

Sistema de Tutorización Adaptativo

L. Alfonso Ureña, Manuel C. Díaz, Manuel García, M^a Teresa Martín, Fernando Martínez, Víctor M. Rivas, Arturo Montejo y Miguel Ángel García.

*Departamento de Informática. Universidad de Jaén. Campus Las Lagunillas s/n,
23071 Jaén. España*
mcdiaz@ujaen.es

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, no paramos de oír y estudiar como realizar el proceso de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y cómo aplicando las Nuevas Tecnologías podemos dar ese paso de forma más sencilla. En la mayor parte del profesorado, el uso de dichas tecnologías no es fácil de asimilar, incluso la mayor parte de las veces no comprende cual es el beneficio real de utilizar sistemas como páginas Web, foros de discusión, etc.

Dentro del Departamento de Informática (y más concretamente dentro del grupo "Sistemas Inteligentes de Acceso a la Información" o SINAI) hemos abogado siempre por el uso de las Nuevas Tecnologías como herramientas de ayuda a la docencia universitaria, con el objetivo de que el trato entre el profesor y el alumno sea mucho más completo. Gracias a esta experiencia realizada durante años hemos ido madurando el uso de distintas técnicas y herramientas, además de desarrollar, de forma experimental, herramientas específicas para algunas asignaturas.

Por ese motivo, se han intentado unificar dichas experiencias dentro del proyecto docente llamado "Sistema de Tutorización Adaptativo". Con este proyecto hemos tenido un marco donde poder comprobar la aceptación de dicho proyecto por parte del alumnado y el profesorado.

A continuación, comentaremos como ha sido esa evolución y los beneficios obtenidos al utilizar las Nuevas Tecnologías como apoyo a la docencia universitaria.

PRIMEROS PASOS. WEBS DE LAS ASIGNATURAS

Una de las herramientas más simples a la hora de mejorar la comunicación con el alumno es la página web. Hoy en día existen multitud de editores y gestores de sitios web que nos permiten crear páginas bastantes simples con mucha facilidad. Aunque dichas páginas sean simples, siempre que la información contenida en ellas sea clara y bien estructurada pueden llegar a ser herramientas de gran utilidad para mantener al alumno bien informado.

Al comienzo del periodo lectivo se le deja claro al alumno que la página web de la asignatura será el centro principal de información para la mayoría de las cuestiones que se suelen plantear. Estas páginas pasan a ser tableros de anuncios con toda la información de la asignatura, que pueden ser consultados durante las 24 horas del día y que contienen tanto información proporcionada al principio del curso como distintas noticias y contenidos que se pueden ir necesitando a lo largo del periodo docente.



Figura 1. Ejemplo de organización de la página Web de una asignatura.

Según la experiencia obtenida, las páginas de las asignaturas deben de organizarse en dos zonas principales:

- Una parte estática donde se inserta la información que normalmente se proporciona al principio del curso. Dicha información suele ser:
 - o Información sobre los profesores que imparten la asignatura, la forma de contactar con ellos o en su defecto un lugar donde ampliar la información.
 - o Programa completo de la asignatura. Si dicha asignatura contiene una parte práctica, siempre es útil dejar información sobre el calendario de dichas prácticas.
 - o Metodología de evaluación. De esta forma se deja claro desde el principio cuales son los requisitos necesarios para superar la asignatura.
- Una parte dinámica donde se incorporarán contenidos durante el curso según la necesidad del alumnado. Normalmente esta parte consta de:
 - o Una zona de avisos, donde se mantiene al alumnado informado de los últimos acontecimientos o cambios en la asignatura.
 - o Una zona de descarga, donde se pone a disposición del alumno distinto material necesario para realizar actividades, ejemplos de ejercicios, las presentaciones utilizadas en clase, etc.
 - o Una zona de enlaces de interés, para que el alumno pueda profundizar en la temática que más sea de su agrado. La mayoría de las veces son los alumnos los que suelen proporcionar dichos enlaces.

Muchas veces esta separación de la información no es posible, o la información

contenida dentro de la página es excesiva, por lo que será necesario incorporar un índice que clarifique la estructura de la página.



Figura 2. Índice de una página de docencia.

Este tipo de medio nos permite dejar material para el alumno de todo tipo, desde presentaciones multimedia, archivos de video y audio o software de utilidad, hasta simple fotocopias o transparencias digitalizadas para que el alumno pueda imprimirlas en el formato que le sea más cómodo.

La información estática no suele variar mucho de un curso a otro, y dichas modificaciones se incorporan al principio del curso, de forma que el mantenimiento de la página de una asignatura suele centrarse en la parte dinámica de la misma. Además, la mayor parte del material utilizado en la parte dinámica se suele reutilizar en los siguientes cursos, por lo que el mayor trabajo que se debe realizar es el de clasificar y actualizar los contenidos respecto a la evolución de la asignatura.

Otro tipo de página muy útil para el alumnado y que necesita poco mantenimiento por parte del profesor, es la página personal. En ella se puede incorporar información sobre el horario de tutorías, la localización del despacho, el teléfono, el correo electrónico, etc.

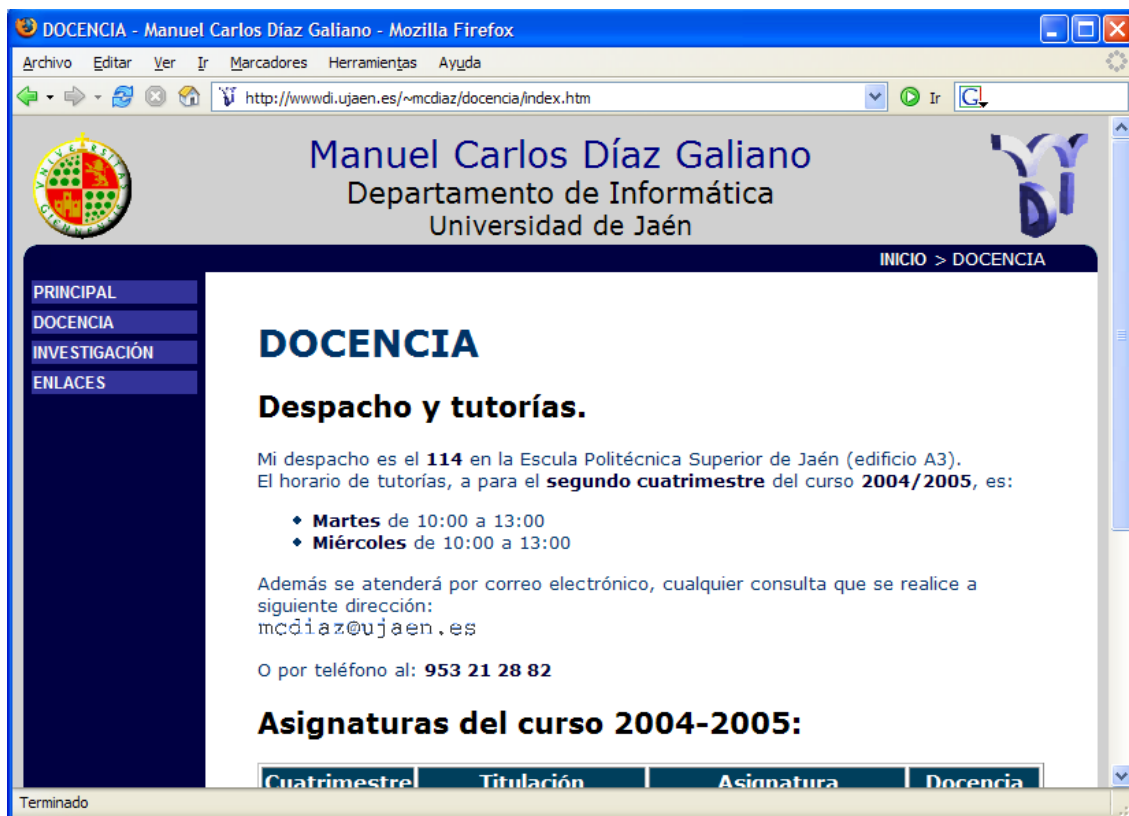


Figura 3. Página personal.

Se han observado varias mejoras usando las páginas Web como herramienta para mantener informado al alumnado:

- El alumno consulta primero en la Web la información básica de la asignatura, dejando así la consulta del horario de tutorías para cuestiones más prácticas.
- El tipo de material que se pone a disposición del alumno está más actualizado y puede tener mejor calidad, ya que el formato digital nos permite crear material multimedia, mucho más útil para el aprendizaje.
- Desaparecen las repetidas excusas y quejas en cuanto al servicio de reprografía. Este medio no pretende sustituir al tradicional sistema de fotocopias, ya que, lamentablemente, no todo el alumnado tiene fácil acceso a Internet, pero sí permite poner a disposición del alumno todo el material que anteriormente se ofrecía a través de fotocopias. Se ha observado que gran parte del alumnado prefiere este sistema, ya que pueden imprimir las presentaciones en el formato o tamaño que les resulte más agradable.
- Aquellos alumnos que tienen problemas para el seguimiento diario de las clases presenciales, tienen a su disposición un tablón con los avisos más importantes de la asignatura.
- Se pueden colocar listados de calificaciones o notas parciales, para que el alumno pueda consultarlos en todo momento y sin necesidad de desplazarse y buscar dichos listados. Además, estando localizados en la página de la asignatura, el alumno siempre conoce cuántos y qué tipo de listados se han publicado.

En cuanto al tema de publicaciones de calificaciones a través de la Web, hay que tener algo de cuidado. La primera idea que se tuvo fue la de publicar los listados

completos, por lo que se recibieron quejas por parte de los alumnos sobre la “mundialidad” que Internet le daba a dichas publicaciones. El profesorado también se quejó de que parte del alumnado se preocupaba más por las estadísticas que se podía obtener de dichas notas, que por la nota en sí. Por lo tanto, se optó por un formato más dinámico y privado, en el que el alumno debe introducir un dato personal para conocer su nota (por ejemplo el DNI). También se aprovechó este sistema para presentar al alumno más información sobre su calificación.



Figura 4. Presentación de calificaciones personalizadas.

FICHA DE LOS ALUMNOS AUTOMÁTICAS

Una vez que comenzamos a mostrar de forma dinámica las notas de los alumnos, decidimos dar un paso más. Creamos un sistema de fichado automático, para que los alumnos no tengan que presentar su ficha en papel, sino que deban introducir sus datos a través de un sistema basado en la Web. De esta forma obtienen varias ventajas. Una es que el propio alumno se encarga de introducir sus datos y mantenerlos actualizados. Además, con dicha información, el profesor puede obtener todo tipo de listados que muestren y se organicen por los campos que se deseen.

Para que todo esto fuera posible, se ideó un sistema fácil de utilizar, tanto por el profesor como por el alumno. Este sistema funciona de la siguiente manera:

- El profesor da de alta a cada alumno con un nombre de usuario (por ejemplo su DNI) y una clave que posteriormente puede ser modificada por el propio alumno.
- El alumno accede al sistema con su nombre de usuario y su clave, y puede modificar sus datos personales en todo momento.

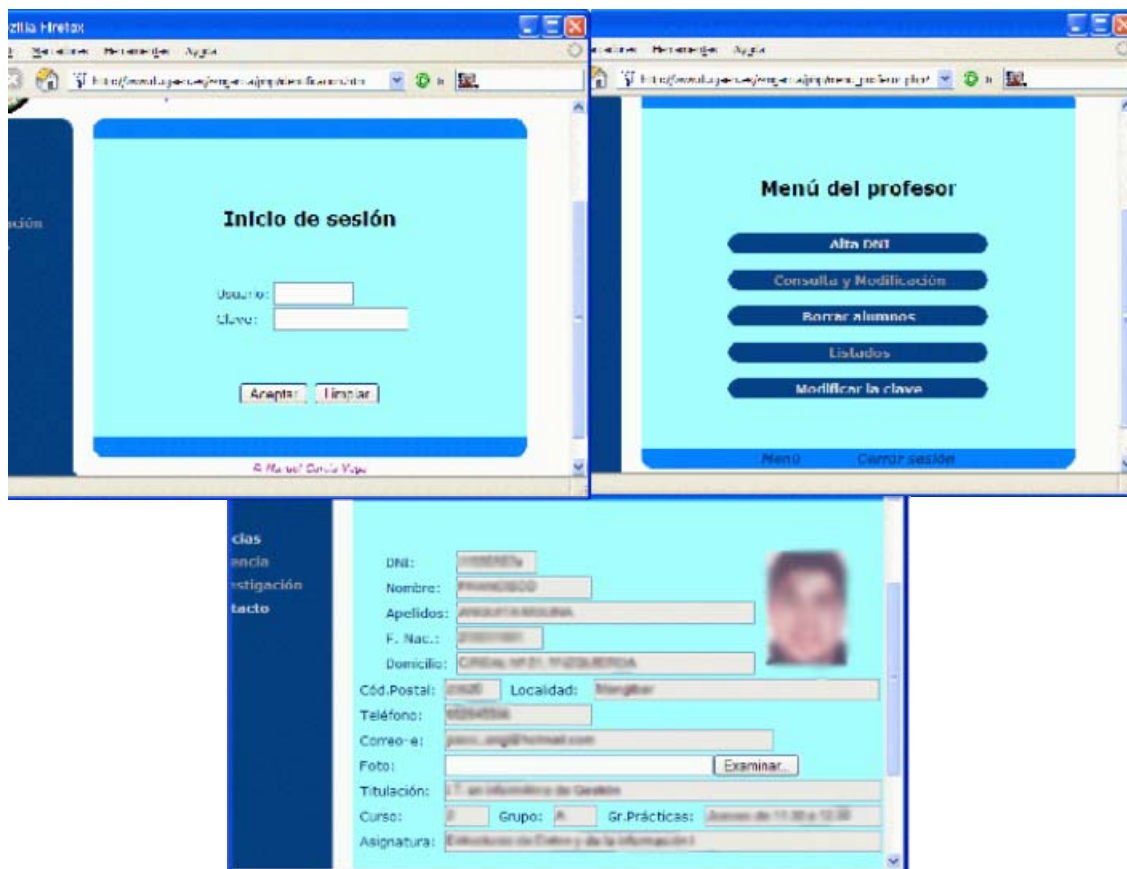


Figura 5. Sistemas de fichas automáticas

Esta primera versión del sistema fue ampliamente utilizada y con muy buenos resultados. Aunque al principio se esperaba que el alumno fuera reticente a su uso, la facilidad de manejo del mismo y la disponibilidad de acceso a dicho sistema durante el horario de prácticas hizo que el sistema fuera ampliamente utilizado.

Otro incentivo que popularizó su uso fue que la notificación de las calificaciones se realizó sobre dicho sistema. De esta forma, para conocer la nota de un alumno era necesario conocer su nombre de usuario y su contraseña, añadiendo así más privacidad a dicha información mediante un acceso identificado al sistema.

UN PRIMER SISTEMA ADAPTATIVO

Durante el primer año de uso del sistema, su utilidad y su fácil manejo derivó en que los profesores implicados fueran solicitando más funcionalidades. Por lo tanto, se diseñó y desarrolló un nuevo sistema.

Este sistema se ha puesto a prueba durante varios años en la asignatura de oferta específica "Sistemas de Acceso Inteligente a la Información". Los objetivos de la asignatura son:

- Realización de búsquedas eficaces en Internet.
- Conocer el proceso de Recuperación de Información.
- Conocer, explicar y utilizar los motores de búsqueda Booleano Extendido y Vectorial.
- Conocer los servicios que ofrece Internet para la búsqueda de información.

El sistema se diseñó para facilitar la realización y evaluación de las sesiones prácticas. Estas prácticas se centran en dar a conocer los servicios que ofrece Internet para la búsqueda de información y enseñar a realizar búsquedas eficaces en este medio.

Para el nuevo sistema se ha intentado mantener la simplicidad de acceso y uso. De este modo, solamente es necesario un nombre de usuario y una contraseña para acceder a este servicio.



SAII - Sistema Web - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Ir Marcadores Herramientas Ayuda

http://www.wdi.ujaen.es/~mcdiaz/docencia/cur04_05/saii/sistema/

S.A.I.I.
Sistemas de Acceso Inteligente a la Información.

Curso 2004/2005

ACCESO A LAS PRÁCTICAS

D.N.I.:

Clave:

Notas para realizar el acceso:

- Introduce tu D.N.I. sin utilizar puntos de separación y sin poner la letra.
- A continuación introduce tu clave de acceso. Si es la primera vez que accedes tu clave es el D.N.I.
- Si los datos son correctos y pulsas el botón aceptar, iniciarás una sesión donde podrás acceder a tus datos personalizados. Estos datos consisten en los distintos ejercicios de prácticas, tus respuestas a dichos ejercicios y tus datos personales.
- Es **MUY ACONSEJABLE** que la primera vez que entres al sistema cambies tu contraseña para que nadie pueda acceder a tus datos y modificarlos.
- Cuando decidas acabar la sesión pulsa la opción **SALIR** para asegurarte que las modificaciones que realices queden almacenadas.
- **ESTE SISTEMA DE ACCESO ES COMPLETAMENTE DISTINTO E INDEPENDIENTE AL DE LA MÁQUINA BATMAN.**

Principal » docencia » cur04_05 » saii » sistema

Última actualización: 23/02/2005

Terminado

Figura 6. Acceso al sistema de prácticas

El menú que muestra las opciones posibles dentro del sistema es distinto, y personalizado, para el profesor y para el alumno. De esta manera, sólo se muestran las mínimas opciones necesarias para que, tanto el profesor como el alumno, tengan claro que se puede hacer con el sistema.

Al igual que el sistema de fichas, el alumno tiene a su disposición opciones para cambiar su contraseña de acceso, modificar sus datos personales o ver las calificaciones obtenidas. Además, el alumno debe completar una serie de cuestionarios sobre cada una de las prácticas llevadas a cabo en las distintas sesiones y que evalúan los conocimientos teóricos que el alumno adquiere mientras realiza una sesión de prácticas.

Para completar la evaluación del alumno, se han diseñado un trabajo práctico que ofrece a cada alumno una serie de preguntas que debe responder usando los distintos servicios de Internet como fuente de consulta. En este trabajo no sólo se evalúa la respuesta, sino también que recursos ha utilizado, como y dónde ha encontrado dicha respuesta.



Figura 7. Menú de opciones para el alumno

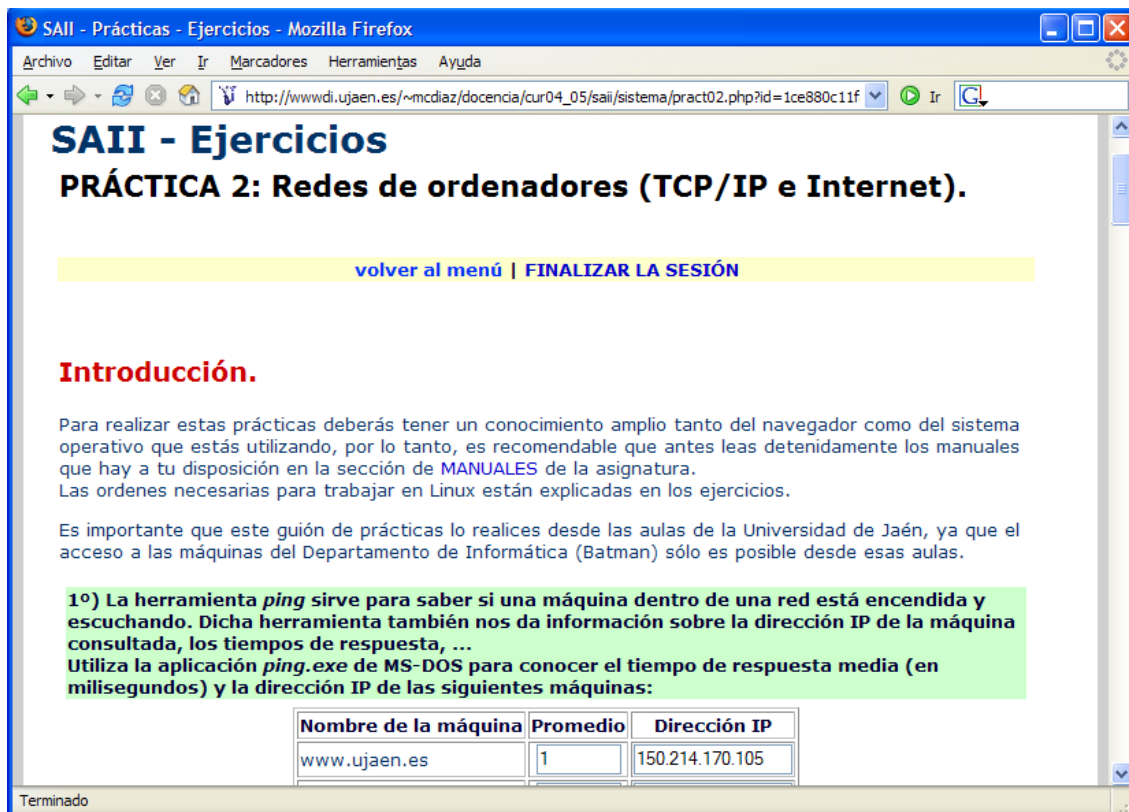


Figura 8. Ejemplo de un cuestionario para ejercicios

El profesor a su vez, también puede realizar distintas tareas de evaluación desde su menú de opciones. Las principales funcionalidades para un profesor son: modificar su propia contraseña de acceso, dar de alta alumnos, ver y modificar datos de alumnos, generar distintos tipos de listados o visualizar el aspecto de los cuestionarios de prácticas.



Figura 9. Menú de opciones del profesor

El profesor, además de ver y modificar los datos personales de sus alumnos, puede modificar ciertos datos extras. Estos datos extras pueden ser visibles o no por el alumno, pero nunca puede modificarlos. De esta forma, se pueden guardar anotaciones como la calificación de teoría o prácticas (que serán visibles por los alumnos) o calificaciones parciales de los distintos ejercicios realizados.

Esto se convierte en uno de los principales valores del sistema, ya que el profesor puede evaluar detalladamente cada uno de los aspectos de la asignatura. Esas evaluaciones detalladas se integran dentro del sistema de evaluación para calcular una nota final que es sugerida al profesor. El profesor decide si se mantiene esa calificación final, o si por el contrario desea modificarla para que esté más acorde con otras valoraciones que no se hayan incluido en el sistema.



S.A.I.I.
Sistemas de Acceso Inteligente a la Información.

volver al menú | FINALIZAR LA SESIÓN

Modificar datos de: 23280404.

LOGIN	NOMBRE	DATOS
23280404	SÁNCHEZ GUEVARA	Datos personales

Ver datos por LOGIN Ver datos por NOMBRE

DATOS PERSONALES

Apellidos	
Nombre	
D.N.I.	
Teléfono	
Correo electrónico	
Profesor	mcdiaz
Grupo de prácticas	G3
Modificar foto personal	 Examinar...
Titulación	I.T. en Topografía

Terminado

Figura 10. Ficha de un alumno

ULTIMAS MODIFICACIONES Y EVALUACIÓN DE OTROS SISTEMAS.

Al igual que el sistema de fichas evolucionó hacia este nuevo sistema mucho más dinámico, durante el uso de este sistema adaptativo se han ido añadiendo funcionalidades que no se contemplaban en el diseño original. Los dos nuevos módulos añadidos han sido:

- Un módulo de evaluación tipo test. Con este módulo se han evaluado en las aulas informáticas a los distintos alumnos. Para ello se diseñaron más de 200 preguntas entre las cuales se sorteaban 20 a cada alumno. Al finalizar el examen, se bloquea el sistema de evaluación tipo test y el alumno puede consultar su nota.
- Un cuestionario de opinión. Este módulo ha ayudado a aclarar la opinión que el alumno tenía sobre el sistema de evaluación, el sistema de prácticas y la asignatura en general. Aunque la impresión general del profesorado era que el alumno estaba muy satisfecho con el sistema, decidimos contrastar esa valoración imparcial con datos reales.

Llegados a este punto, podríamos pensar que ya existen en el mercado varios productos o sistemas que nos permiten realizar estas acciones de una forma mucho más sencilla y versátil. Por lo tanto, decidimos estudiar las distintas características que ofrecían otros sistemas como WebCT (<http://www.webct.com/>), Moodle (<http://moodle.org/>) o Ilias (<http://www.ilias.de/>).

Los sistemas anteriormente citados ofrecían diversas ventajas:

- Fácil generación de materiales docentes.
- Generación de cuestionarios de forma automática y de diversos tipos.
- Generación de cuestionarios de autoevaluación.

- Control y manejo de toda clase de información sobre el alumnado.
- Herramientas para la recepción de todo tipo de trabajos.
- Estandarización a la hora de manejar el sistema. Útil para implantar estos sistemas en una gran cantidad de asignaturas, de forma que el alumno sólo tiene que aprender a utilizar el sistema una vez.
- Creación de foros de discusión y posibilidad de enviar y recibir mensajes a través del propio sistema.

Pero también había que tener en cuenta diversos problemas:

- La curva de aprendizaje de uso del sistema era alta. Aunque es verdad que una vez aprendida su utilización, el alumno ya pudo realizar cualquier curso, el periodo de aprendizaje debería quedar fuera de la asignatura.
- Al incluir tantas funcionalidades, las interfaces de las asignaturas suelen complicarse demasiado, de forma que el alumno puede llegar a desorientarse.
- No existe un sistema de evaluación claro. Para decidir la calificación de un alumno no se puede incluir formulas que combinen las distintas anotaciones tomadas por el/los profesor/es.

Debido a estas consideraciones, se plantean dos alternativas: seguir ampliando el sistema actual o adoptar un sistema más genérico (por ejemplo, Ilias) y crear nuevos módulos para suplir necesidades puntuales.

Actualmente, hemos decidido seguir ampliando nuestro sistema, ya que el número de asignaturas involucradas hasta el momento es pequeño para utilizar un sistema más general. Además, esta opción nos permite seguir probando y refinando las distintas necesidades del profesorado y el alumnado.

ENCUESTA DE OPINIÓN

Como se ha comentado anteriormente, se decidió realizar una encuesta de opinión al alumnado para comprobar el grado de aceptación de dicho sistema. Aunque la impresión general era buena, los resultados de la encuesta superaron nuestras mejores expectativas. Además, no dieron una valiosa información sobre los puntos fuertes y débiles de la asignatura.

El cuestionario de opinión ofrecido fue el siguiente:



S.A.I.I.

Sistemas de Acceso Inteligente a la Información.



[volver al menú](#) | [FINALIZAR LA SESIÓN](#)

Cuestionario de opinión

Ayúdanos a mejorar esta asignatura.

Hemos preparado este cuestionario para obtener una idea de la satisfacción del alumnado con respecto a la asignatura y de esa forma encontrar sus puntos fuertes y débiles.

Por favor, contesta a todas las preguntas de forma sincera. La información obtenida en esta encuesta se guarda de forma **anónima**. Sólo guardamos quien a rellenado la encuesta hasta el momento, pero no podemos relacionar las respuestas dadas con los usuarios. Por este motivo, debes revisar bien tus respuestas antes de pulsar el botón de ACEPTAR, ya que, una vez guardadas, no podrás modificarlas.

Todos los campos son obligatorios (incluso los comentarios).

Sobre el sistema web

1 ¿El sistema te ha ocasionado algún problema? (por ejemplo, no salió tu nota, tuviste que repetir alguna práctica que ya hiciste, se borraban datos...)

☐ Sí

☐ NO

2 ¿Has utilizado el sistema desde un sitio distinto al aula de prácticas?

☐ Habitualmente

☐ Mucho

☐ Esporádicamente

☐ Nunca

3 ¿Prefieres hacer prácticas con este sistema o por un método tradicional?

☐ Este sistema

☐ Tradicional

Sobre el sistema de fichas

4 ¿Rellenaste todos los campos de tu ficha?

☐ Sí

☐ NO

5 ¿Prefieres el sistema tradicional de fichas?

☐ Sí

☐ NO

Sobre el sistema de notas

6 Con el sistema sólo tú conoces tu nota, ¿Consideras esto mejor que un listado completo con las notas de todos los alumnos?

- ☐ SÍ
☐ NO

7 ¿Se ha cometido algún error en tus notas?

- ☐ SÍ
☐ NO

Sobre los profesores

8 ¿Quién ha sido tu profesor de prácticas?

- ☐ Manuel García Vega
☐ Manuel Carlos Díaz Galiano
☐ Fernando Martínez Santiago

9 ¿Qué nota le darías a tu profesor de prácticas? (de 0 a 10)

0

10 ¿Qué nota le darías a tu profesor de teoría? (de 0 a 10)

0

Sobre las practicas

11 Si te pidieran eliminar una sesión de prácticas. ¿Cuál sesión de prácticas quitarías?

- ☐ Práctica 1: La información y los formatos de archivos.
☐ Práctica 2: Redes de ordenadores TCP/IP e Internet.
☐ Práctica 3: Búsqueda de información.
☐ Práctica 4: Foros de discusión (USENET).
☐ Práctica 5: EuroWordNet.

12 ¿Qué sesión de prácticas te ha gustado más?

- ☐ Práctica 1: La información y los formatos de archivos.
☐ Práctica 2: Redes de ordenadores TCP/IP e Internet.
☐ Práctica 3: Búsqueda de información.
☐ Práctica 4: Foros de discusión (USENET).
☐ Práctica 5: EuroWordNet.

13 ¿Crees que se ofrece suficiente información para realizar las prácticas? (si hay guiones suficientes, si las prácticas están bien guiadas, ...)

- ☐ SÍ
☐ NO

Sobre el trabajo

14 ¿Crees que las preguntas del trabajo son muy difíciles?

- ☐ SÍ
☐ NO

15 Para realizar el trabajo dispones de 8 preguntas ¿son suficientes?

☐ Son muchas
☐ Son pocas
☐ Son suficientes

Otras cuestiones

16 A continuación deja un breve comentario (o un saludo para los profesores).

ACEPTAR

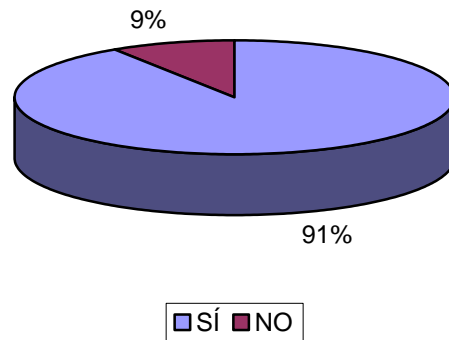
[volver al menú](#) | [FINALIZAR LA SESIÓN](#)

Principal » docencia » cur04_05 » saii » sistema
Última actualización: 03/06/2005

Entre los resultados obtenidos los más interesantes son los siguientes:



Con el sistema sólo tú conoces tu nota, ¿Consideras esto mejor que un listado completo con las notas de todos los alumnos?



¿El sistema te ha ocasionado algún problema (por ejemplo, no salió tu nota, tuviste que repetir alguna práctica que ya hiciste, se borraban datos...)?

