

e-aprendo, Virtual Learning Management based on Moodle

Francisco Javier Burón Fernández¹, Alfredo Artiles Larralde¹, Enrique García Salcines¹, F. Angel Fidalgo Blanco² y Enrique Rubio Royo³, Carlos de Castro Lozano¹

¹ EATCO Grupo de Investigación, Universidad de Córdoba. España

² Dpto. de Informática y Sistemas Universidad de las Palmas de Gran Canaria. España

³ Dpto. de Matemáticas Universidad Politécnica de Madrid. España

The huge increase in Internet access means that online education or e-learning is now a reality. An e-learning platform, also called as Virtual Campus, is software that allows administrate, management and teaching on-line courses. Moodle is one of these kinds of software and is designed to support a constructivist social education frame. Along a training process of a high number of students via Internet will be needed that the responsible organization of teaching has necessary human resources available for maintenance and training working. So, e-aprendo started to cover these necessities. For that, it will be developed several Moodle adaptations. These adaptations include: **user profile adaptation**, new **authoring tool INDESAHC (Integrated Development System for Adaptive Hypermedia Courses) module development**, **groups and subgroups adaptation**, new **Instant Messenger Jabber**, new **Videoconference module**, new **Recommender System Module**.

Key-Words: e-learning platform; moodle; virtual campus; adaptive; recommender; messenger.

La Educación a Distancia se ha visto en gran manera beneficiada del desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's). Una plataforma e-learning, también conocida por Campus Virtual, es un software de aplicación Web que permite administrar, gestionar e impartir cursos en línea. Moodle es una de estas plataformas e-learning, diseñada para dar soporte a un marco de educación social constructivista. Durante un proceso de formación de un número elevado de alumnos a través de Internet será necesario que la organización que imparte los cursos disponga de suficientes recursos humanos capaces de desarrollar labores de mantenimiento como de formación dentro del Campus Virtual. Así, e-aprendo surge a partir de esta necesidad, para ello, será realizarán una serie de modificaciones sobre la plataforma de teleformación Moodle. Las modificaciones llevadas a cabo consisten en: **adaptación y ampliación de perfiles de usuario existentes en Moodle**, **desarrollo de un nuevo módulo herramienta autor INDESAHC(Integrated Development System for Adaptive Hypermedia Courses)**, **subdivisión de grupos de alumnos en subgrupos**, **desarrollo de un nuevo módulo Mensajería Instantánea Jabber**, **desarrollo de un nuevo módulo de Videoconferencia**, **desarrollo de un nuevo módulo Sistema Recomendador**.

Palabras clave: plataforma e-learning; moodle; campus virtual; adaptativo; recomendador; mensajería.

1. Introducción

La teleformación (formación a distancia haciendo uso de las telecomunicaciones) ha experimentando un fuerte crecimiento en los últimos años. Esto se debe fundamentalmente al avance de las tecnologías de la información y de la comunicación.

La teleformación proporciona a profesores y estudiantes un nuevo entorno de presentación que hará que las clases dejen de ser una transmisión unidireccional de esos conceptos y se transformen en vehículos de discusión sobre los mismos, sentando conjuntamente las estrategias a seguir en la búsqueda del conocimiento.

Internet ha revolucionado el modelo de Educación a Distancia y ha creado un nuevo término e-learning o Educación en línea o Educación Electrónica, los tres términos significan lo mismo y se carac-

teriza por usar Internet para crear un entorno de aprendizaje al aprovechar sus recursos de almacenamiento y distribución de materiales formativos y del uso de sus herramientas de comunicación.

El e-learning no pretende sustituir los métodos tradicionales de enseñanza, su objetivo principal es crear un entorno aumentando el aprendizaje y donde la tecnología se utilizará para entregar una gama combinada de las técnicas de enseñanza dirigidas a aumentar la participación y colaboración de los distintos individuos que formarán parte del proceso de aprendizaje [5].

En el grupo de investigación EATCO de la Universidad de Córdoba se han realizado multitud de proyectos e-learning como por ejemplo los proyectos de Cordobesas Enredadas [7], Mercadeando [8] para la eliminación de la brecha digital. En este sentido se presenta e-aprendo como plataforma e-learning que ha servido para la gestión del aprendizaje para estos proyectos.

2. Antecedentes

2.1 LMS Moodle

Un LMS o Learning Management Systems (también llamado Campus Virtual) es un software que apoya la gestión del aprendizaje. Este término no se debe confundir con el término e-learning que representa un método que contiene muchos elementos. Para el e-learning un LMS es la base de sus componentes.

En la actualidad se han desarrollado muchos de estos Campus Virtuales tanto de software comercial (por ejemplo: WebCT, BlackBoard, etc.) como de software libre (por ejemplo: Moodle, Claroline, etc.).

De todas estas plataformas ha sido elegida Moodle [1] por multitud de razones, una de ellas es la gran comunidad que la sustenta. Moodle es un paquete de software para la creación de cursos y sitios Web basados en Internet. Es un proyecto en desarrollo diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista. Las principales ventajas son:

- La Navegación es accesible, confiable y estable.
- En cuanto a la comunicación asíncrona, de uno a uno y de uno a muchos la plataforma ofrece un recurso (foro) de comunicación durante el desarrollo del curso. De la misma manera la plataforma ofrece recursos de comunicación síncrona (chat).
- En el foro de discusión y el tablón de mensajes se puede usar lenguaje html lo cual hace más atractivos los mensajes que pueden colgar los tutores on-line y alumnos.
- El acceso a los contenidos así como a los recursos es fácil, rápido y muy intuitivo.
- La principal ventaja de la plataforma Moodle es que es un software libre, lo que la convierte en una alternativa muy interesante para las comunidades educativas que quieran utilizar una plataforma para realizar sus cursos on-line.

Aún así la plataforma Moodle posee algunas carencias a la hora de constituir una plataforma de teleformación para un gran número de usuarios. En el siguiente apartado se comentará cuáles son estas carencias y qué se ha realizado desde el grupo de investigación para suplirlas [1, 2].

2.2 Indesahc

Desde el grupo de investigación se ha creado y utilizado durante años una herramienta autor llamada INDESAHC para la para la creación de cursos hipermedia adaptativos para la Web [4]. Todos los cursos generados con esta herramienta se integrarán con Moodle para realizar el seguimiento del os cursos hipermedia desde la plataforma.

3. Identificación del problema

El problema surge, como se ha comentado anteriormente, de la necesidad de una serie de modificaciones sobre la plataforma de teleformación Moodle ya que se creen convenientes para llevar a cabo un plan de teleformación efectivo sobre un número elevado de alumnos.

Durante este proyecto se va a ampliar el tratamiento que esta plataforma de teleformación realiza sobre los usuarios registrados.

Se ha decidido utilizar este LMS debido a que se trata de software libre, posee licencia GPL, además de su gran aceptación entre la comunidad educativa.

Durante un proceso de formación de un número elevado de alumnos a través de internet será necesario que la organización que imparte los cursos disponga de suficientes recursos humanos capaces de desarrollar labores de mantenimiento como de formación dentro del Campus Virtual. Por esta razón será necesario añadir tres perfiles de usuario más, como son el Secretario o Administrativo, el Jefe de Estudios y el Dinamizador de un curso on-line.

Además se pretende utilizar los cursos multimedia interactivos desarrollados con la herramienta autor INDESAHC como un nuevo tipo de actividad dentro de la plataforma de teleformación utilizada.

4. Características de e-aprendo

- La ampliación de los perfiles de usuario existentes en la plataforma e-learning Moodle con el objetivo de desarrollar planes de teleformación eficaces sobre el producto final pues los perfiles de usuario existentes se creen insuficientes para ello:

Perfiles de usuario existentes:

Administrador
Creador o Autor de cursos
Tutor
Alumno
Invitado

Perfiles de usuario a desarrollar:

Responsable de área (Jefe de estudios)
Administrativo (Secretario)
Dinamizador



Fig 1: Plataforma e-aprendo utilizada para cordobesas enredadas

- La ampliación de la gestión de grupos de alumnos que realiza la plataforma e-learning Moodle ampliándose esta clasificación a subgrupos de alumnos para obtener una mayor organización y clasificación de los alumnos que participarán en un curso on-line.
- Con el objetivo de poder utilizar efectivamente cursos multimedia interactivos desarrollados con la herramienta autor INDESAHC sobre el producto final se ha desarrollado un módulo de funcionalidad adicional sobre la plataforma e-learning Moodle que permite integrar este tipo de cursos como una actividad más dentro de los cursos on-line de cualquier plan de teleformación y de esta manera

los tutores puedan realizar el seguimiento oportuno así como evaluación de cada alumno sobre el producto final dentro de cualquier curso on-line que utilice este nuevo tipo de actividad[1].



Fig 2: Bloque videoconferencia para el aula virtual

- También se ha desarrollado un nuevo módulo que genera plantillas de interfaz sobre la plataforma e-learning Moodle para su posterior utilización como entorno final del producto. Este módulo permite que cualquier persona que haga uso del producto final pueda configurar su interfaz de una manera rápida y sencilla sin necesidad de conocimientos previos en la materia.
- El desarrollo de un nuevo módulo para la realización de videoconferencias para aulas virtuales y videotutorías basadas en Flash Media Server[3].
- El desarrollo de un sistema recomendador de actividades en Moodle.
- También se ha desarrollado un módulo de mensajería basada en el protocolo Jabber[2].

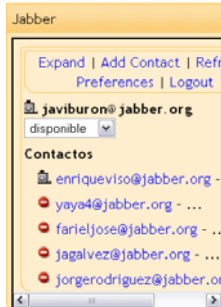


Fig 3: Bloque de mensajería instantánea

- Como objetivo secundario este proyecto trata de promover el software libre, cada vez más presente en nuestra sociedad y en la Universidad, ya que el proyecto será desarrollado en su totalidad utilizando herramientas libres, así como todo el proyecto podrá ser liberado con la finalidad de ser difundido y publicado con mayor facilidad.

5. Conclusiones y futuras mejoras

Todo Campus Virtual, ya sea desarrollado como software libre o como software privado, por su propia condición, debe de estar continuamente recibiendo mejoras y nutrirse de nuevas características para que resulte atractivo para los distintos usuarios, tanto alumnos como tutores, que acceden a este, es por tanto imprescindible y recomendable, que soporte continuas mejoras.

Puede resultar interesante considerar las siguientes mejoras del Campus Virtual en próximas ampliaciones:

- Matriculación centralizada de alumnos. La matriculación de los alumnos actualmente se realiza dentro de cada curso por el responsable de esta actividad, se podría añadir una nueva mejora para facilitar esta labor. Así como su inclusión dentro de los grupos de alumnos.
- Actualización a la versión 1.6 de Moodle o posteriores versiones de Moodle.

References

- [1] Moodle, www.moodle.org.
- [2] Jabber, <http://www.jabber.org/>
- [3] Flash Media Server, Adobe INC. www.adobe.com/es/products/flashmediaserver/
- [4] Castro, C. de, García, E., Romero, C., Ventura, S.: Sistema de Desarrollo Integrado para Cursos Hipermedia Adaptativos (INDESHAC). V Congreso Interacción Persona-Ordenador. Lleida, 2004
- [5] COL-LMS: The Commonwealth of Learning and 3waynet Inc. 2003. COL LMS Open Source, 25 de Junio de 2003. <http://www.col.org/>
- [6] Cordobesas Enredadas, www.cordobesasenredadas.org
- [7] Proyecto Mercadeando, www.mercadeando.net
- [8] WebCT, www.webct.com