en la Plaza Wifredo Lam durante la inauguración de la V Jornada Científica Estudiantil.

Parte de los representantes del movimiento de artistas aficionados en el centro salieron a escena para exhibir sus mejores creaciones, muestra de la simbiosis entre el arte y la ciencia. Fue así que se presentaron, entre otros, el grupo Espacio Abierto, con una propuesta contemporánea y renovadora en materia de danza y el coro de la Universidad, luego de escaso protagonismo en los escenarios del centro.

Enviado por [Rel2](#) on 18-may-2007 16:55:51

Disculpa, los comentarios no están activados para esta noticia.

Enlaces Relacionados

- [Más Acerca de UCI](#)
- [Noticias de 4](#)

Most read story about UCI:

[V Jornada Científica Estudiantil.](#)

Article Rating

Puntuación Promedio: 5
Votos: 1

★★★★★

Por favor tómate un segundo y vota por este artículo:

★★★★★

★★★★☆

★★★☆☆

★★☆☆☆

★☆☆☆☆

(Figura 3.18). Vista de la Noticia publicada.

3.4 Adaptación e implantación Sitio Web de la FEU en la UCI

Para la adaptación del Jetnuke como CMS a usar se requiere de cambios significativos en el mismo sobre el cual mostrar los niveles de aceptación de los usuarios. En este caso las capacidades a medir concuerdan con las necesidades propias de la FEU especificadas en los requerimientos. Debido a que las características propias de estos sistemas están formuladas de forma estándar al tratar de cumplir con las necesidades primarias sobre las secundarias, se tiene que especificar las cualidades a cumplir por cada funcionalidad mediante ejemplos concretos. El hecho de que ninguna entidad sea igual ni tenga los mismos objetivos o necesidades, obliga a llevar a cabo un proceso de adaptación de dichas funcionalidades. En el caso propio del CMS Jetnuke, el mismo fue concebido para el fácil montaje y administración en un ambiente donde los contenidos a gestionar sean del tipo de documentos e informaciones relacionadas con el mundo

estudiantil. El escenario para su explotación está formulado teniendo en cuenta un sitio donde se maneje una media de accesos en comparación con grandes sitios Web. Para la adaptación de Jetnuke hacia el sitio de la FEU, se siguen esquemas prácticos, así como una serie de pasos lógicos que en general pueden variar de acuerdo al tipo de entidad. Los objetivos que llevaron al proyecto al uso un CMS, son los mismos a tener en cuenta para su adaptación. Por tanto nuevamente se formulan y especifican más exactamente los contenidos del proyecto a gestionar por el sistema. Las actividades que en cuestión se llevaron a cabo para la modificación e implantación fueron:

3.4.1 Definición de roles. La dirección del proyecto es quien establece los roles de sus desarrolladores dentro del sitio. Los desarrolladores propiamente no deben ser administradores como tal del sitio, ni manejar todos los permisos teniendo en cuenta que pueden afectar en determinado momento la disposición íntegra del mismo. En el caso del CMS Jetnuke los roles tienen que adaptarse a las necesidades de revisar información provenientes de usuarios para ser mostrada en diferentes canales o tópicos.

3.4.2 Política de personalización del proyecto. Hay que crear una interfaz acorde con las características que identifican la FEU cubana en cualquier parte del mundo. En dicha personalización hay que tener en cuenta: logos de la FEU colores predefinidos, estilos para nombrar los elementos del sitio, etc. Hay que tener en cuenta el lenguaje, por lo que se procedió a su traducción a lenguajes nativos como el español y otros como el inglés. También se definió renombrar algunos componentes que especificaban determinados contenidos para su mejor manejo.

3.4.3 Políticas de compartimiento de ficheros y el manejo de adjuntos por parte de usuarios. El establecimiento de políticas que aseguren estándares a la hora de manejar ficheros dentro del sitio de parte de usuarios del mismo, tiene las cualidades de dejar definido por ejemplo: Tipos de archivos a gestionar, tamaños de los mismos, tiempo de publicación, etc. Ya

Capítulo 3. Sistema Manejador de Contenido JETNUKE

que por ejemplo una caracterización de un estudiante que es información personal no debe estar disponible para cualquier usuario que se interese por la información.

Para la implantación del CMS se utilizó el SGBD PostgreSQL, un servidor de aplicaciones Web Apache Tomcat 5.5, la máquina virtual de Java (JVM) mayor que 1.5 para el mejor manejo de imágenes y como sistema operativo, Windows XP y Server 2003. En la actualidad debido al poco uso por encontrarse en fase de prueba aún, los requerimientos de hardware no sobrepasan los disponibles en el propio laboratorio del proyecto (Pentium 4, 504 RAM, 2.43 GHZ, 80 GB). Las pruebas que se le han hecho al sitio desde su implantación son desde el punto de vista de soporte técnico y capacidad de asimilación y manejo de un número alto de conexiones simultáneas. Hasta al momento las mismas han revelado resultados satisfactorios y alentadores, no dejando dudas a la buena decisión de la implantación de una herramienta de este tipo.

3.5 Conclusiones

En este capítulo se logró poner en marcha un CMS el cual gestionará de forma eficiente el flujo de información de la FEU y podrá brindar diferentes facilidades a la hora de administrar y manejar el contenido del sitio Web de la FEU en la UCI. Además, con sus diferentes funcionalidades se logrará una mayor relación entre los estudiantes de la Universidad de Ciencias Informáticas.

Conclusiones

Conclusiones

Debido al conjunto de transformaciones sociales llevadas a cabo en la Isla y junto a la principal organización que representa e identifica en cualquier parte del mundo a los estudiantes universitarios (FEU); surge este proyecto, con el fin de controlar el flujo de contenido de dicha organización.

Con este trabajo se presenta una aplicación Web que permite gestionar más fácilmente las publicaciones digitales de los contenidos relacionados con el mundo universitario, así como crear un espacio donde todos estén unidos para hacer de esta federación estudiantil un témpano de hielo fundido en las ideas de su fiel representante Julio Antonio Mella.

El sistema fue desarrollado por dos personas en alrededor 4 meses sin costo monetario de ningún tipo. El sistema resultante provee un ambiente cómodo, fácil de entender, que cumple los estándares de diseño, codificación y desarrollo de módulos para los sistemas manejadores de contenido, Jetnuke para este caso y además utiliza técnicas modernas de programación orientada a objetos.

Por tanto podemos concluir que los objetivos propuestos para el presente proyecto han sido cumplidos satisfactoriamente incluyéndose una serie de recomendaciones que deben tenerse en cuenta para el trabajo futuro.

Recomendaciones

1. Como hemos observado los objetivos trazados para este trabajo han sido logrados, sin embargo la propuesta es sólo la primera fase de un proyecto que puede ser mucho más ambicioso. Por lo que hacemos las siguientes recomendaciones:
2. Ampliar los servicios del portal utilizando las facilidades de los CMS tales como: Insertar nuevos módulos, con el objetivo de crear nuevas funcionalidades y hacer de este sistema un software completamente eficiente para administrar sitios con gran cantidad de contenidos.
3. Registrar usuarios que deseen recibir boletines noticiosos o artículos, búsquedas etc.
4. Mantener actualizada la versión del Sistema Manejador de Contenido (Jetnuke) sobre el cual está montado el portal.
5. Vínculo a portales existentes relacionados con los temas que se abordan en este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- [1] JHONES, D. A. R. La Universidad de las Ciencias Informáticas y la Industria Cubana de SW Ciudad de La Habana: Disponible en:
http://www.informaticahabana.com/evento_virtual/files/Presentacion%20Alina%20evento%20de%20calidad.ppt
- [2] EDUCATIVA, I. P. N. C. D. T. Sistemas de Gestión de Contenido Disponible en:
<http://www.te.ipn.mx/laboratorio/tecnologias/doctos/IntroCMS.pdf>
- [3] PÉREZ, Y. C. La gestión de contenidos en portales Web Acimed 2007, 2007, nº Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_3_07/aci07307.htm
- [4] ALFONSO, X. C. G. Y. J. M. Introducción a los Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS) de código abierto. 2004, Disponible en: <http://mosaic.uoc.edu/articulos/cms1204.html>
- [5] ROBERTSON, J. So, what is a content management system? . 2003, Disponible en: http://www.steptwo.com.au/papers/kmc_what/index.html
- [6] CDLIBRE.ORG. Catálogo de Software Libre Disponible en:
[http://www.cdlibre.org/consultar/catalogo/Desarrollo-Web_Sistemas-de-gestion-de-contenidos-\(CMS\).html](http://www.cdlibre.org/consultar/catalogo/Desarrollo-Web_Sistemas-de-gestion-de-contenidos-(CMS).html)
- [7] STALLMAN, R. M. “El movimiento del Software Libre y el sistema operativo GNU/Linux” En 2007.
- [8] POSTGRESQL, E. D. D. D. Tutorial de PostgreSQL. Disponible en:
<http://es.tldp.org/Postgresql-es/web/navegable/tutorial/tutorial.html>
- [9] CMS Sistemas Gestión de Contenidos: Principales Ventajas. Disponible en:
<http://www.unsitio.com/cms.htm>
- [10] MoodleDocs. Usar Servidor LDAP. 2006, Disponible en:
http://docs.moodle.org/es/Imagen:auth_ldap_config_screenshot.jpg

BIBLIOGRAFIA

- 1) CMS Info 2007, Disponible en: <http://www.cmsinfo.org>
- 2) GONZÁLEZ, Y. C. Portal de las Misiones Sociales de la República Bolivariana de Venezuela. Universidad de las Ciencias Informáticas, José Antonio Echeverría, 2005
- 3) Introducción a los sistemas de gestión de contenidos. Disponible en: <http://geneura.ugr.es/~jmerelo/tutoriales/cms/>
- 4) Java Servlet Technology 2004, Disponible en: <http://java.sun.com/products/servlet/>
- 5) JetNuke. Consulta Febrero 2007, Disponible en: <http://www.jetnuke.org>
- 6) Looking towards the future of CM 2003, Disponible en: http://www.steptwo.com.au/papers/cmb_future/index.html
- 7) MATRIX., T. C. The Content Management Comparison Tool. 2007, Disponible en: <http://www.cmsmatrix.org>
- 8) MAZZOLINI, A. Jetnuke Reference 2004-2006,
- 9) OpenSourceCMS. 2007, Disponible en: <http://www.opensourcecms.com>
- 10) Sistemas de Gestión de Contenidos: Artículo: "CMS Quick Guide". Disponible en: <http://www.opensourcecms.com/index.php?option=content&task=view&id=388>
- 11) Sistemas de Gestión de Contenidos: Tutorial: "CMS Tutorial". Disponible en: <http://www.opensourcecms.com/index.php?option=content&task=view&id=500>
- 12) Sistemas de Gestión de Contenidos: Artículo: "So what is a CMS?" Disponible en: http://typo3.com/What_is_a_CMS.1351.0.html
- 13) Sistemas de Gestión de Contenidos: Artículo: Sistemas para administración de contenido de páginas Web:. Disponible en: <http://www.webtaller.com/codigo/Clicks.php/29/articulos/>

Bibliografía

- 14) Sistemas de Gestión de Contenidos: Artículo: "What is a content management system?" 2003, Disponible en: http://www.steptwo.com.au/papers/kmc_what/
- 15) Sistemas de Gestión de Contenidos: "Apache Lenya". CmsMatrix.org 2005, Disponible en: <http://www.cmsmatrix.org/matrix?func=viewDetail&wid=2&listingId=1123>
- 16) Sistemas de Gestión de Contenidos: "Feature List" 2005, Disponible en: <http://www.cmsreview.com/Features/Lists.html>
- 17) Sistemas de Gestión de Contenidos: "LifeRay Portal". LifeRay Enterprise 2005, Disponible en: <http://www.liferay.com/web/guest/home>
- 18) Sistemas de Gestión de Contenidos: "Cofax". Consultado Abril 2007, Disponible en: <http://www.cofax.org/content/cofax/home/>.
- 19) Sistemas de Gestión de Contenidos: "Alfresco". Consultado Abril 2007, Disponible en: <http://dev.alfresco.com>
- 20) Sistemas de Gestión de Contenidos: "Apache Lenya". Apache Software Foundation 2005, Disponible en: <http://lenya.apache.org/>
- 21) The Java Tutorial 2004, Disponible en: <http://java.sun.com/docs/books/tutorial>.
- 22) VÁZQUEZ, J. C. I. Portal de La Revista Patria Grande. Universidad de las Ciencias Informáticas, José Antonio Echeverría, 2005.
- 23) YOEMNY GONZÁLEZ ALMAGUER, A. Y. P. C. Sistema para la informatización de los servicios médicos de la UCI: Módulos de Historia Clínica y Laboratorio. Universidad de la Habana, 2004.
- 24) YUNIOR MOIÑA GARCIA, N. R. D. Selección, Adaptación e Implantación de Portales CMS libres u open source. Portal NovaLNX. Universidad de las Ciencias Informáticas, 2006.

GLOSARIO DE TÉRMINOS.

AOL: Uno de los proveedores de Internet más grandes del mundo. Las iniciales AOL significan América On-Line. Tiene su propio navegador de Internet.

Audit Trail: Mecanismo de auditorias, que permite grabar lo eventos que ocurren en el sistema.

Autenticación (Authentication): Módulos de autenticación del sistema. Debe verificar: LDAP, Kerberos, NIS, NTLM, y también sistemas ad-hoc (en una DB, por ejemplo).

Bugs: error de software (*computer bug* en inglés), es el resultado de un fallo durante el proceso de creación de programas de ordenador o computadora.

CSS: (Hoja de Estilo en Cascada) Dentro del diseño de páginas de Internet se presenta esta como la vanguardia en cuanto a definición de estilos dentro de las plantillas de diseño. A través de instrucciones en código HTML se definen los estándares del conjunto de páginas que conforman el proyecto. La meta es uniformizar el diseño.

Ddos: Ataque de Denegación de Servicio Distribuido es un tipo especial de DoS (de las siglas en inglés *Denial of Service*) consistente en la realización de un ataque conjunto y coordinado entre varios equipos.

FCKeditor: Editor de texto HTML WYSIWYG que dispone de las funcionalidades potentes de creación de texto enriquecido. Creado en Javascript, pero con módulos para integrarlo en distintos lenguajes de servidor, como ASP, PHP, Cold Fusion, .NET, Java, Perl. Es de código libre, por lo que resulta gratuito.

FSF: La Fundación para el Software Libre (FSF) está dedicada a eliminar las restricciones sobre la copia, redistribución, entendimiento, y modificación de programas de computadoras. Hacemos esto, promocionando el desarrollo y uso del software libre en todas las áreas de la computación.

Gestor de flujo de trabajo (Workflow Engine): Herramienta para controlar el proceso de creación de los contenidos, antes del Content Approval.

Glosario de Término

GNU GPL: *General Public License* o licencia pública general) es una licencia creada por la Free Software Foundation a mediados de los 80, y está orientada principalmente a proteger la libre distribución, modificación y uso de software.

HTML: acrónimo inglés de HyperText Markup Language (lenguaje de marcas hipertextuales), lenguaje de marcación diseñado para estructurar textos y presentarlos en forma de hipertexto, que es el formato estándar de las páginas Web.

HTTP: Es el conjunto de reglas para intercambiar archivos (texto, gráfica, imágenes, sonido, video y otros archivos multimedia) en la World Wide Web.

HTTPS: El protocolo **HTTPS** es la versión segura del protocolo HTTP. El sistema HTTPS utiliza un cifrado basado en las Secure Socket Layers (SSL) para crear un canal cifrado.

JForums: Módulos del CMS Jetnuke en la parte de administración del Foro, incluye autenticación por código de generación aleatoria.

Metadatos (Metadata): Capacidad de asociar metadatos a los contenidos.

Sun: Compañía de Software y Hardware popular por sus estaciones de trabajo y últimamente por haber creado Java.

OpenSource o Código Abierto: Es una tendencia internacional del desarrollo de software que profesa la distribución del código junto a las aplicaciones, se rigen por licencias tales como GNU/GPL.

OSI: Modelo de referencia de Interconexión de Sistemas Abiertos (OSI, Open System Interconnection) lanzado en 1984 fue el modelo de red descriptivo creado por ISO (Organización Internacional para la Estandarización).

Python: es un lenguaje de programación creado por Guido van Rossum en el año 1990^[1]. Es comparado habitualmente con TCL, Perl, Scheme, Java y Ruby. En la actualidad Python se desarrolla como un proyecto de código abierto, administrado por la Python Software.

Glosario de Término

RSS: es parte de la familia de los formatos XML desarrollado específicamente para todo tipo de sitios que se actualicen con frecuencia y por medio del cual se puede compartir la información y usarla en otros sitios Web o programas.

Servlets: Los servlets son objetos que corren dentro del contexto de un contenedor de servlets (Ej. Tomcat) y extienden su funcionalidad. También podrían correr dentro de un servidor de aplicaciones.

SGBD: Los Sistemas de gestión de base de datos son un tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan.

W3C: (World Wide Web Consortium), es un consorcio internacional que produce estándares para la World Wide Web.

Warez: se refiere principalmente a material con copyright distribuido violando la ley del copyright. El término se refiere generalmente a distribuciones ilegales por grupos organizados, por contraposición a la compartición de archivos cliente-a-cliente (P2P) entre amigos o grandes grupos de personas con intereses comunes usando una Darknet (red no oficial).

WebMaster: Persona capacitada para administrar un Sitio Web.

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.

XML: sigla en inglés de eXtensible Markup Language («lenguaje de marcas extensible»), es un metalenguaje extensible de etiquetas desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C).