

Introducción y fundamentos teóricos de la experiencia. La aparición de los sistemas gestores de contenidos

La evolución de los contenidos y de los recursos disponibles en la Red de redes –Internet– ha generado la sustitución de páginas y documentos estáticos –HTML– por documentos generados dinámicamente, según la interactividad del usuario con la *web* y la disponibilidad de cada vez más información.

Los sistemas gestores de contenidos, conocidos como CMS –del inglés, *Content Management System*– nos facilitan la creación y administración de todos los contenidos de nuestra *web* (estáticos, dinámicos, interactivos...).

Algunas de las ventajas de usar un CMS para gestionar contenidos son las siguientes:

- ✓ Permiten añadir nuevas funcionalidades sin necesidad de revisar y generar nuevas páginas *web*.
- ✓ Facilitan el mantenimiento de los contenidos, debido a la distribución de trabajos de creación, edición y mantenimiento, a diversos usuarios con permisos de acceso a las diferentes áreas.
- ✓ Permiten interactuar en las páginas; es decir, no existen en el servidor tal y como se reciben en los navegadores, sino que se generan según las peticiones de los usuarios.
- ✓ Los cambios del aspecto de la *web* se pueden realizar sin afectar al contenido, permitiendo mantener un mismo estilo y estructura que favorezca la consistencia de la *web*.
- ✓ La gestión de usuarios establece qué información y qué operaciones debe mostrar y permitir dentro del portal *web*, según los privilegios del usuario.

Actualmente existe una gran diversidad de CMS, en su mayoría gratuitos y de código abierto. Algunos de ellos, según su función, son los siguientes:

- ✓ Sitios *web*: nos dan acceso a contenidos y funcionalidades relacionados con un tema, comunidad, etcétera. Ejemplos: Joomla y Drupal.
- ✓ Foros: en ellos los usuarios debaten sobre diversos temas. Ejemplos: phpBB y MyBB.
- ✓ Bitácoras (*blogs*): permiten la publicación de información o artículos en orden cronológico por parte del autor y facilitan al resto de usuarios un espacio para comentarios con la posibilidad de discutirlos. Ejemplos: WordPress y b2evolution.
- ✓ Entornos para colaboración (Wiki, Groupware): los usuarios que lo deseen pueden colaborar en los artículos o proyectos. También permiten un espacio para discusiones y que el artículo o proyecto evolucione. Ejemplos: MediaWiki y Webcollab.

- ✓ Galerías: permiten administrar y generar automáticamente contenido audiovisual, normalmente imágenes. Ejemplos: Coppermine y Gallery.
- ✓ Enseñanza a distancia: principalmente se emplean para impartir cursos a distancia o semipresenciales. Ejemplos: Moodle y ATutor.

Muchos de los CMS se basan en la combinación de las tecnologías PHP, Apache y MySQL. (PHP es un lenguaje interpretado o de *script* que permite generar en tiempo de ejecución un contenido *web* según la petición de un usuario. Apache es un servidor *web* donde se ejecutan los procesos diseñados en PHP, y ofrece al usuario los resultados de esta ejecución. MySQL es un sistema gestor de base de datos que nos permite almacenar la información de nuestra *web*.)

Moodle

Dentro de todos los CMS disponibles hoy en día, nos llamó la atención Moodle por estar relacionado con la enseñanza y por ser *software* libre, bajo la licencia pública GNU.

Este gestor de contenidos se ha convertido en una plataforma fundamental en el desarrollo de la enseñanza *e-learning* (formación a distancia) y *b-learning* (formación mixta presencial-distancial).

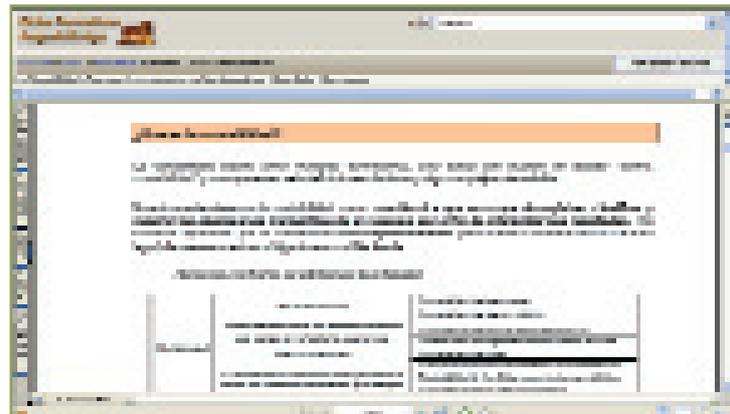
Moodle –acrónimo inglés de *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment*, Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular– nos ofrece un gran abanico de actividades que podemos agrupar en cuatro bloques:

- ✓ Contenidos: páginas *web*, páginas de texto, enlaces a archivos, enlaces a *web*, directorios y etiquetas.
- ✓ Interactivos: lecciones, cuestionarios, *scorm*, glosarios y tareas.
- ✓ Cooperativos: foros, talleres y *wiki*.
- ✓ Comunicación: correo electrónico, *chat*, mensajes y encuestas.

Moodle utiliza la tecnología PHP, Apache y MySQL al igual que la mayoría de los CMS, y gracias a su carácter modular permite que siga evolucionando y que aparezcan nuevos módulos fácilmente instalables que nos ayudan a ampliar y a diversificar las actividades que desarrollamos en nuestras aulas.

Objetivos. Moodle como apoyo a la formación presencial

La idea que surgió en el Departamento de Informática fue utilizar Moodle como apoyo a las clases



presenciales de los ciclos formativos, lo que nos permitiría gestionar de una forma más eficaz los contenidos impartidos y mejorar la comunicación entre todos los profesores y alumnos. Con ese objetivo, nos propusimos diseñar un aula virtual que nos permitiera:

- ✓ Plasmar la estructura de los distintos ciclos y los módulos impartidos en cada uno de ellos de una forma clara y concisa
- ✓ Facilitar al alumno el acceso y seguimiento de los contenidos impartidos en clase.
- ✓ Realizar un seguimiento del alumno y valorar su evolución a lo largo del curso y del ciclo formativo.
- ✓ Ofrecer un contacto directo y personalizado entre alumno-profesor fuera del aula.
- ✓ Realizar tareas interactivas, cuestionarios, entregas de trabajos, prácticas, etcétera, de forma directa en formato electrónico, ahorrando papel.
- ✓ Facilitar la comunicación y formación entre el profesorado de los ciclos.
- ✓ Establecer distintas categorías con contenidos para los profesores.
- ✓ Crear foros para profesores sobre temas de interés profesional.
- ✓ De forma implícita, estamos fomentando el uso de las TICs dentro y fuera del aula.

Actividades

■ Implantación

La fase más técnica fue la de instalación y configuración de Moodle en el dominio www.dfsi.augustobriga.com. El siguiente paso fue la personalización y adaptación de dicha plataforma a los ciclos formativos que se imparten y, posteriormente, la gestión de todos los usuarios de la plataforma (administradores, profesores y alumnos).

La tarea de personalizar la plataforma o aula virtual consistió en configurar los datos del centro y de los ciclos formativos; personalizar los logotipos; crear un

panel de información sobre los ciclos de formación profesional que se imparten; colocar bloques de funcionalidades a ambos lados del portal, tales como control de usuarios, calendario, mis cursos, novedades, acceso a foros, etcétera.

En la parte central del aula virtual se distribuyen los ciclos por tipo —grado medio y grado superior—; dentro del grado se encuentran los cursos (1º y 2º), y dentro de cada curso tenemos los módulos formativos que se imparten. Por ejemplo, en el ciclo de grado medio de 1º ESI —Explotación de Sistemas Informáticos—, el módulo IMAO —Implantación y Mantenimiento de Aplicaciones Ofimáticas y Corporativas—.

En este nivel es donde empieza la tarea del profesor, con la configuración del módulo y de la gestión de los usuarios que se encuentran matriculados en él. El siguiente paso es el de dotar a dicho módulo de los contenidos y actividades que se van a desarrollar en el aula y fuera de ella.

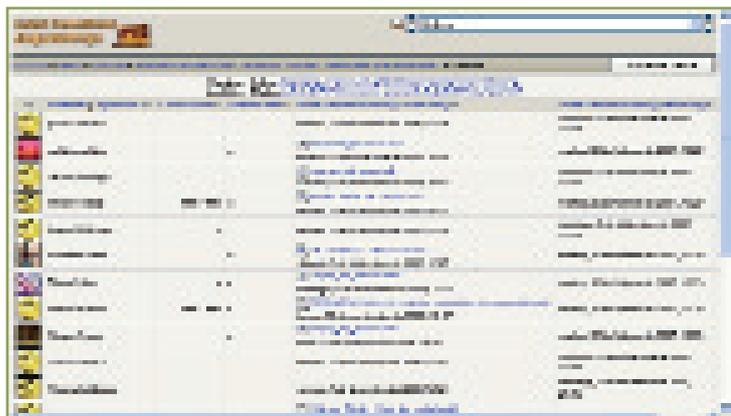
Esta fase es la más importante a la hora de implantar una plataforma de este tipo, porque, a pesar de necesitar un compromiso de desarrollo y uso de ésta por parte de los implicados —profesorado y alumnos— supone un esfuerzo extra en la tarea del profesor.

La asimilación de dicho compromiso por parte de los profesores del Departamento de Informática ha hecho posible el desarrollo y la evolución del aula virtual en todos los módulos impartidos en los diferentes ciclos de nuestro centro.

■ Actividades desarrolladas

Las actividades utilizadas por los profesores en los módulos formativos dentro del aula virtual son las siguientes:

- ✓ **Consultas:** el profesor lanza una única pregunta y especifica un conjunto de respuestas entre las cuáles deben elegir los alumnos. Éstas no son evaluables.
- ✓ **Cuestionarios:** éstos poseen diferentes opciones de diseño (test, opción múltiple, preguntas cortas, empa-



reajamientos, numéricos y relleno de huecos). Se le puede dar al alumno la opción de intentos y duración. Además, permiten establecer una calificación.

✓ **Encuestas:** lanzar una encuesta para recabar información de los alumnos sobre un tema concreto, con una serie de preguntas y opciones definidas.

✓ **Etiquetas:** permiten establecer separaciones entre actividades, ya sea escribiendo texto, imágenes o espacios en blanco.

✓ **Foros:** éstos se pueden estructurar y visualizar de diversas maneras, según la necesidad. Podemos crear un foro general para el módulo formativo o uno particular para un tema específico que estemos tratando en ese momento.

✓ **Glosarios:** permiten crear y mantener una lista de términos relacionados con los contenidos impartidos en clase.

✓ **Lección:** es un tipo especial de recurso en el cual podemos exponer al alumno unos contenidos que terminan con una serie de preguntas. Si éstas se contestan correctamente, se le permite seguir con la lección; en caso contrario, deberá volver a leer los contenidos anteriores.

✓ **Recursos:** son las informaciones proporcionadas por el profesor. Éstas pueden ser: página de texto, página en HTML, enlaces a archivos o paginas *web* (estos enlaces pueden ser a los archivos y paginas *web* generados por el profesor y que se encuentran dentro de Moodle o a cualquier dirección de Internet) y directorio (es una carpeta, como puede ser cualquier carpeta de nuestro ordenador, que permite la navegación e interacción con los archivos y carpetas contenidos en él).

✓ **Scorm:** un paquete *scorm* es un conjunto de contenidos realizados bajo un estándar de objetos de aprendizaje, habilitando su uso en diversas plataformas *e-learning*.

✓ **Taller:** es una actividad de trabajo en grupo, y permite a los participantes evaluar los proyectos de los demás.

✓ **Tareas:** el profesor asigna un trabajo que los alumnos remitirán en formato digital a la plataforma, para que el maestro pueda calificarlo. Este módulo posee opciones de configuración como la fecha límite de entrega, impedir envíos retrasados, permitir varias entregas, etcétera.

✓ **Wikis:** permiten la elaboración de documentos de forma colectiva.

■ Ejemplos de actividades

Para diseñar algunas de las actividades es imprescindible una fase de entrenamiento y de pruebas, como puede ser el caso de los *scorm*, las lecciones y los cuestionarios. Pero también existen otras más fáciles de crear y administrar. Veamos como ejemplo algunas de éstas, fácilmente aplicables a otros niveles como bachillerato o ESO.

Lo primero de todo es acceder al aula virtual por medio de un navegador *web*, escribiendo la dirección <http://www.dfsi.augustobriga.com>. Una vez en ella, debemos entrar con nuestro usuario y contraseña. Al validarse, el usuario profesor observa en la parte central los distintos módulos que imparte dentro del aula virtual, así como otros recursos de cursos y foros sólo visibles para los usuarios profesores. Después se selecciona el módulo donde se desea añadir una actividad.

Para desarrollar los ejemplos nos vamos a centrar en el módulo IAIG —Implantación de Aplicaciones Informáticas de Gestión— que se imparte en el 2º curso del ciclo de grado superior de Administración de Sistemas Informáticos (ASI).

✓ Ejemplo de contenido editado por el profesor: añadir un tema que se va a impartir en clase y que ya tenemos editado con Open Office Write en formato PDF. El primer paso es activar el modo "Edición" para que nos aparezcan las funciones básicas de edición, agregar recursos y actividades. Dentro de la lista de recursos, seleccionamos "Enlazar un archivo o una *web*". Aparece un formulario para rellenar unos campos con



información sobre el nombre, informe o descripción del recurso. También aparece un campo para indicar dónde se encuentra ese archivo. Se puede indicar una dirección *web*, pero en este caso el fichero aún se encuentra en nuestro ordenador personal; entonces seleccionamos la opción de "Elija o suba un archivo", y ésta nos muestra un directorio dentro de la plataforma con opciones de edición de carpetas y archivos, así como de subir o escoger un archivo. Pulsando sobre "Subir", se abre una ventana que nos permite seleccionar el fichero de nuestro ordenador personal. Una vez en el directorio del aula virtual, pulsamos sobre este archivo o sobre el enlace "Escoger", y nos devuelve de forma automática al formulario inicial del recurso, se completan los campos del formulario, entre ellos "Visible a estudiantes", y pulsamos "Guardar cambios". Ya estará disponible para los alumnos.

✓ Ejemplo de tarea como actividad individual para los alumnos: realizar un resumen sobre un artículo de interés relacionado con el tema tratado. Primero debemos activar el modo "Edición" para que nos aparezcan las funciones básicas de edición, agregar recursos y actividades. Dentro de la lista de actividades, seleccionamos "Tarea", y aparece un formulario con los siguientes campos: título, descripción, calificación, disponible a partir de, fecha y hora límite de entrega, impedir envíos retrasados, tipo de tarea. Para este último caso, seleccionamos "Subir un solo archivo", "Visible a estudiantes" y pulsamos "Siguiente". Aparece otro pequeño formulario relacionado con el tipo de tarea seleccionado, con los siguientes campos: tamaño del fichero, permitir reenvío y mandar alerta al correo del profesor. Por último, pulsamos en "Continuar", y ya está planteada la tarea.

Los alumnos, por medio del aula virtual, acceden a la información de la tarea planteada por el profesor. En este caso, realizar un resumen, con el procesador de textos, de un artículo que se encuentra en una deter-

minada dirección *web*. Una vez terminado, y con el fichero del resumen, vuelven a acceder a la tarea y, por medio del botón "Examinar", seleccionan el fichero que deben mandar al profesor y pulsan en "Aceptar". La tarea ya está entregada por el alumno. Una vez terminado el plazo de entrega, el profesor accede a la tarea y comprueba qué alumnos la han realizado, accede a los distintos ficheros enviados por éstos y asigna una calificación dentro del aula virtual. Esta calificación puede ser consultada posteriormente por los alumnos.

✓ Ejemplo de glosario como actividades para grupo/clase: realizar un glosario de términos empleados en clase. En modo "Edición", dentro de la lista de actividades seleccionamos "Glosario", que nos presenta un formulario de configuración de los campos que debemos rellenar para el glosario: nombre, descripción, número de entradas por página y tipo de glosario. Además, tenemos una serie de campos para controlar cómo se va a editar este glosario por parte de los estudiantes. Ellos pueden agregar entradas, permitir entradas duplicadas, permitir comentar las entradas, permitir vista impresión, hiperenlace automático y estado de aprobación por defecto. Sólo nos queda rellenar los campos para indicar cómo se mostrarán las distintas entradas del glosario: formato de muestra de entradas, mostrar enlace "Especial", mostrar alfabeto, mostrar enlace todas, editar siempre, permitir calificar las entradas y visible a estudiantes.

Los alumnos acceden al glosario para agregar una nueva entrada, y deben completar los campos "Concepto" y "Definición" de forma obligatoria. Otros campos opcionales son: categoría, palabras claves y permitir enlaces.

El profesor puede acceder al glosario y consultar la participación de cada alumno; si existe algún error, puede corregirlo o indicárselo al alumno que publicó dicho término.

■ Bloques

Además de todas las actividades que nos permite utilizar Moodle, tenemos los bloques que se encuentran a ambos lados de la plataforma y que nos ayudan y facilitan el acceso a las actividades, recursos u otras funcionalidades de Moodle.

✓ Actividades: muestra todas las actividades del módulo formativo.

✓ Administración: en este bloque, los profesores pueden configurar y gestionar los módulos, grupos, alumnos, calificaciones, archivos... correspondientes a un módulo formativo. Y los alumnos podrán configurar sus datos personales.

✓ Calendario: presenta los distintos eventos dentro del aula virtual, como eventos del sitio (vacaciones, día del centro...), eventos del módulo formativo, eventos del

grupo; incluso el usuario puede anotar sus propios eventos.

- ✓ Curso: muestra un listado de los cursos; en este caso, módulos formativos.
- ✓ HTML: permite agregar una información estática, texto y gráficos.
- ✓ Novedades: muestra los últimos mensajes del foro.
- ✓ Mensajes: es un sistema de mensajería interna entre los usuarios del mismo módulo formativo. (no hace falta estar conectado a la vez).
- ✓ Personas: son los participantes en el módulo formativo.
- ✓ Entradas aleatorias de glosario: permite mostrar una definición de forma aleatoria del glosario.
- ✓ Resultados de cuestionario: permite mostrar públicamente un listado con los alumnos con mejores resultados de un cuestionario realizado en la plataforma.
- ✓ Actividad reciente: muestra los acontecimientos ocurridos dentro de un módulo formativo desde el último acceso, como nuevos contenidos, tareas, etcétera.
- ✓ Buscar en foros: buscar palabras o frases entre los mensajes del foro.
- ✓ Enlaces a secciones del curso: permiten un acceso más directo a partes de nuestro módulo formativo.
- ✓ Eventos próximos: relacionados con el calendario, donde se reflejan las entregas de trabajos, realización de cuestionarios, días de exámenes...

■ La FCT también con Moodle

La FCT, o Formación en Centro de Trabajo, permite usar esta herramienta y facilita la comunicación entre el profesor-tutor responsable y los alumnos. Al emplear esta plataforma, se da opción a que el estudiante que se encuentra realizando las prácticas en la empresa pueda dirigirse a otro compañero o profesor del ciclo para resolver cualquier problema que se le plantee.

Conclusión. Preparando al alumno para usar una nueva vía de formación

El uso de Moodle como apoyo a las clases presenciales ha sido muy satisfactorio por parte de los profesores. También por parte del alumnado de los ciclos formativos, que agradecen esta ayuda. Además, es muy probable que algunos de estos alumnos vuelvan a usar esta plataforma antes de lo que ellos mismos esperan.

La reciente legislación del MEC sobre la Formación Profesional apuesta por la formación a distancia y semipresencial. En nuestra Comunidad, ya es una realidad gracias al Proyecto Avanza. Este proyecto emplea Moodle para ofrecer enseñanza a distancia de ciclos formativos, Educación Secundaria para personas adultas y Bachillerato.

Moodle también está presente en la mayoría de las universidades, que ofertan cada vez más asignaturas a distancia.

Al utilizar esta nueva herramienta en el aula, estamos formando y preparando al alumno para usar una nueva vía de formación en auge y de gran futuro que puede utilizar a lo largo de su vida para mantenerse actualizado en los distintos ámbitos: social, personal, cultural y laboral, conforme a sus expectativas, necesidades e intereses.

Enlaces de interés relacionados

■ CMS

- ✓ <http://opensourcecms.com/>
- ✓ <http://www.planetacms.com/>

■ Moodle

- ✓ <http://es.wikipedia.org/wiki/Moodle>
- ✓ <http://docs.moodle.org/es/>

■ Aulas virtuales

- ✓ <http://dfsi.augustobriga.com/>
 - ✓ <http://avanza.educarex.es/>
 - ✓ <http://campusvirtual.unex.es/>
-