



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Centro de Estudios de Postgrado

Trabajo Fin de Máster

GESTORES DE CONTENIDOS. CLASIFICACIÓN. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONALIDADES. INSTALACIÓN

Alumno/a: Cámara Cámara, Patricia

Tutor/a: Prof. D. Rafael Jesús Segura Sánchez
Prof. D. Francisco Ramón Feito Higuera

Dpto: Informática

Mayo, 2015

ÍNDICE

1. Resumen y palabras clave	2
2. Introducción	3
3. Fundamentación epistemológica	4
3.1. Introducción	4
3.2. Antecedentes y estado de la cuestión	5
3.2.1. Opinión de los expertos ante la aparición de los CMS	8
3.3. Los Gestores de Contenidos (CMS).....	9
3.3.1. Definición	9
3.3.2. Funciones básicas de un Gestor de Contenidos	12
3.3.3. Características de un CMS	14
3.3.4. Clasificación de los CMS	15
3.3.5. Tipos de CMS	16
3.3.6. Criterios de selección de un CMS	18
3.4. Ventajas e inconvenientes de los CMS	19
3.5. El CMS Magento	21
3.5.1. Ventajas e inconvenientes de Magento	22
3.6. Futuro de los CMS	22
3.7. Utilidad práctica y enfoque didáctico	23
4. Proyección didáctica	24
4.1. Contextualización del centro escolar, de la materia y del tema elegido....	24
4.2. Unidad Didáctica.....	26
5. Bibliografía	48

1. Resumen y palabras clave

RESUMEN

Este Trabajo Fin de Máster, perteneciente al *Máster en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas*, tiene como tema principal los *Gestores de Contenidos*, y está enmarcado en el Ciclo Formativo de Grado Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red.

Primero, este documento presenta una fundamentación epistemológica, en la que se contextualiza el centro educativo y el alumnado, y se explican conceptos sobre el tema en cuestión, los gestores de contenidos. Por último, se desarrolla una Unidad Didáctica en la que se aplican esos contenidos, enfocada a dicho Ciclo Formativo.

PALABRAS CLAVE: docencia, Trabajo Fin de Máster, Unidad Didáctica, enseñanza, Gestor de Contenidos, Aplicaciones Web, Magento, tienda online, sistemas informáticos, tipos de CMS, criterios de evaluación, metodología.

ABSTRACT

This Final Master Project, belonging to the Master in Teaching of Secondary Education, A levels (sixth form), Professional Training (alternative sixth form) and Language Teaching, it has as its main theme the CMS, and is defined in "Ciclo Formativo de Grado Superior" (second level of alternative sixth form) of Management of Computer Systems in Network.

First, this document presents an epistemological foundation, where the school and the students are contextualized, and the concepts of CMS are explained. Finally, a teaching unit is developed in which these concepts are applied, focused on this Professional Training.

KEYWORDS: teaching, Final Master Project, Teaching Unit, teaching, CMS, Web Applications, Magento, online shop, computer systems, types of CMS, assessment criteria, methodology.

2. Introducción

El presente Trabajo Fin de Máster está formado principalmente por dos grandes apartados.

En el primero, aparece una fundamentación epistemológica, en la que se estudia el nacimiento de los Sistemas Gestores de Contenido y su evolución, comentando sus antecedentes y diferentes fases hasta llegar a su situación en la actualidad, y se realiza una visión sobre su futuro. Además, se irán definiendo los conceptos necesarios para conocer y entender el tema, tales como características o ventajas e inconvenientes, entre otros, y terminando con un análisis de la utilidad práctica y el enfoque didáctico dentro de la etapa de Ciclo Formativo de Grado Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red, para que este alumnado adquiera los objetivos, las competencias y los contenidos básicos y transversales necesarios.

En el segundo apartado, se encuentra la proyección didáctica, cuyo principal objetivo es la realización de una Unidad Didáctica sobre los CMS, aplicada al Ciclo Formativo nombrado anteriormente. En primer lugar, se hará una contextualización sobre el Centro Educativo en el que se llevará a cabo dicha Unidad Didáctica y la etapa a la que va dirigida, para continuar con la UD en sí, en la que aparecen explicados los elementos curriculares básicos (objetivos, contenidos, metodología, actividades y evaluación) y los elementos curriculares complementarios (atención a la diversidad, temas transversales, bilingüismo y formación TIC).

Al final de este Trabajo Fin de Máster, aparece la bibliografía, pues los dos apartados anteriores están basados en diferentes fuentes de información, como se podrá comprobar a lo largo de todo el trabajo mediante referencias y citas bibliográficas.

3. Fundamentación epistemológica

3.1. Introducción

Al hablar de Ciencia de la Información, nos referimos a una disciplina relativamente nueva, que surgió gracias a la influencia de varios factores, entre ellos, el interés por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, conocidas como las TIC, o la aparición de Internet.



Figura 1. Herramientas TIC

Dentro de las TIC, los Sistemas Gestores de Contenido o CMS han provocado un gran impacto en la creación de productos digitales y sitios web. Aunque los primeros CMS surgieron en la década de los 70, estos sistemas han ido evolucionando a lo largo de los años, pasando por diferentes fases y usos, hasta llegar a los Sistemas Gestores de Contenidos tal y como los conocemos hoy día.

Por ello, en la fundamentación epistemológica, primero se hará un repaso sobre la historia y los antecedentes de los CMS hasta llegar al estado de la cuestión, pasando por los distintos cambios en su evolución.

A continuación, se hará una descripción sobre los CMS, sus características y funciones básicas, los tipos que existen, criterios de elección, clasificación, incluyendo ventajas e inconvenientes, y por qué surgieron estos Sistemas, terminando este apartado con una breve visión de futuro.

Por último, se explicará la utilidad práctica y el enfoque didáctico del tema en cuestión, incluyendo la etapa educativa en la que se desarrollaran dichos contenidos.

3.2. Antecedentes y estado de la cuestión

Hasta hace unos años, la creación de páginas web no era tarea fácil y eran desarrolladas por personal cualificado y agencias expertas, lo que conllevaba grandes gastos y hacía que solo medianas y grandes empresas pudieran costearlo. (1)

Los Gestores de Contenidos o CMS (Content Management System) surgieron al comprobar que editar una página web requería cambiar los archivos HTML y subirlos al servidor; trabajo repetitivo que podía simplificarse y quedar como una tarea que no necesitara la supervisión continua de un informático. (2)

El inconveniente principal era la ausencia de tecnologías que agilizaran el desarrollo de sitios web, además del costo, que era demasiado elevado, y el tiempo requerido. (1). Entonces, se desarrollaron los programas wysiwyg (what you see is what you get), que permitían la creación de páginas web en HTML con una interfaz propia del programa utilizado y manejando apenas código, pero aún quedaba por mejorar y avanzar en el desarrollo de sitios web. (3)

Fue por ello que, en la década de los 70, nacen los CMS en el entorno de grandes ordenadores o mainframes y han ido experimentado una gran evolución, pues es en 1984 cuando se desarrollan los primeros sistemas para publicar contenidos desde un ordenador personal, y en 1995, cuando se comienza a hablar de gestión de contenidos. (4)

Entre las empresas pioneras en CMS, se encuentran:

- Illustra Information Technology (1994): Usaban una base de datos como repositorio de contenidos de una web, con el objetivo de reutilizar los objetos y ofreciendo un entorno de creación basado en patrones a los autores.
- RedDot (1995): Presentaron su gestor de contenidos basado en una base de datos.
- CNET (1995): Introdujeron un sistema de administración de documentos y publicación y crearon la compañía Vignette, que inició el mercado de sistemas de administración y publicación de contenido comercial.

Otro CMS de esta década fue TYPO 3, que nació en 1997. Aunque los primeros gestores de contenido surgieron en la década de los 90, el término entonces era desconocido, y fue en el año 2000 cuando los CMS se popularizaron con el uso de PHPNuke, herramienta utilizada en Internet para las comunidades de usuarios. La popularidad de los gestores de contenidos se hizo notar tanto en aplicaciones prácticas como en el mundo editorial (un ejemplo son las publicaciones del Web of Science (WoS) en revistas) o la docencia (Moodle, que es considerada un LCMS o Learning Content Management System, es decir, una herramienta del tipo CMS, pero específica para la gestión de contenidos académicos e interacción entre profesores y alumnos), entre otras. Con el paso de los años, se desarrollaron otros CMS, como Joomla y Drupal, de los que se hablará más adelante. (5)

Un factor también importante para la introducción de los CMS, fue la llegada de aplicaciones como PHP, lenguaje de programación orientado a redes como Internet, y MySQL, gestor de bases de datos relacionales a gran escala. Ambas tecnologías son gratuitas y de código abierto, lo que abarató la creación de sitios web. Además, aunque el servidor de páginas web HTTP ya era conocido, se creó una nueva versión de código abierto.

Todos estos esfuerzos y avances, propiciaron la aparición de herramientas de gestión de contenidos, para facilitar la construcción de páginas web desde cero. Así, surgió el CMS WordPress, creado para el desarrollo de blogs personales que fueran configurables fácilmente y con una espectacular apariencia, sofisticada y lista también para el comercio electrónico o tendencia del mercado mundial. (1)

Actualmente, los CMS contribuyen de forma importante a que los sitios web sean lugares donde publicar contenidos es muy fácil, sobre todo sabiendo que la mayoría son gratuitos y proporcionan colaboradores para ayudar a resolver los problemas que se presenten. La instalación y mantenimiento de un gestor de contenidos necesita ciertos conocimientos técnicos, pero publicar contenido es una tarea que puede realizarla cualquier persona, además estos sistemas gestores permiten separar las funciones informáticas y las de creación de contenido, de manera que una empresa puede asignar diferentes personas a cada función. Aún así, la instalación de CMS resulta cada día más sencilla, y hoy en día, prácticamente cualquier persona puede hacerlo con un mínimo de conocimientos. (2)

Según w3techs (World Wide Web Technology Surveys), en Marzo de 2015, el 30% de las páginas web usaban un CMS. Como se puede observar en la siguiente imagen, los más utilizados son WordPress (23,8%), Joomla (2,8%), Drupal (2%), Blogger (1,1%) y Magento (1,1%). (6)

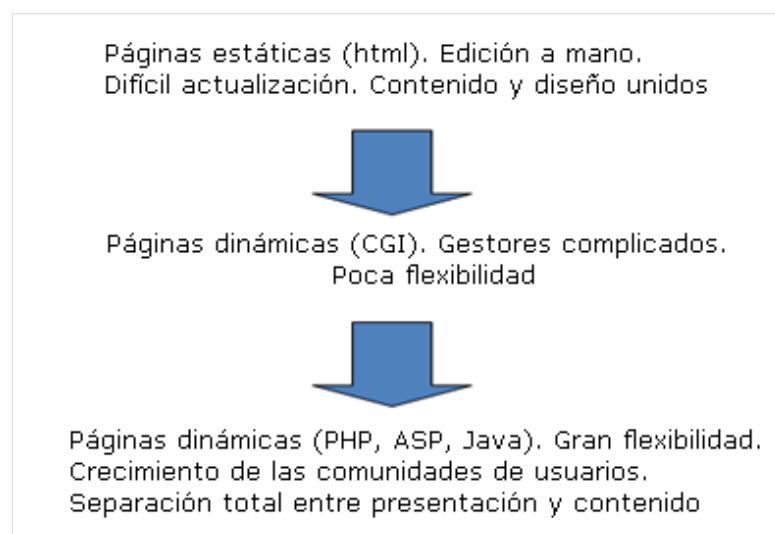
Content Management Systems				
Most popular content management systems				
© W3Techs.com	usage	change since 1 March 2015	market share	change since 1 March 2015
1. WordPress	23.8%	+0.4%	60.4%	-0.3%
2. Joomla	2.8%	-0.1%	7.2%	-0.2%
3. Drupal	2.0%		5.1%	
4. Blogger	1.1%		2.9%	
5. Magento	1.1%		2.8%	
percentages of sites				

Figura 2. CMS más utilizados

3.2.1. Opinión de los expertos ante la aparición de los CMS

A continuación, aparecen las opiniones de diferentes expertos sobre el nacimiento de los Sistemas Gestores de Contenidos: (5)

- Robertson (2002): ya veía futuro en los CMS, pues apuntaba que el alto grado de profesionalismo y consistencia de los mismos, les daría un gran éxito en gestión de información.
- Tramullas (2005): piensa que la aparición de Internet y sus servicios han evolucionado progresivamente, teniendo su inicio en la publicación de páginas web y como resultado final, esquemas más complejos y diferenciados, basados en la gestión de información fundamentada en técnicas y procedimientos. La aparición de CMS se produjo para llevar a cabo esta gestión de información, y considera como principal ventaja que sin conocimientos avanzados en informática y sin renunciar a la calidad, cualquier persona puede añadir, modificar o eliminar contenido.
- Urra y Sarduy (2006): Consideraban como causa principal de la aparición de los CMS, la necesidad de dar otra solución a los sistemas de información basados en páginas web estáticas, pues solo las desarrollaban especialistas en informática.
- Santillán (2007): los gestores de contenidos surgieron gracias a la evolución y aplicación de lenguajes de programación en el desarrollo web, y valorando las ventajas que supone trabajar con páginas dinámicas. Este experto explica su teoría con el siguiente esquema:



3.3. Los Gestores de Contenidos (CMS)

3.3.1. Definición

Javier Zofío Jiménez señala en su libro *Aplicaciones Web* (2013) que:

“Un sistema de gestión de contenidos o CMS (en inglés, Content Management System) es una herramienta software que permite fácilmente crear, publicar y mantener páginas web dinámicas, con contenidos digitales y multimedia, sin tener que dominar los lenguajes de programación web, todo ello en un ámbito local (intranet) o global (Internet), según se desee.” (7)

Michelinakis (2004) define los sistemas de gestión de contenidos como un término genérico referido al amplio rango de procesos que sostienen la “próxima generación” de páginas web; la gestión de contenido no solo es un producto o tecnología, sino un proceso encargado de la creación, modificación, eliminación, almacenamiento y presentación de contenido.

Jiménez y Moreo (2006) afirman que un gestor de contenidos es una interfaz que controla bases de datos donde se alojan los contenidos del sitio web. Estos sistemas permiten controlar de manera independiente, por un lado, el contenido, y por otro, el diseño.

Ortegón (2007) considera que un CMS es un sistema que actualiza el contenido de un sitio web, sin necesidad de involucrar especialistas ni conocimientos técnicos, además de permitir al administrador de los contenidos adaptarse a las tendencias que surgen en Internet, donde se está pasando de contenidos estáticos a contenidos interactivos y dinámicos.

Los autores Bramscher y Butler (2006) definen un gestor de contenidos a partir de la relación implícita entre el contenido, la gestión y el sistema, existiendo una coordinación conjunta entre estos, y para ello, utilizan el siguiente esquema:

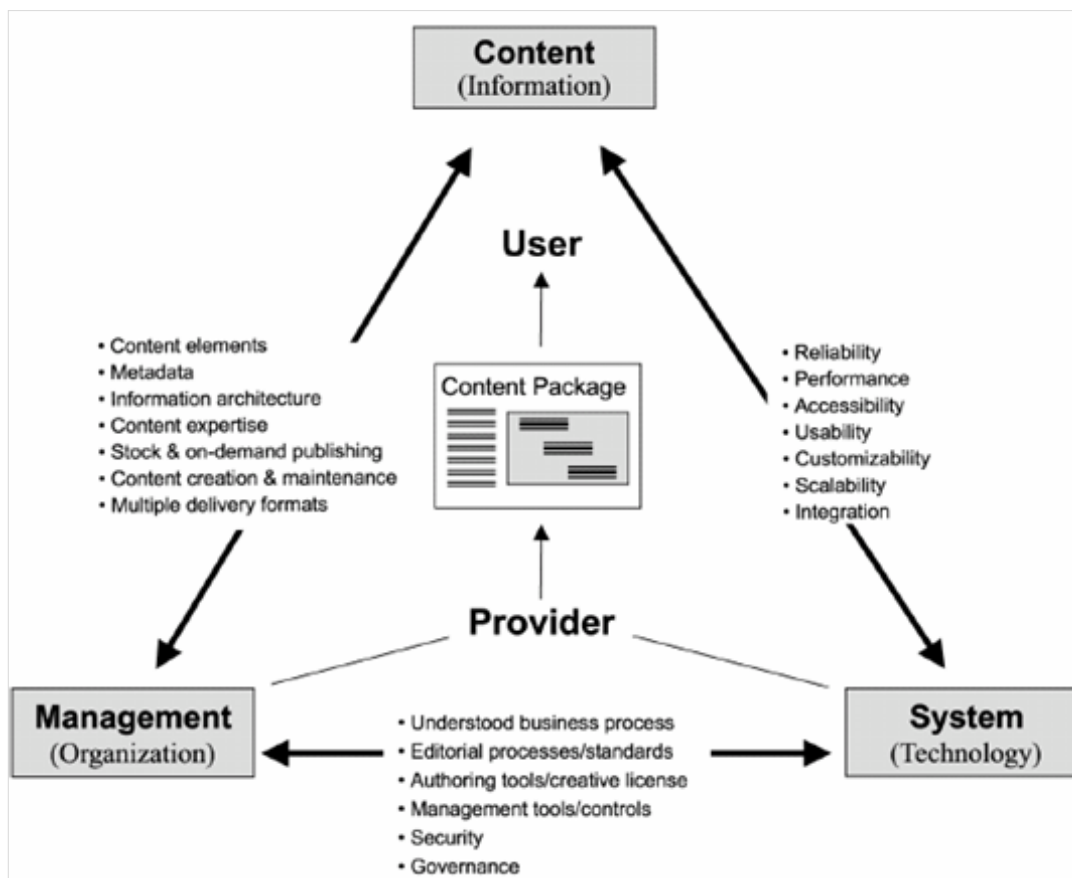


Figura 4. Estructura de funcionamiento de CMS ¹

Como se observa, varios han sido los expertos que han definido conceptualmente el término de CMS. (5)

¹ Referencia bibliográfica: (5)

¿Qué es entonces un Sistema de Gestión de Contenidos? ¿Y por qué surgieron?

Es una herramienta de software que posibilita la creación, organización, actualización y publicación de contenido de manera colaborativa, cuya ventaja principal es que permite organizar y mostrar contenido sin necesidad de tener altos conocimientos de programación web. Gracias a los CMS se puede generar y publicar noticias, crear taxonomías o sistemas de clasificación de los contenidos, introducir logotipos e imágenes, administrar las bases de datos, añadir secciones, etc.



Figura 5. CMS²

Los CMS nacieron, por tanto, para cubrir la necesidad de actualizar publicaciones en páginas web sin depender constantemente de un informático o diseñador, permitiendo así a cualquier persona, con conocimientos técnicos previos o sin ellos, la publicación de contenido en Internet.

² Referencia bibliográfica: (20)

3.3.2. Funciones básicas de un Gestor de Contenidos

Las funciones básicas de un CMS son las siguientes:

Creación de Contenidos:

Un Gestor de Contenidos aporta herramientas para que cualquier usuario sin conocimientos técnicos sobre publicación web pueda generar contenido. Por lo general, se trata de un editor de texto tipo WYSIWYG, en el cual, los usuarios pueden ver el aspecto final a medida que se elabora.

Existen otras herramientas como el uso de paquetes ofimáticos integrados, la edición de archivos en XML, importación de documentos o editores que permiten insertar marcas (normalmente HTML) para indicar la estructura y el formato de un archivo.

Gestión de Contenidos:

Cuando un usuario crea un archivo, este se almacena en una base de datos central junto con el resto de datos de la web, como son el nombre del autor, la fecha de publicación, los permisos de acceso, el tipo de documento, estructura de la web, datos de usuarios dados de alta y sus preferencias, así como toda información originada a partir de las funcionalidades del gestor de contenidos.

Las tareas de gestión de contenidos se pueden encomendar o compartir con los usuarios, solo es necesario asignarles un perfil específico (administrador, editor, autor, etc.) y el gestor de contenidos permite que puedan comunicarse y garantizar así, el seguimiento y logro del ciclo de trabajo.

Publicación de Contenidos:

Al terminar el contenido, el usuario puede publicarlo directamente en ese mismo instante o programarlo, y que automáticamente se publique al llegar la fecha especificada; además, al caducar el contenido, este se guarda para referencias futuras.

La publicación se lleva a cabo a través de un patrón definido, bien para toda la página web, o bien, para una sección concreta donde estará ese contenido, consiguiendo así un aspecto homogéneo y consistente en la totalidad de sus páginas. Gracias a esta separación entre forma y contenido, se puede cambiar el aspecto sin modificar los archivos ya creados.

Presentación del Gestor de Contenidos:

Los CMS siguen normas internacionales de accesibilidad, proporcionan compatibilidad con cualquier navegador y permiten establecer sistemas de medidas, el idioma y cultura del visitante, el uso horario, etc.

El sistema es el encargado de administrar otros aspectos como los menús de navegación, la estructura y jerarquía de la página en la web insertando automáticamente enlaces, los módulos externos o internos que se añadan al sistema... Un ejemplo sería la presentación de novedades de otra web en un módulo de noticias, o la aparición de un mensaje animado o anuncio en un módulo de publicidad. (8)



*Figura 6. Cómo trabaja un CMS*³

³ Referencia bibliográfica: (21)

3.3.3. Características de un CMS

La mayoría de los Sistemas Gestores de Contenidos presentan las siguientes características básicas: (7) (8)

- Usan un servidor web, en el cual se encuentran alojadas las páginas web, un lenguaje de programación (hace posible la interacción entre los usuarios y el servidor web a través de un navegador web) y una base de datos (donde se guarda el contenido).
- Separación del contenido y la forma o diseño. El contenido se genera de manera interactiva y dinámica, mientras que el diseño se obtiene de forma dinámica con plantillas, sin necesidad de escribir código.
- Se pueden insertar funcionalidades a través de módulos, extensiones y demás componentes personalizados.
- Ofrecen diversos idiomas y localizaciones.
- Permiten la creación de una comunidad que participe de manera conjunta, facilitando así, la colaboración entre múltiples usuarios, proporcionando una gestión completa de los perfiles y los derechos de acceso al sistema.
- Aprueban la publicación a través de RSS para la difusión de contenidos actualizados a los usuarios que se hayan dado de alta.
- Controlan estadísticamente los accesos que se hacen al gestor de contenidos.
- Posibilitan la realización de copias de seguridad y la restauración de los archivos.
- Existencia de módulos para configurar y personalizar la página web, y para gestionar el contenido. También se puede personalizar el diseño gracias a plantillas.
- La estructura consta, por un lado, de una parte visible para los usuarios o frontend, y por otro lado, de un área de administración donde se realizan las tareas de configuración, actualización y gestión, denominada backend.

3.3.4. Clasificación de los CMS

La clasificación de los Gestores de Contenidos se puede hacer atendiendo a varios criterios: (9)

Clasificación según sus características:

- **Según el lenguaje de programación utilizado:** PHP, Java, Python... Los gestores de contenidos más conocidos, como WordPress están codificados en PHP en el lado del servidor.
- **Según la licencia:** Pueden ser de código abierto o software propietario. Los CMS más conocidos, como WordPress, Joomla, Drupal o PrestaShop, son aplicaciones gratuitas y de código abierto.

Los CMS de código abierto permiten el acceso libre y el cambio del código fuente, y son desarrollados y coordinados por personas, grupos o empresas. Además, son códigos más flexibles y cuya gran ventaja es el coste, pues normalmente, son gratuitos.

Los CMS propietarios o comercializados por empresas no permiten el acceso a terceros o dan acceso pero bajo una licencia especial o tras su desaparición, pero lo normal es que las modificaciones solo las hagan los desarrolladores. Se considera que este tipo de CMS es más coherente y estable, ya que está desarrollado por un mismo grupo, pero en la práctica, esta supuesta ventaja no es tan grande. Los CMS comerciales suelen llegar a tener unos costes altos, por lo que solo pueden permitirse asumirlos las grandes empresas.

Clasificación según su uso y funcionalidad:

- **Genéricos:** Estos gestores de contenido tiene múltiples posibles usos, como la creación de un sitio web corporativo, una tienda online, un blog, etc. Entre estos CMS encontramos Drupal, Joomla...Y WordPress se ha incorporado recientemente, pues su inicio fue como gestor de contenidos para la creación de blogs.
- **Blogs:** Son creados para gestionar diarios personales; encontramos: WordPress, Blogger, B2Evolution...

- **Comercio electrónico:** Son los encargados de la creación de tiendas online; entre ellos están: Magento, Opencart, PrestaShop...
- **CMS específicos:** existen CMS creados a usos concretos, como la creación de Foros, cursos online, Wikis... Moodle es un ejemplo, aunque no es considerado un CMS como tal, sino un LCMS (Learning Content Management System/ Sistemas de gestión de contenidos para el aprendizaje) o plataforma e-learning.

3.3.5. Tipos de CMS

Existen multitud de Gestores de Contenidos, algunos de uso más genérico y otros para usos más específicos, entre los que destacan: (10) (11)

WordPress

Es el CMS más utilizado y popular, que empezó como una plataforma sencilla para la creación de blogs y actualmente ofrece una gran variedad de herramientas y



Figura 6. Logo de WordPress

posibilidades para diferentes usos. Unas de las ventajas de este gestor de contenidos es que proporciona más de 14.000 módulos (Drupal 8.000 y Joomla 7.000) y la facilidad de manejo para cualquier usuario. Entre los sitios web más relevantes que usan WordPress, se encuentra el portal de MTV o la revista Time. Es un software gratuito y de código abierto (solución Open Source) y que se programa en PHP.

Drupal

Es otro de los CMS más usados y es especialmente popular entre las comunidades de noticias, siendo utilizado en páginas web de relevancia, como The White House o The Economist. La principal ventaja de Drupal es que se considera ideal



Figura 7. Logo de Drupal

para foros de discusión y portales comunitarios o incluso para crear tu propia red social, y como desventaja, proporciona 8.000 módulos disponibles, cantidad baja en comparación con WordPress. Al igual que WordPress, se trata de un CMS de libre acceso y gratuito, en PHP.

Joomla

Es un CMS gratuito y libre, programado en PHP, que se encuentra entre Drupal y WordPress, pues es poco costoso de mantener, al igual que WordPress, y ofrece pocos módulos disponibles, como Drupal. Como ventaja principal es que por defecto, proporciona herramientas más profesionales como vistas de impresión de artículos, soporte y servicios de múltiples idiomas, foros, etc.



Figura 8. Logo de Joomla

Blogger

Es otro CMS gratuito y muy popular y fue uno de los primeros en desarrollarse y que actualmente se mantiene. Aunque en principio no cuenta con tantas herramientas como por ejemplo WordPress, es propiedad de Google, por lo que esta es una de sus grandes ventajas, ya que posee la misma tecnología que el buscador principal.



Figura 9. Logo de Blogger

Magento

Es una herramienta muy utilizada para la creación de tiendas online de diversos temas, pues se es capaz de adaptarse a cualquier producto. Impulsa la usabilidad, favorece el manejo del catálogo de productos y asegura una implementación optimizada, mejorando el posicionamiento del sitio web en los buscadores. Magento permite crear tiendas plurilingües y páginas web multitiendas. Se trata de una herramienta Open Source, es decir, gratuita y en la que es posible modificar el código fuente. (Este CMS se desarrollará ampliamente en el punto 3.5).



Figura 10. Logo de Magento

PrestaShop



Figura 11. Logo de PrestaShop

Es otra plataforma dedicada a crear tiendas online, considera una de las mejores aplicaciones para las empresas que quieran una tienda online práctica, sencilla y con fácil posicionamiento natural en los buscadores, y además, otra aplicación Open Source.

3.3.6. Criterios de selección de un CMS

Antes de crear un sitio web, es necesario establecer los objetivos que se quieren, y tener en cuenta los usuarios a los que va dirigido. Una vez que se establezcan los requerimientos, se podrá seleccionar el CMS más apropiado a partir de los siguientes criterios de selección: (8)

- I. **Código abierto o propietario.**
- II. **Arquitectura técnica:** Se observan aspectos como la escalabilidad del sistema para adaptarse a necesidades futuras con módulos, y la separación entre el contenido, la presentación, la administración y la estructura, pues lo ideal es poder modificar cada uno de ellos sin que esos cambios afecten al resto.
- III. **Desarrollo:** Se refiere a la garantía de que la herramienta tiene disponibles módulos para añadir funcionalidades.
- IV. **Soporte:** Conocer el grado de soporte tanto de los creadores, como de otros desarrolladores; de este modo, se puede tener la garantía o no, de que la herramienta se ampliará y tendrá posibles mejoras y soluciones a los problemas en un futuro.
- V. **Usabilidad:** Se refiere a la facilidad de uso y de aprendizaje, teniendo también en cuenta si los usuarios son expertos y con alto conocimiento previo o no.
- VI. **Accesibilidad:** Para garantizar la accesibilidad de una página web, el sistema debe cumplir los estándares de accesibilidad adoptados a escala internacional. El más utilizado es WAI (Web Accessibility Initiative) del World Wide Web Consortium.
- VII. **Posición en el mercado y opiniones:** Se debería asegurar un cierto futuro de la herramienta, pues un CMS puede ser muy bueno pero poco conocido. También se considera relevante la opinión de usuarios y expertos.

- VIII. Velocidad de descarga:** Conocer la velocidad de descarga y si la página carga rápidamente, teniendo en cuenta que todos los usuarios no tienen líneas de alta velocidad.
- IX. Funcionalidad.** El CMS, al menos, debe proporcionar:
- Editor de texto WYSIWYG a través del navegador.
 - Comunicación entre los usuarios (correo electrónico, foros, chat, etc.).
 - Herramienta de búsqueda.
 - Noticias y artículos.
 - Asignación y programación de fechas de publicación y de caducidad.
 - Generación y control de estadísticas de uso e informes.
 - Ciclo de trabajo con asignación de distintos perfiles para usuarios y grupos de trabajo.
 - Posibilidad de carga y descarga de los archivos y material multimedia.
 - Herramienta multilingüe.
 - Personalización en función del usuario.
 - Existencia de soporte para múltiples navegadores (Mozilla, Internet Explorer, Chrome, Netscape, Opera, etc.) y en diferentes formatos (Word, Acrobat, Excel, HTML, etc.).
 - Creación, actualización y restauración de copias de seguridad.
 - Control y gestión de enlaces rotos y páginas caducadas.

3.4. Ventajas e inconvenientes de los CMS

A continuación, se presentan algunas **ventajas** de los Gestores de Contenido:(12)

- ✓ Rapidez en la instalación.
- ✓ Permiten que cualquier usuario pueda añadir, editar, eliminar o publicar contenido, por lo que no es necesario disponer de personal experto.
- ✓ La anterior ventaja, conlleva también una mayor autonomía frente a los proveedores, si se compara con la dependencia de sitios web desarrollados a medida.
- ✓ Distribución de funciones a los usuarios, es decir, existen personas encargadas de comprobar qué contenido se añade y quién lo ha hecho, teniendo la opción de rechazar o solicitar un cambio de la información. El proceso es sencillo, pues cuando un individuo envía contenido para

publicar, los administradores y revisores observan en el sistema un listado con trabajos pendientes, que deben revisar y tomar la decisión que consideren adecuada.

- ✓ Respaldo y ayuda por parte de la comunidad de usuarios.
- ✓ Facilidad y rapidez en la publicación y la edición de contenidos, obteniendo por tanto, gran agilidad para la divulgación y actualización de la información.
- ✓ Manejo eficiente de una gran cantidad de páginas web.
- ✓ Costes menores de implantación y mantenimiento.
- ✓ Permite trabajar en un entorno de páginas web interactivas, es decir, generadas a partir de las peticiones de usuarios.
- ✓ Control del acceso de los usuarios al sistema, por un lado, con contraseña, por otro, a través de los permisos que se le asignan a cada uno y la información que incluyen.
- ✓ Módulos, extensiones y plugins.
- ✓ Cambio del diseño y personalización del sitio web instantáneamente a través de plantillas y temas.

Entre los **inconvenientes**, encontramos: (13)

- ✓ Control menor sobre el contenido de los archivos.
- ✓ Menor flexibilidad, pues aunque podemos personalizar y modificar el diseño, la estructura sigue siendo propia del CMS; algo que no ocurre si se desarrolla un sitio web a medida.
- ✓ Menor seguridad, pues los CMS son más vulnerables y propensos a sufrir ataques por parte de los hackers.
- ✓ El código fuente generado, pues es menos optimizado y más pesado que una página web desarrollada a medida.
- ✓ Menor velocidad de carga, pues al ser plataformas genéricas, el número de consultas a la base de datos es alto, y esto hará que el sistema se ralentice.

3.5. El CMS Magento

Más adelante, se observará que en la Unidad Didáctica de este Trabajo Fin de Máster se propone que el alumnado trabaje sus actividades en el CMS Magento, por lo que en este apartado se desarrollará este gestor de contenidos.

Como se ha mencionado anteriormente, Magento es un CMS diseñado para la creación de tiendas online. Se trata de una solución OpenSource, es decir, libre y gratuita, y entre las muchas funcionalidades que ofrece, destacan la sencillez del panel de control y la flexibilidad en el diseño.

El desarrollo de este sistema lo inició la compañía Varien en enero de 2007, lanzando una versión Beta. Esta empresa, que ya tenía experiencia en la creación de páginas para el comercio electrónico, lanzó una versión 1.0 en 2008. Magento ha tenido diferentes transformaciones y lanzamientos no solo como Community Edition, sino que con el tiempo, apareció una versión Enterprise Edition como sistema de suscripción anual en 2009 y una versión profesional como alternativa a esta en 2010.

Actualmente, este CMS sigue ofreciendo tres plataformas:

- Magento Community Edition: es un CMS abierto, que puede ser modificado por cualquier persona.
- Magento Enterprise Edition: se asemeja al anterior porque tienen los mismos archivos principales, pero se diferencian en que esta es una plataforma comercial, pensada para grandes empresa, por tanto, es también más completa y aporta mayor soporte técnico y una atención personalizada.
- Magento Go: se trata de una solución basada en la nube, que incluye alojamiento web, y está pensada para las pequeñas y medianas empresas, pero es la plataforma que menos puede personalizarse.

En el año 2011, Magento es comprado en su totalidad por eBay, aunque anteriormente, este ya había adquirido el 49% de la compañía. Entre sus mayores competidores, se encuentran los CMS: OsCommerce, ZenCart, Joomla, Drupal y PrestaShop.

3.5.1. Ventajas e inconvenientes de Magento

Entre las ventajas de Magento:

- Sencillez y flexibilidad de la estructura.
- La instalación y puesta en marcha de una tienda online está al alcance de todos.
- Permite la creación de tiendas plurilingües y páginas web multitiendas.
- Permite el posicionamiento web natural, facilitando la presencia de la tienda online en navegadores de búsqueda.
- Disponibilidad de funciones comerciales y de marketing avanzadas: promociones, cupones de descuento, etc.
- Existencia de múltiples extensiones, para añadir diferentes funcionalidades.

Las desventajas son:

- Aunque el uso de Magento es sencillo, la instalación no lo es tanto.
- Antes de instalar una extensión, hay que comprobar siempre que es compatible con la versión que se está utilizando. (11)

3.6. Futuro de los CMS

Sobre el futuro de los Gestores de Contenidos, Robertson apunta: (14)

- Cuando los productos se establezcan y lleguen más soluciones al mercado, los Gestores de Contenido se convertirán en un género de consumo, lo que conllevará un descenso de los precios de los productos comerciales y unas funcionalidades de mayor consistencia.
- Muchas empresas que desarrollan sitios web, tendrán que cerrar.
- Habrá proyectos que fracasen por no ajustarse a los estándares establecidos y no trabajar con conceptos como arquitectura de la información, usabilidad, contenido y gestión del conocimiento.

- El campo de los CMS mejorará hasta lograr un alto grado de profesionalismo y consistencia.
- Se establecerán estándares en la estructuración, el almacenaje y la gestión de contenido.
- Se efectuará una fusión entre gestión de documentos, gestión de contenidos, y gestión de registros.

Con respecto a las herramientas Open Source (gratuitas y de código abierto), el futuro es muy seguro y está en pleno desarrollo por sus grandes ventajas, como el trabajo colectivo o la adaptación de las herramientas a las necesidades concretas de los usuarios.

3.7. Utilidad práctica y enfoque didáctico

El tema de este TFM, *“Gestores de Contenidos. Clasificación. Características y funcionalidades. Instalación”*, está vigente en el temario actual de oposiciones para el Cuerpo de Profesores de Formación Profesional, en la especialidad de informática.

Se aplicará en el *Ciclo Formativo de Grado Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red*, concretamente, en el módulo *Implantación de Aplicaciones Web*.

La utilidad práctica de este tema es elevada, pues el alumnado debe conocer los gestores de contenidos, implantarlos y configurarlos, sabiendo adaptar su apariencia y sus funcionalidades. Con esto, se pretende que los/as alumnos/as creen una página web desde cero, como puede ser una tienda online, de manera sencilla, y puedan desarrollar sus propias ideas, cumpliendo los objetivos y adquiriendo las competencias básicas y transversales que en la Unidad Didáctica se detallan.

Para ello, se explicarán conceptos teóricos y se llevarán a cabo actividades prácticas y reales, tanto por parte del profesor como del propio alumnado, para que finalmente sean estos quienes sepan desenvolverse en dicho entorno.

4. Proyección didáctica

4.1. Contextualización del centro escolar, de la materia y del tema elegido

Tras finalizar la fundamentación epistemológica, veremos el segundo gran apartado del Trabajo Fin de Máster, que es la proyección didáctica. En primer lugar, se realizará una contextualización del centro educativo donde se pretende desarrollar la Unidad Didáctica, así como de la materia en sí y del alumnado que debe adquirir las competencias y objetivos sobre el tema elegido.

La siguiente Unidad Didáctica se impartirá en el Colegio San José de la Cordillera de Torredonjimeno y está dirigida al alumnado de 2º curso del Ciclo Formativo de Grado Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red. En el Centro ya existía el Ciclo Formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes y tras la propuesta de algunas familias de llevar a cabo la implantación del ciclo de Grado Superior, en el curso escolar 2014/2015, se ha implantado el 1º curso de estos estudios en el centro, por lo que, en el curso 2015/2016, se iniciarán las clases de 2º curso, y será la primera vez que se lleve a cabo la Unidad Didáctica que se describe más adelante. Con respecto al perfil del alumnado, la mayoría vienen del Ciclo Formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes, aunque también hay alumnos/as que vienen de Bachillerato, por lo que se facilitará al alumno todo tipo de material y prácticas adicionales de refuerzo si fuera necesario, pues se presupone que los niveles previos de conocimiento son diferentes.

El Centro Educativo San José de la Cordillera se encuentra en Torredonjimeno, que es un pueblo de 14.036 habitantes y muy cercano a Jaén, tan solo se encuentra a 16 km de la capital. El Colegio está en una zona próxima al centro del pueblo y atiende a una población socioeconómicamente favorecida, donde la escala social del alumno es media-alta y, por lo general, la mayoría de los padres trabajan, existiendo una escasa tasa de paro.

Este colegio es un centro concertado y católico, gestionado por la Congregación de “Madres para el Amparo y San José de la Cordillera”, que se concentra en la misión de educar desde la perspectiva humana-cristiana. Además del Ciclo Formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes y del Ciclo Formativo de Grado Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red, el centro acoge las siguientes unidades de funcionamiento: 3 cursos de Educación Infantil, 6 cursos de Educación Primaria, 4 cursos de Educación Secundaria y 2 cursos de Bachillerato.

Con el objetivo de ser un centro bilingüe, en el curso 2013/2014 se implantó un proyecto bilingüe en 1º de Primaria; la idea es ir implantando el plan por cursos, y que, en el año 2019, todo el Colegio sea bilingüe. Para ir avanzando, todos los cursos de todas las etapas trabajan inglés en grupos reducidos con una profesora nativa irlandesa, durante una o dos horas a la semana.

San José de la Cordillera también cuenta con un plan de Formación TIC, poniendo al servicio del alumnado y profesorado, ordenadores y portátiles con acceso a Internet. Todo lo relacionado con las calificaciones del alumnado está informatizado, y para ello, se hace uso de la página web del colegio y el entorno Moodle. Además, en el curso 2014/2015, se ha implantado la Plataforma educativa Schoology, que permite la comunicación transparente hacia los alumnos/as y hacia las familias de estos, sobre el desarrollo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Concretamente, para el Ciclo Formativo de Grado Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red, el aula convencional se usa para las clases teóricas, mientras que para las prácticas, se utiliza el aula de informática. Ambas aulas cuentan con los materiales necesarios para el desarrollo de las clases y con acceso a Internet, el aula convencional dispone de 26 mesas y 26 sillas (25 para el alumnado y 1 para el profesor), una pizarra, un ordenador portátil, unos altavoces 2.1, un proyector y su correspondiente pantalla; y el aula de informática cuenta también con 26 mesas y 26 sillas, 26 ordenadores, un proyector y una pantalla para el mismo. Aparte del paquete Microsoft Office, Adobe y los navegadores, para la realización de las prácticas, los ordenadores del aula de informática han de tener instalados los siguientes elementos:(11) (18) (19)

- Software de virtualización: Virtual Box
- Servidor web Apache
- PHP
- MySQL
- Programa Filezilla: para poder conectarse al servidor vía ftp
- Paquete WAMP: instala y configura automáticamente las aplicaciones Apache, PHP y MySQL en Windows
- Red local

Aunque las prácticas de esta UD se realicen con el CMS Magento, no es necesario tenerlo en los equipos informáticos, pues serán los propios alumnos quienes lo instalen en sus ordenadores.

Con respecto a los conocimientos previos de los/as alumnos/as, estos deben saber crear y gestionar bases de datos, por este motivo, más adelante se detallará la temporalidad de esta UD que estará justificada, pues tiene como requisito, haber dado previamente una Unidad Didáctica dedicada a la instalación, configuración, creación, acceso y gestión de bases de datos.

4.2. Unidad Didáctica

Introducción

La Unidad Didáctica que se va a desarrollar tiene como título ***“Gestores de contenidos. Clasificación. Características y funcionalidades. Instalación”***, que corresponde al tema 43.1 del temario oficial vigente en las convocatorias de oposiciones en la especialidad de Informática.

Normativa

El Ciclo Formativo de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red está regulado por el *Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre*, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas, y por la *ORDEN de 19 de julio de 2010*, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red. (15)

Tema, etapa, ciclo y nivel de la Unidad Didáctica

Tema: Gestores de contenidos. Clasificación. Características y funcionalidades. Instalación (Tema 43.1)

Etapa: Ciclo Formativo de Grado Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red

Módulo: Implantación de Aplicaciones Web

Curso: Segundo

Trimestre: Primero

Temporalidad de la Unidad Didáctica

SEMANA	MARTES	JUEVES
2-6 de noviembre de 2015		2 horas
9-13 de noviembre de 2015	2 horas	2 horas
16-20 de noviembre de 2015	2 horas	2 horas
23-27 de noviembre de 2015	2 horas	2 horas

Tabla 1. Temporalidad Unidad Didáctica

Unidad Didáctica		GESTORES DE CONTENIDOS. CLASIFICACIÓN. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONALIDADES. INSTALACIÓN		
Real Decreto	Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas.		Orden	ORDEN de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red.
Módulo Profesional			Implantación de Aplicaciones Web	
Competencia General		La competencia general de este título consiste en configurar, administrar y mantener sistemas informáticos, garantizando la funcionalidad, la integridad de los recursos y servicios del sistema, con la calidad exigida y cumpliendo la reglamentación vigente.		
Resultados de Aprendizaje		2. Instala gestores de contenidos seleccionándolos y estableciendo la configuración de sus parámetros. 7. Realiza modificaciones en gestores de contenidos adaptando su apariencia y funcionalidades.		
Duración	Objetivos		Competencias profesionales, personales y sociales	
14 horas	Objetivos Generales	o), p), r) y s)		c), d) y s)
	Objetivos de Módulo	1) y 2)		
Instrumentos de Información / Evaluación				
Observación Directa	Prueba escrita	Prácticas	Trabajo	Asistencia
5%	20%	60%	10%	5%

Contenidos	Criterios de Evaluación	Indicadores
- Definición de gestor de contenidos y conceptos generales.	a) Se ha valorado el uso y utilidad de los gestores de contenidos.	Valora el uso y la utilidad de los gestores de contenidos
- Estructura de un gestor de contenidos - Tipos de gestores de contenidos	b) Se han clasificado según la funcionalidad principal del sitio web que permiten gestionar.	Clasifica según la funcionalidad principal del sitio web que permiten gestionar
- Instalación de un gestor de contenidos - Creación de contenidos - Publicación	c) Se han instalado diferentes tipos de gestores de contenidos.	Instala diferentes tipos de gestores de contenidos
- Licencias de uso - Requerimientos de funcionamiento	d) Se han diferenciado sus características (uso, licencia, entre otras).	Diferencia características
- Personalización de la interfaz - Modificación de la apariencia	e) Se han personalizado y configurado los gestores de contenidos.	Personaliza y configura los gestores de contenidos
- Estructura	a) Se ha identificado la estructura de directorios del gestor de contenidos.	Identifica la estructura de directorios del gestor de contenidos
- Requerimientos de funcionamiento - Estructura de un gestor de contenidos	b) Se ha reconocido la funcionalidad de los ficheros que utiliza y su naturaleza (código, imágenes, configuración, entre otros).	Reconoce la funcionalidad de los ficheros que utiliza y su naturaleza

- Selección de modificaciones a realizar	c) Se han seleccionado las funcionalidades que hay que adaptar e incorporar.	Selecciona las funcionalidades que hay que adaptar e incorporar
- Reconocimiento de elementos involucrados	d) Se han identificado los recursos afectados por las modificaciones.	Identifica los recursos afectados por las modificaciones
- Modificación de la apariencia - Incorporación y adaptación de funcionalidades	e) Se ha modificado el código de la aplicación para incorporar nuevas funcionalidades y adaptar otras existentes.	Modifica el código de la aplicación para incorporar nuevas funcionalidades y adaptar otras existentes
- Verificación del funcionamiento y rendimiento	f) Se ha verificado el correcto funcionamiento de los cambios realizados.	Verifica el correcto funcionamiento de los cambios realizados
- Documentación	g) Se han documentado los cambios realizados.	Documenta los cambios realizados
Orientaciones Pedagógicas		
Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de administrador de aplicaciones web.		
Esta función en esta UD incluye aspectos como: - La implantación de sistemas gestores de contenidos y su adaptación a las condiciones de explotación. - La modificación de las funcionalidades ofrecidas por los gestores de contenidos para su adaptación a los requerimientos de explotación.		
Temas Transversales	- Educación para la convivencia y el respeto - Educación para la igualdad de oportunidades - Correcta utilización y orden del puesto de trabajo	

Tabla 2. Unidad Didáctica

Objetivos Generales:

- o) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.
- p) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación.
- r) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener una cultura de actualización e innovación.
- s) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

Objetivos de Módulo:

- 1) La preparación de los sistemas para la ejecución de aplicaciones web.
- 2) La explotación de sistemas gestores de contenido.

Competencias profesionales, personales y sociales:

- c) Administrar aplicaciones instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para responder a las necesidades de la organización.
- d) Implantar y gestionar bases de datos instalando y administrando el software de gestión en condiciones de calidad, según las características de la explotación.
- s) Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

Metodología:

Cada sesión es de 2 horas → 7 sesiones (14 horas)

Sesión	Actividad de Enseñanza-Aprendizaje	Duración	Tipo de Agrupamiento	Recursos materiales	Espacio
1	Actividad de presentación-motivación: Actividad de clase a mano alzada para comprobar los conocimientos previos que el alumnado posee sobre los gestores de contenidos. Crit.Ev.: 2 a), 2 b), 2 d)	20 minutos	Grupo-Clase	Pizarra	Aula
	Actividades expositivas: El profesor explica los siguientes conceptos: - Definición de los CMS - Uso y utilidad - Principales características - Tipos de gestores de contenidos y su clasificación Crit.Ev.: 2 a), 2 d)	1 hora y 40 minutos	Grupo-Clase	Pizarra, PC, Proyector	Aula
2	Actividades introductorias o de motivación: Debate sobre las ventajas e inconvenientes de los gestores de contenidos. Crit.Ev.: 2 a)	30 minutos	Grupo-Clase	Pizarra	Aula

	Actividades expositivas: El profesor explica los contenidos: - Ventajas e inconvenientes de los CMS - Licencias de uso - Requerimientos de funcionamiento - Instalación y configuración básica de gestores de contenidos Crit.Ev.: 2 b), 2 c), 2 d), 2 e)	1 hora y 30 minutos	Grupo-Clase	Pizarra, PC, Proyector	Aula
3	Actividades objeto directo de aprendizaje: Instalación, configuración básica y personalización del gestor de contenidos Magento, y creación y gestión de contenidos. Crit.Ev.: 2 c), 2 e)	2 horas	Individual	PC, Internet	Taller
4	Actividades objeto directo de aprendizaje: - Actualización y gestión de contenidos - Identificación de la estructura de directorios - Reconocimiento de funcionalidades y selección de las que hay que adaptar e incorporar - Identificación de los recursos afectados por	2 horas	Individual	PC, Internet, folios	Taller

	las modificaciones - Verificación del correcto funcionamiento de los cambios realizados - Documentación de los cambios Crit.Ev.: 7 a), b), c) d), e), f), g)				
5	Actividades de desarrollo de habilidades cognitivas: Práctica final para que los alumnos trabajen los conocimientos adquiridos y consulten dudas de cara a la evaluación de la UD. Crit.Ev.: 2 c), 2 e), 7 a), b), c) d), e), f), g)	2 horas	Individual	PC, Internet	Taller
6	Actividades de Evaluación: Prueba escrita para evaluar el grado de conocimiento que ha adquirido el alumno de esta UD. Crit.Ev.: 2 a), 2 b), 2 d)	1 hora	Individual	Folios	Aula
	Actividades de Evaluación: Exposición individual por parte de los alumnos, de la práctica final Crit.Ev.: 2 a), 2 b), 2 d))	1 hora	Individual	PC, Internet, Proyector	Aula

7	Actividades de Evaluación: Exposición individual por parte de los alumnos, de la práctica final Crit.Ev.: 2 a), 2 b), 2 d)	2 horas	Individual	PC, Internet, Proyector	Aula
	Actividades de ampliación: Realización de un trabajo de investigación sobre uno o varios gestores de contenidos que no hayan sido vistos en clase				
	Actividades de refuerzo: Práctica adicional sobre la configuración, creación y gestión de contenidos, modificación de adaptaciones y verificación del correcto funcionamiento, en el sistema de gestor de contenidos Magento.				

Tabla 3. Metodología

A continuación, se desarrollan las anteriores actividades de enseñanza-aprendizaje de cada sesión:

Sesión 1: (5 de noviembre)

○ **Actividad de presentación-motivación:**

Se trata de una actividad para comprobar los conocimientos previos que el alumnado posee sobre los contenidos de esta UD; es una tarea importante y útil, teniendo en cuenta que, aunque la mayoría de los alumnos/as vienen del Ciclo Formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes, hay otros que viene de Bachillerato, y se presupone que no tienen conocimientos sobre CMS o si los tienen, no es alto. De esta manera, el profesor se adapta al nivel de la clase y realiza y envía actividades en función de ello.

Para llevar a cabo esta actividad, el profesor pregunta a los/as alumnos/as y estos, a mano alzada, contestan por turnos sobre qué conocen de los Gestores de Contenidos, qué visión tiene de ellos, y se debaten las diferentes opiniones, apuntando en pizarra las distintas ideas que surjan.

- ✓ Se trabajan los Criterios de Evaluación a), b) y d) que corresponden al Resultado de Aprendizaje 2.

○ **Actividades expositivas:**

El profesor explica en clase los siguientes conceptos:

- Definición de los gestores de contenidos
 - Uso y utilidad de los gestores de contenidos
 - Principales características de los gestores de contenidos
 - Conocimiento de algunos tipos de gestores de contenidos y su clasificación según la funcionalidad principal (Magento, Joomla, Drupal, WordPress, PrestaShop, Moodle...)
- ✓ Se trabajan los Criterios de Evaluación a) y d) que corresponden al Resultado de Aprendizaje 2.

Sesión 2: (10 de noviembre)

○ **Actividades introductorias o de motivación:**

Una vez explicados algunos conceptos sobre los Gestores de Contenidos en la Sesión 1, se abrirá un debate en clase sobre las ventajas e inconvenientes que tiene el uso de los CMS. El profesor guiará este debate, realizando diferentes preguntas y pidiendo al alumnado que justifiquen sus opiniones; las ideas se irán apuntando en pizarra.

- ✓ Se trabaja el Criterio de Evaluación a), que corresponde al Resultado de Aprendizaje 2.

○ **Actividades expositivas:**

La actividad anterior sirve como breve introducción de esta, pues una vez que los/as alumnos/as hayan reflexionado e intercambiado ideas sobre las ventajas y desventajas de los CMS, el profesor explicará en clase los siguientes conceptos:

- Ventajas e inconvenientes de los gestores de contenidos
- Licencias de uso
- Requerimientos de funcionamiento
- Instalación y configuración básica de los CMS
- ✓ Se trabajan los Criterios de Evaluación b), c), d) y e) que corresponden al Resultado de Aprendizaje 2.

Sesión 3: (12 de noviembre)

○ **Actividades objeto directo de aprendizaje:**

El profesor explicará al alumnado las tareas de instalación, configuración básica y personalización del gestor de contenidos con Magento, y creación y gestión de contenidos. Al mismo tiempo que el docente enseña desde su ordenador, el alumnado deberá ir atendiendo a sus explicaciones que se verán en la pantalla del proyector y seguir los pasos en su ordenador de manera individual. En esta actividad, se creará una tienda online ficticia, como ejercicio de aprendizaje del

funcionamiento y entorno del CMS Magento, y el dominio de la misma para cada alumno, tendrá el siguiente formato: “*www.apellidosnombre.com*”. Con motivo de la corrección de futuras prácticas y de la evaluación, se le pedirá este estilo de dominio al alumno/a, para comodidad y facilidad del docente de encontrar y hacer un seguimiento de la tienda online.

Para conseguir el dominio, se hará a través de Apache, que es el servidor del que dispone el Centro, y que permite configurar un Hosting Virtual basado en IPs o nombres, es decir, tener varias páginas web en un mismo equipo; gracias a esto, y al software de virtualización Virtual Box, el alumnado podrá trabajar en la creación y gestión de su tienda online desde cualquier ordenador del taller de informática.

Se ha elegido Magento por ser un CMS para la creación de tiendas online de tipo Open Source (libre y gratuito) y sencillo de utilizar.

- ✓ Se trabajan los Criterios de Evaluación c) y e), que corresponden al Resultado de Aprendizaje 2.

Sesión 4: (17 de noviembre)

○ Actividades objeto directo de aprendizaje:

Del mismo modo que la sesión anterior, el profesor, mostrando los pasos a través del proyector, explicará al alumnado las tareas de:

- Actualización y gestión de contenidos
- Identificación de la estructura de directorios
- Reconocimiento de funcionalidades y selección de las que hay que adaptar e incorporar
- Identificación de los recursos afectados por las modificaciones
- Verificación del correcto funcionamiento de los cambios realizados
- Documentación de los cambios
- ✓ Se trabajan los Criterios de Evaluación a), b), c), d), e), f) y g), que corresponden al Resultado de Aprendizaje 7.

Sesión 5: (19 de noviembre)

○ **Actividades de desarrollo de habilidades cognitivas:**

Gracias a las dos sesiones anteriores, el/la alumno/a ya tiene creada su tienda online con algunas configuraciones y personalizaciones. El objetivo que se persigue es la entrega de una práctica final que contará un 60% de la nota de esta UD y que consiste en que el alumno complete y personalice su propia tienda online. Por esta razón, en esta sesión, el alumnado trabajará individualmente en su tienda online.

Esta actividad está enfocada además, para que el/la alumno/a que tenga dudas sobre cómo realizar cierta tarea, pregunte al docente y este resuelva el problema, pues en la sesión siguiente tendrá que hacer una exposición sobre su trabajo.

- ✓ Se trabajan los Criterios de Evaluación c) y e), que corresponden al Resultado de Aprendizaje 2; y a), b), c), d), e), f) y g), que corresponden al Resultado de Aprendizaje 7.

Sesión 6: (24 de noviembre)

○ **Actividades de Evaluación:**

Se realizará una prueba escrita, que contará un 20% de la nota final de esta UD, y evaluará el grado de conocimiento que ha adquirido el/la alumno/a. La prueba escrita constará de:

- Un ejercicio tipo test, con preguntas que dan 4 respuestas y solo una es la correcta. Tres respuestas mal, restan una bien.
 - 3 preguntas cortas de teoría y conocimientos vistos en la UD.
- ✓ Se trabajan los Criterios de Evaluación a), b) y d) que corresponden al Resultado de Aprendizaje 2.

○ **Actividades de Evaluación:**

Esta parte de la sesión está dedicada a las exposiciones orales por parte de los/as alumnos/as de su práctica final de una tienda online. En la exposición, se explicará el tipo de tienda, si es real o ficticia, se detallarán los pasos para su desarrollo, configuración y personalización, entre otros aspectos; y para ello, deberán preparar una presentación tipo PowerPoint o Prezi.

Cada alumno/a tendrá entre 5 y 7 minutos para su exposición, por lo que solo algunos/as alumnos/as presentarán su trabajo, el resto lo hará en la siguiente sesión. Para que no haya desventajas entre los alumnos que expongan en esta sesión y los que lo hagan en la siguiente, la entrega de la presentación se realizará por correo al profesor, y como límite tendrá el día anterior a esta sesión, es decir, el lunes 23 de noviembre a las 23:59 horas de la noche.

- ✓ Se trabajan los Criterios de Evaluación a), b) y d) que corresponden al Resultado de Aprendizaje 2.

Sesión 7: (26 de noviembre)

○ **Actividades de Evaluación:**

Esta última sesión está dedicada a las exposiciones orales que hayan quedado sin presentar después en la sesión anterior.

- ✓ Se trabajan los Criterios de Evaluación a), b) y d) que corresponden al Resultado de Aprendizaje 2.

Actividades de ampliación (opcional):

Consiste en la realización de un trabajo de investigación sobre uno o varios gestores de contenidos que no hayan sido vistos en clase. Es un trabajo opcional, para aquellos alumnos que quieran sumar un máximo de 1 punto en la nota final de esta UD, y la entrega al profesor, se realizará por correo.

Actividades de refuerzo:

Se trata de una práctica adicional sobre la configuración, creación y gestión de contenidos, modificación de adaptaciones y verificación del correcto funcionamiento, en el CMS Magento. Es una actividad pensada para aquellos alumnos que tengan mayor dificultad a la hora de adquirir los conocimientos de esta Unidad Didáctica y será llevada a cabo con tareas y ejercicios específicos mandados por el docente, quien tendrá en cuenta los conceptos y puntos donde el/la alumno/a en concreto tenga mayores problemas.

Criterios de calificación

1. Observación Directa (5%):

Observación del comportamiento, puntualidad y trabajo del alumno en clase.

- Por cada positivo que tenga de clase, se sumará 0,1; hasta llegar a un máximo de 0,5.
- Por cada negativo que tenga de clase, se restará 0,1; siendo la mínima puntuación posible un 0.
- Si existe alguna falta de respeto hacia el profesor o hacia algún alumno, pierde directamente toda esta puntuación.
- Con respecto a la puntualidad, a partir del segundo retraso por motivo no justificado, el alumno perderá directamente este 5%; entendiendo como motivos justificados: médico, tutoría con otro profesor....

2. Prueba escrita (20%):

Se realizará una prueba al final de la UD.

- En la prueba escrita en sí, se especificará la nota de cada pregunta, en la que se podrá obtener un mínimo de 0 puntos y un máximo de 10.
- Por cada falta de ortografía en la prueba: - 0,5 puntos.

- Si la presentación/limpieza no es correcta: - 1 punto.
- Si el alumno ha copiado la prueba completa o algún ejercicio, tendrá directamente un 0 en esta prueba, y tendrá que presentarse a la prueba de recuperación.

3. Prácticas (60%):

Para aprobar la UD, el alumno tiene que aprobar esta parte práctica, es decir, sacar un mínimo de 5 puntos sobre 10.

Este 60% de prácticas se divide a su vez en:

- a) 70% práctica final. Los criterios a seguir son:
 - Si no realiza la práctica: tiene un 0
 - Si la práctica es copiada: tiene un 0
 - Las calificaciones de prácticas rondarán entre 0 y 10, y se fijarán en función del correcto funcionamiento y de lo completas que estén. Partiendo de una puntuación de 10, se restará por cada apartado no realizado 0,5.
- b) 30% exposición oral de la práctica final; en este apartado también se evalúa la entrega de la presentación para dicha exposición. Partiendo de 10 puntos, los criterios a seguir son:
 - Exposición no clara: -1 punto
 - No adecuación de algunos de los contenidos: -2 puntos
 - Exposición incompleta: -1 punto
 - No se realiza lo que se pide: -4 puntos
 - Entrega de la exposición fuera de plazo: -2 puntos
 - Excepción: Si no se entrega en el plazo establecido pero el motivo es correctamente justificado (médico, problema familiar...), el profesor, en función de la razón dada y de la actitud que tenga el alumno en clase (comportamiento, trabajo y motivación), pensará si hacer una excepción y permitir al alumno que entregue una práctica fuera de plazo.

4. Trabajos, tareas para casa (10%):

En este apartado, se evalúa el trabajo obligatorio que el docente mande para realizar en casa, y podrán hacerse individualmente o por parejas, libre elección de los alumnos. Partiendo de 10 puntos:

- Si el trabajo se hace por parejas:
 - Requisito: los alumnos deben entregar un documento/folio aparte, indicando quién ha hecho cada tarea del trabajo, de lo contrario: -2 puntos.
 - El profesor podrá hacer alguna pregunta para comprobar que dicho documento/folio no está falseado con respecto a la asignación de tareas y cambiar la nota del trabajo si así lo ve necesario.
 - La nota de los dos alumnos de la pareja formada en principio será la misma, pero existe una excepción, y es que teniendo en cuenta el punto anterior, la nota del trabajo sí podrá ser diferente para cada alumno.
- Se haga individualmente o por parejas, se seguirán los siguientes criterios:
 - Si se entrega fuera de plazo: -2 puntos
 - Si se entrega en un formato no adecuado: -1 punto
 - Si la limpieza/presentación no es adecuada: -1 punto
 - Si no se entrega el trabajo: tiene un 0
 - Si el trabajo es copiado: tiene un 0
 - La puntuación final del trabajo, dependerá tanto de los puntos anteriores, como de la adecuación del contenido y la completitud.

5. Asistencia (5%):

Por falta de asistencia -0.1, hasta un máximo de -0.5

Para aprobar la UD, y teniendo en cuenta los criterios de calificación anteriores, el alumno deberá conseguir una nota mínima final de 5.

Hasta aquí el 100% de la nota.

Además, tal y como se explica en la Metodología, habrá un **Trabajo de Ampliación opcional**, que podrá puntuar un máximo de 1 punto; es decir, **la nota final de esta UD podría llegar a un 11**. Para sumar esta actividad adicional, el alumno debe tener un 4 sobre 10 puntos como nota final, según los criterios de calificación detallados anteriormente.

Criterios de recuperación:

Si el alumno no ha aprobado esta UD que se da en el primer trimestre, podrá examinarse **al inicio del segundo trimestre**; los criterios serán:

1. Prueba escrita (30%).

Para hacer media de esta UD, hay que conseguir 3 puntos sobre 10 en esta prueba.

- En la prueba, se especificará la nota de cada pregunta.
- Por cada falta de ortografía en la prueba: - 0,5 puntos.
- Si la presentación/limpieza no es correcta: - 1 punto.
- Si el alumno ha copiado la prueba completa o algún ejercicio, tendrá directamente un 0 en esta prueba, y tendrá que presentarse a la siguiente prueba de recuperación en Junio.

2. Prueba práctica (70%).

Para hacer media de esta UD, hay que conseguir 3 puntos sobre 10 en esta prueba.

- Si la prueba práctica es copiada: tiene un 0
- En la prueba, se especificará la nota de cada pregunta.

Si la prueba de recuperación anterior está suspensa, o no se ha hecho, el alumno tendrá oportunidad de aprobar la UD en una Evaluación final **en Junio**, pero podrá obtener una **nota máxima de 8 puntos**, según los criterios:

1. Prueba escrita (30%).

Para hacer media de esta UD, hay que conseguir 2 puntos sobre 8 en esta prueba.

- En la prueba, se especificará la nota de cada pregunta.
- Por cada falta de ortografía en la prueba: - 0,5 puntos.
- Si la presentación/limpieza no es correcta: - 1 punto.
- Si el alumno ha copiado la prueba completa o algún ejercicio, tendrá directamente un 0 en esta prueba.

2. Prueba práctica (70%).

Para hacer media de esta UD, hay que conseguir 2 puntos sobre 8 en esta prueba.

- Si la prueba práctica es copiada: tiene un 0
- En la prueba, se especificará la nota de cada pregunta.

Temas transversales

En esta Unidad Didáctica se tratarán los siguientes temas transversales:

Educación para la convivencia y el respeto:

Se fomentará una educación colaborativa y la ayuda entre compañeros en el trabajo diario, y se verá fundamental el respeto ante las aportaciones e ideas de los demás alumnos/as durante debates, actividades a mano alzada o diálogos y exposiciones durante las clases. Además, se dará la oportunidad de hacer los trabajos por parejas si así se desea.

Educación para la igualdad de oportunidades:

Se fomentarán hábitos a favor de la No Discriminación hacia los demás por razón de sexo, procedencia, raza, forma de pensar, etc. El alumnado realizará prácticas, trabajos y exposiciones sin discriminación, compartiendo información, trabajando el diálogo y la comprensión de diferentes opiniones, y conllevando así, un enriquecimiento personal entre todos.

Correcta utilización y orden del puesto de trabajo:

Se mantendrá en todo momento el orden del puesto de trabajo, tanto en el aula convencional como en el aula de informática, manteniendo siempre una correcta utilización de los materiales e instalaciones. El buen o mal uso de estos, afectará al criterio de evaluación de Observación Directa, viéndose reflejado en la nota de la UD.

Atención a la diversidad

El alumnado detallado en apartados anteriores no requiere adaptaciones o modificaciones en el currículo, pero se tendrán en cuenta los niveles de aprendizaje y ritmo en la explicación de conceptos y realización de ejercicios.

De este modo, se considera importante que cada alumno siga su propio ritmo de aprendizaje y resolución de problemas y prácticas, siempre que trabaje. Por ello, se procura que el alumnado trabaje conjuntamente en clase y se busca el apoyo entre compañeros. (16) (17)

La actividad de presentación-motivación a mano alzada que se realiza al inicio de la Unidad Didáctica sirve para ofrecer una correcta atención a la diversidad, pues el docente se encarga de observar y apreciar los niveles de aprendizaje del alumnado, y dará respuesta a las diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje, motivaciones, situaciones personales o de salud, etc. Por ello, se proponen ejercicios de refuerzo para quienes tengan dificultades en el aprendizaje, y ejercicios de ampliación para aquellos alumnos/as que muestren facilidad de aprendizaje o mayor conocimiento sobre este módulo.

Además, de manera individual se tratarán los aspectos necesarios con el/la alumno/a que así lo necesite, impartiendo explicaciones concretas y dirigidas.

Con respecto al alumnado que pueda presentar problemas graves de aprendizaje en esta Unidad Didáctica, se evaluará la situación de forma conjunta con el departamento de orientación y los equipos especialistas, contando también con la opinión de los padres, y se tomarán las decisiones y medidas necesarias. Si se diera el caso de algún alumno/a con Necesidades Educativas Especiales, se atendería a la diversidad, adaptando los materiales utilizados, la ubicación dentro del aula, las actividades de enseñanza-aprendizaje, etc. (18) (19)

Planes y programas desarrollados por la administración educativa

Bilingüismo

El Colegio San José de la Cordillera, con el objetivo de ser un centro bilingüe, implantó en el curso 2013/2014 un proyecto bilingüe en 1º de Primaria. La idea es ir implantando el plan por cursos, y que, en el año 2019, todo el Colegio sea bilingüe. Para ir avanzando, todos los cursos de todas las etapas trabajan inglés en grupos reducidos con una profesora nativa irlandesa, durante una o dos horas a la semana.

Formación TIC

San José de la Cordillera también cuenta con un plan de Formación TIC, poniendo al servicio del alumnado y profesorado, ordenadores y portátiles con acceso a Internet. Todo lo relacionado con las calificaciones del alumnado está informatizado, y para ello, se hace uso de la página web del colegio y el entorno Moodle. Además, en el curso 2014/2015, se implantó la Plataforma educativa Schoology, que permite la comunicación transparente hacia los alumnos/as y hacia las familias de estos, sobre el desarrollo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1. Bibliografía

1. Martín J.A. (2014). *Gestores de Contenidos*. [Recurso Online]. <<http://www.alguada.com/gestores-de-contenidos/>>. [Accedido por última vez: 11 de mayo de 2015]
2. Aula Clic (Septiembre 2014). *Tema 11. Blogs y CMS*. [Recurso Online]. <http://www.aulaclic.es/internet/t_11_5.htm>. [Accedido por última vez: 11 de mayo de 2015]
3. Deusa C. (2012). *Gestores de contenido: Qué son y cuál es adecuado*. [Recurso Online] < <http://www.aukera.es/blog/gestores-contenido-cms-que-son-cual-es-adecuado/>>. [Accedido por última vez: 11 de mayo de 2015]
4. Serrano-Cobos J. (). *Evolución de los sistemas gestores de contenido (CMS)*. [Recurso Online]. <http://www.academia.edu/471944/Evoluci%C3%B3n_de_los_sistemas_de_gesti%C3%B3n_de_contenidos_CMS_.Del_mainframe_al_open_source>. [Accedido por última vez: 11 de mayo de 2015]
5. León R. (2011). *Sistemas gestores de contenidos: una mirada desde las ciencias de la información*. [Recurso Online]. <<http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/153/96>>. [Accedido por última vez: 11 de mayo de 2015]
6. W3Techs-World Wide Web Technology Surveys (Abril 2015). *Content Management Systems*. [Recurso Online]. < <http://w3techs.com/>>. [Accedido por última vez: 11 de mayo de 2015]
7. Zofío Jiménez, J. (Diciembre 2013). *Sistemas gestores de contenidos*. Aplicaciones web. España: MacMillan Iberia, S.A., 2013. ProQuest ebrary. Libro disponible en <<http://0-site.ebrary.com/avalos.ujaen.es/lib/bibujaen/reader.action?docID=10820640&ppg=147>>. [Accedido por última vez: 11 de mayo de 2015]

8. Lerma-Blasco, R.V.; Murcia Andrés, J.A.; y Mifsud Talón, E (2013). *Sistemas gestores de contenidos*. Aplicaciones web. España, McGraw-Hill. ProQuest ebrary. Libro disponible en <<http://0-site.ebrary.com/avalos.ujaen.es/lib/bibujaen/reader.action?docID=10732631&ppg=70>>. [Accedido por última vez: 11 de mayo de 2015]

9. Barberá J. (Agosto 2014). *Clasificación y características de los CMS o Gestores de contenidos*. [Recurso Online]. < <http://www.xn--diseowebmurcia1-1qb.es/clasificacion-caracteristicas-cms-gestores-de-contenidos/#>>. [Accedido por última vez: 11 de mayo de 2015]
10. InterDigital (2014). Gestores de Contenidos Web. [Recurso Online]. <<http://www.interdigital.es/gestordecontenidos.aspx>>. [Accedido por última vez: 11 de mayo de 2015]

11. Mazier Didier (Noviembre 2011). *Magento. Una solución Open Source para crear fácilmente una tienda online*. España, Ediciones ENI.

12. Sarduy Domínguez, Y.; Urra González P. (2006). Sistemas de gestión de contenidos: En busca de una plataforma ideal.< http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_4_06/aci11406.htm >. [Accedido por última vez: 11 de mayo de 2015]

13. Pérez A. (2013). *Cuáles son las ventajas y desventajas de usar un CMS*. Historias de una web. [Recurso Online]. < <http://historiasdeunaweb.blogspot.com.es/2012/10/cuales-son-las-ventajas-y-desventajas-de-usar-un-cms.html> >. [Accedido por última vez: 11 de mayo de 2015]

14. García Cuerda, X. (2004). *Introducción a los Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS) de código abierto*. [Recurso Online]. < <http://mosaic.uoc.edu/2004/11/29/introduccion-a-los-sistemas-de-gestion-de-contenidos-cms-de-codigo-abierto/>>. [Accedido por última vez: 11 de mayo de 2015]

15. Adide Andalucía. Normativa. Legislación educativa andaluza y española de ámbito estatal en vigor en Andalucía. Educación Secundaria. [Recurso Online] <<http://www.adideandalucia.es/fp.php>>. [Accedido por última vez: 11 de mayo de 2015]

16. IES Las Fuentezuelas. *Programaciones Didácticas Curso 2014/2015*. [Recurso Online].
<<http://www.ieslasfuentezuelas.com/calidad/ListadoProgramacionesP%C3%BAblico.asp>>. [Accedido por última vez: 11 de mayo de 2015]
17. IES Las Fuentezuelas 2014-2015. *Programación Didáctica del Módulo: Implantación de Aplicaciones Web*. [Recurso Online].
<<http://www.ieslasfuentezuelas.com/calidad/Programaciones/INF/INF-2ASIR-IAW.pdf>>. [Accedido por última vez: 11 de mayo de 2015]
18. Plan de Centro del Colegio Concertado San José de la Montaña. Curso 2014/2015.
19. Página web del Colegio San José de la Montaña [Recurso Online].
<<http://www.colegio-sanjose.es/>>. [Accedido por última vez: 11 de mayo de 2015]
20. Nicastro, D. (2014). *CMS Wire*. [Recurso Online]. <<http://www.cmswire.com/>>. [Accedido por última vez: 18 de mayo de 2015]
21. Cuevas A. (2013). CMS eCommerce: ¿Qué es un CMS? [Recurso Online].
<<http://www.brainsins.com/es/blog/cms-ecommerce-que-es-un-cms/109099>>. [Accedido por última vez: 18 de mayo de 2015]