

# MEMORIA TÉCNICA

## 1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE

### **DENOMINACIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE**

Plataforma Didáctica para el Desarrollo de Sistemas Web

### **COORDINADOR/A DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE**

Nombre y apellidos: Carlos David Barranco González

Departamento: Deporte e Informática

Centro: Escuela Politécnica Superior.

Correo electrónico: cbarranco@upo.es

Teléfono: 954977999

### **TITULACIÓN, CURSO, MATERIAS Y/O ASIGNATURA/S SOBRE LAS QUE TIENE REPERCUSIÓN**

Ingeniería Técnica en Informática de Gestión, Tercer Curso, Asignatura Sistemas Hipermedia.

## 2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Este proyecto tiene como objetivo hacer uso de las tecnologías de la información y la comunicación para ofrecer al alumnado de la asignatura una plataforma didáctica para el desarrollo de sistemas web. Esta plataforma facilita la formación en competencias de los alumnos, mejora los recursos de los que el alumno dispone permitiendo a éste el acceso (como usuario) a los desarrollos realizados por otros alumnos, fomentando así la pedagogía del ejemplo, y mejora la eficacia del sistema de evaluación continua gracias a una reducción de los tiempos en los que los estudiantes obtienen los resultados de las evaluaciones.

## 3. ACTIVIDADES REALIZADAS Y RESULTADOS

La ejecución de este proyecto se ha centrado en la habilitación de una plataforma docente en la que los alumnos puedan desplegar los trabajos y proyectos desarrollados a lo largo del periodo que cursan la asignatura Sistemas Hipermedia.

## **Plataforma piloto:**

Contar con este tipo de plataforma ha supuesto el desarrollo de la misma empleando fundamentalmente el lenguaje de programación PHP y complementos dentro del Sistema Operativo Linux.

Dado que el desarrollo de este tipo de plataforma es costoso en lo que se refiere a esfuerzo y tiempo, se optó, para realizar una primera experiencia piloto con los alumnos de la asignatura, por habilitar el servidor disponible para el proyecto simulando un entorno realista (Servidor web Apache con PHP, subida de ficheros mediante SCP, seguridad con SSH). Habilitado este servidor, se creó el acceso correspondiente a cada alumno y se les propuso que publicaran en el mismo los sistemas desarrollados durante el desarrollo de uno de los proyectos que realizan en la asignatura: Proyecto de PHP. Obviamente, esta plataforma provisional no implementaba los mecanismos de restricción de fechas de entrega que se han incorporado en la plataforma final.

Durante la realización de esa experiencia piloto se evidenciaron diversas cuestiones:

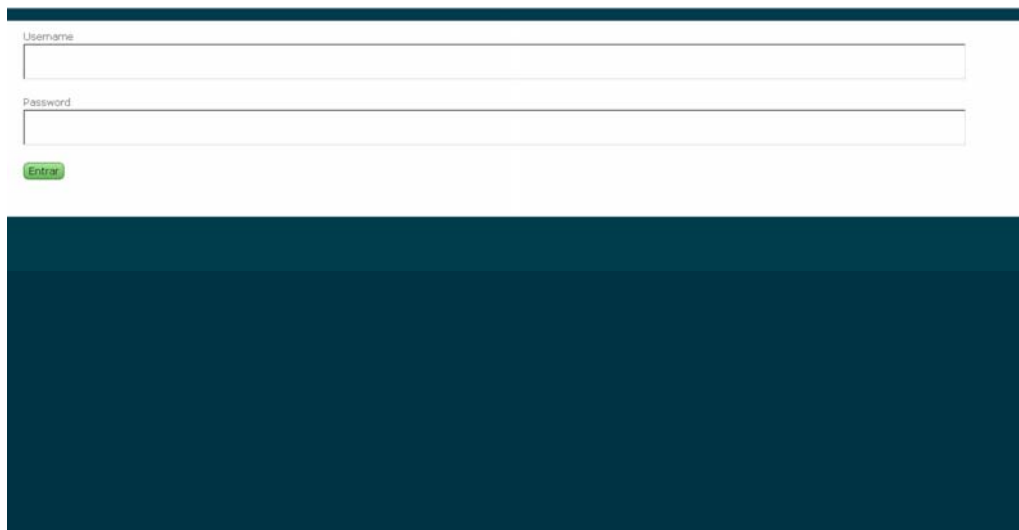
1. La plataforma resultó atractiva en general para el alumnado. Los motivos principales de tal atractivo era contar con un entorno realista con el que practicar habilidades relacionadas con el despliegue de sistemas.
2. Los problemas técnicos que pueden aparecer en este tipo de plataformas pueden ser definitivos para el éxito de la actividad: Durante la experiencia piloto ocurrieron un par de problemas técnicos que impedían el despliegue correcto de determinados proyectos que requirieron la asistencia del técnico de laboratorio encargado de la administración del sistema. Dado que esta asistencia técnica no es inmediata y que los alumnos tienen acceso telemático al sistema (lo que hace que cuenten con un tiempo para desplegar sus sistemas fuera del horario laboral), se evidencia la necesidad de planificar la fecha límite para el despliegue de los sistemas teniendo en cuenta los posibles problemas que pueden surgir al respecto, e incluso habilitar mecanismos formales para notificar posibles incidencias.
3. El mecanismo de restricción de fechas de entrega es absolutamente necesario: Dado que los alumnos tienen acceso a la plataforma con una configuración realista, esta permite a los usuarios desplegar sistemas en cualquier momento o modificar los mismos pasada la fecha de entrega. Aunque, evidentemente, existen mecanismos para detectar estos cambios, el trabajo de la detección de los mismos resulta una tarea adicional para el docente que no puede ser asumida en función de los recursos temporales que se dispone. Por tanto, se evidencia la necesidad de contar con una plataforma docente, adaptada a tal restricción, en el que el control de las entregas sea efectivo y automático.
4. Necesidad de una mayor formación por parte del alumnado en el uso de las herramientas relacionadas con el acceso a la plataforma: Sorprendentemente, una parte del alumnado tuvo dificultades configurando este tipo de herramientas aún habiéndolas empleado anteriormente en otra asignatura. Se evidencia la necesidad de desarrollar un manual detallado (incluso incluyendo capturas de pantalla) con instrucciones para el acceso a la plataforma.

## Desarrollo de la plataforma final:

Como ya se ha comentado anteriormente, el desarrollo de la plataforma docente ha resultado un proceso muy costoso en lo que se refiere a esfuerzo y tiempo, por lo que la consecución del mismo ha llevado la mayor parte del curso académico 2011/2012.

Afortunadamente, la Escuela Politécnica Superior ha sido sensible a la necesidad de tal plataforma y ha colaborado con el equipo docente implicado en el proyecto mediante la convocatoria de una beca de colaboración con la que se ha podido contar a tiempo parcial con la ayuda de un antiguo alumno de la asignatura. Este alumno se ha encargado de llevar el peso fundamental en lo que se refiere a la implementación del sistema.

El resultado del trabajo del equipo descrito anteriormente es la plataforma didáctica descrita en el proyecto. Algunas de las pantallas de la misma, son las siguientes:



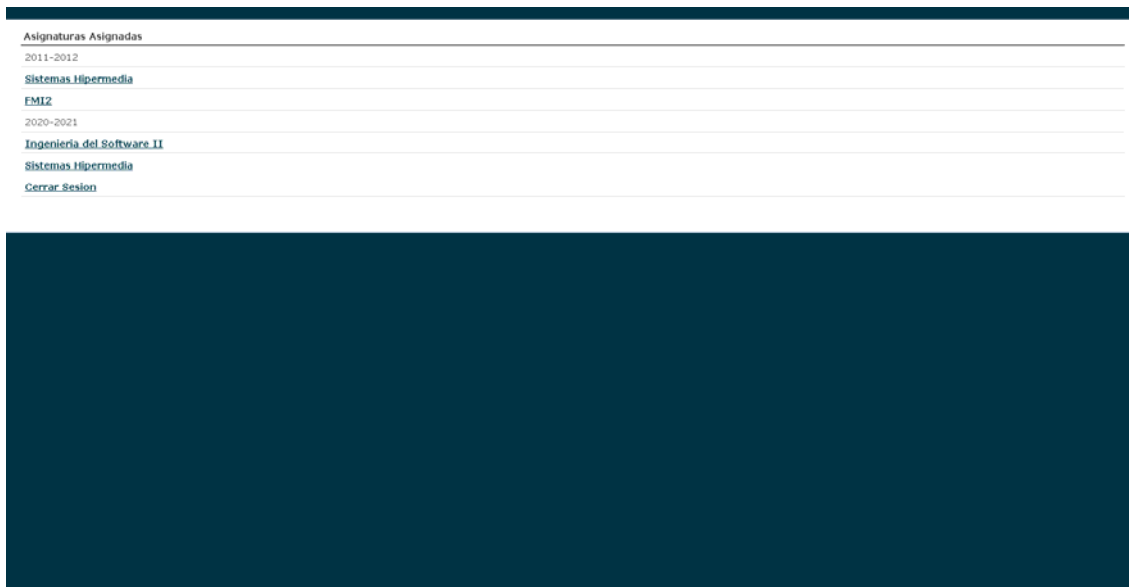
The screenshot shows a login interface with a dark blue header. Below the header, there are two input fields: one labeled 'Username' and another labeled 'Password'. Below the password field is a green button labeled 'Entrar'.

*Figura 1- Entrada al sistema*



The screenshot shows an administrator menu with a dark blue header. Below the header, there is a list of options: 'Menu Administrador', 'Opciones', 'Lista de Profesores', 'Lista de Alumnos', 'Lista de Cursos', 'Administrar Hora', and 'Cerrar Sesión'.

*Figura 2- Pantalla de administración de la plataforma*



*Figura 3- Pantalla de inicio para alumnos y profesores*

## **Resultados:**

Como se ha comentado anteriormente, la plataforma docente, en lo que se refiere al proyecto piloto, ha tenido una buena acogida entre el alumnado debido a que les permite adquirir habilidades en el despliegue de sistemas, objetivo que anteriormente sólo se conseguía de forma parcial en la asignatura. Toda esta experiencia nos ha permitido validar la necesidad de la toma de acciones en línea con lo propuesto en el proyecto de innovación docente y tener lecciones aprendidas para garantizar el éxito de la puesta en marcha de la plataforma final.

Con respecto a la plataforma final, el desarrollo de la misma ha consumido gran parte del curso académico, por lo que no ha sido posible poner ésta a disposición de los alumnos del presente curso. No obstante, la intención del equipo es emplear la plataforma en el siguiente curso para las asignaturas afines que se impartirán en el tercer curso de Grado en Ingeniería Informática en Sistemas de Información. En dicha implantación futura, podremos evaluar el impacto de la plataforma en la reducción de los tiempos de corrección y la reducción significativa en que los alumnos reciben *feedback* durante el proceso de evaluación continua.