

Sistema de gestión de evaluaciones en entorno Web

María O. Meza¹ y Sonia I. Mariño^{1,2}

¹Departamento de Informática. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. 9 de Julio n° 1449. CP: 3400. Corrientes.

²Departamento de Ciencias de la Información. Facultad de Humanidades
Universidad Nacional del Nordeste. ofemeza@hotmail.com, msonia@exa.unne.edu.ar.

Resumen

En el entorno educativo existen iniciativas del empleo de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación actuales para la mejora de la práctica docente. Estas actividades se enfocan desde una doble óptica: el empleo de Internet como una herramienta de apoyo a los procesos de enseñanza y desde las innovaciones orientadas a facilitar la gestión de información producida en el ámbito académico.

Se presenta una herramienta basada en arquitectura web orientada a fomentar el empleo de las TIC en la docencia. Se trata de un sistema al servicio del personal académico y de los alumnos, que persigue entre sus objetivos el desarrollo profesional permitiendo la colaboración con otros docentes, encontrar, producir y compartir material didáctico y como objetivo final conseguir el uso de docencia basada en Internet en todos los ciclos y aspectos, en este caso de la actividad universitaria así como en la enseñanza de las distintas herramientas que se emplean en la gestión académica.

Palabras claves: gestión de información educativa, trabajo colaborativo, bases de datos, sistemas web

Introducción

El creciente proceso de ciberización e informatización de la sociedad actual han producido un cambio, entre cuyas connotaciones se destaca el surgimiento de una nueva visión sociocultural como expresión del progreso humano, determinando una concepción de la educación y cambios en el trabajo de los docentes y de los sistemas educativos. Como consecuencia, se han incorporado tendencias teóricas de la actividad pedagógica que incluyen la innovación, la informática, la computación, la tecnología, la modernización y la creatividad como algunos de los parámetros y criterios de análisis del trabajo educativo cotidiano [9].

El aprendizaje puede nutrirse enormemente de la Sociedad de la Información y sus tecnologías. El desarrollo alcanzado en estos últimos años por los sistemas tecnológicos y comunicacionales, ha permitido la expansión de las denominadas tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Entre muchos autores, se puede mencionar a Azinian [1] quien destacó las posibilidades que brinda la informática aplicada a los contextos educativos: interactividad e inmediatez, capacidad de almacenamiento y de recuperación de la información, modificación de la noción de evaluación al no centrarse en una imagen final con todos los elementos acumulados.

La correcta implementación de las TICs en la educación implican cambios significativos, especialmente en la propia institución docente, así como en los distintos aspectos curriculares: objetivos, contenidos, materiales, habilidades, entre otros. Los cambios según Romeo [8] se agrupan en: cambios producidos en los roles y cambios producidos por las tecnologías en los procesos de organización y estructura docente. La World Wide Web ofrece una interfaz simple y consistente para acceder a la inmensidad de los recursos de Internet. Puede emplearse como apoyo en el trabajo dentro del aula y como complemento en la realización de tareas administrativas o de gestión.

Enders [3] afirma que el papel y las funciones del personal académico de las instituciones de educación superior está cambiando. En este nuevo contexto de *Accountability* (rendición de cuentas) el profesorado es la piedra de toque principal de la reforma universitaria. El gran reto es adaptar su papel a una nueva realidad en donde el aprendizaje ya no se concentra exclusivamente en el aula sino que pasa también por el acceso a las TICs, por el aula virtual y por la enseñanza semipresencial y a distancia. A estos cambios, se incorpora el concepto de emplear las herramientas tecnológicas como apoyo a la gestión académica o específicamente como elemento complementario del proceso de transformación de los datos en conocimiento.

Se presenta un sistema web orientado a proveer soluciones tecnológicas a las entidades educativas y en especial a sus integrantes mediante aplicaciones específicamente diseñadas para dar respuesta a las nuevas exigencias y desafíos que enfrentan los procesos educativos en el este milenio. Este sistema web facilitará a los profesores una serie de herramientas informáticas para la gestión y acceso a información sobre las asignaturas que imparten. La implementación de esta herramienta complementaria de las actividades de los docentes permitirá agilizar su trabajo, particularmente el relacionado con la elaboración de prácticas y evaluaciones.

Metodología

La construcción del sistema de gestión de autoevaluaciones, propuesto se basó en la metodología para la construcción de prototipos [4] considerando los pasos descritos en el análisis, diseño y desarrollo de aplicaciones tradicionales [4], en las aplicaciones educativas y el diseño de interfaces de usuarios en aplicaciones educativas ([6] y [7]). Estos pasos consistieron fundamentalmente en:

- 1. Análisis del entorno.** La etapa inicial de un proyecto educativo en línea, requiere definir el propósito del mismo, determinar los perfiles de los potenciales usuarios al cual estará orientado, el contenido y la plataforma tecnológica en la cual se ejecutará.
- 2. Selección y preparación de contenidos.** Los temas a incluir dependen de la asignatura en la cual se implementará el sistema.
- 3. Diseño del entorno.** El desarrollo de entornos web, implica la definición de interfaces hombre-máquina, especialmente pensadas para orientar a los potenciales usuarios al acceso y a la administración de los datos.
- 4. Especificación de las estructuras de datos.** Seleccionados los contenidos, se procedió a determinar la estructura de almacenamiento de los datos. Se diseñó una base de datos relacional, orientándola a administrar información generada y accesible según los distintos perfiles de usuarios.
- 5. Desarrollo del entorno.** Esta etapa implica el desarrollo de un prototipo o versión preliminar. El prototipo implica la construcción de las interfaces [6], la funcionalidad, el estilo en el tratamiento de contenido y el estilo con el cual se integran todos los medios en el sistema final.
- 6. Validación del entorno.** La etapa que antecede al alojamiento del web educativo en el servidor corresponde a la verificación del correcto funcionamiento del mismo. Se deben implementar validaciones internas o con los docentes intervinientes en el proyecto y validaciones externas, las que serán realizadas con los estudiantes a los efectos de obtener una retroalimentación.

Herramientas y lenguajes de programación

Uno de los ejes fundamentales que diferencian a Internet de otros medios de comunicación es la interacción y personalización de la información con el usuario, facilitando el desarrollo de contenido "en el aire". El software se diseñó para su ejecución en un entorno Web. En el desarrollo del sistema de información se emplearon tecnologías dinámicas web del lado del cliente [5] y del servidor.

Presentación del sistema para la gestión de evaluaciones en línea

El entorno en que se desarrolla la Educación Superior, ha hecho de la calidad de la docencia el principal elemento diferenciador [2]. Es imprescindible contar con educadores especializados en el uso de las tecnologías de la información para lograr la implementación de entornos virtuales en el proceso de enseñanza – aprendizaje y de gestión de los datos e información.

Las innovaciones tecnológicas en las instituciones educativas, permitirá el desarrollo de nuevas estrategias. La implementación del sistema de información, primordialmente agilizará, la gestión automática de evaluaciones, brindando a los docentes la oportunidad de examinar, analizar y reflexionar acerca de los distintos trabajos prácticos dictados en sus respectivas asignaturas. Esta herramienta, orientada a apoyar la tarea docente, permitirá que a la hora de realizar una evaluación, sea en la modalidad presencial o a distancia, el docente encuentre disponible el material necesario para la generación de la misma.

La figura 1 presenta la interfaz inicial. Para registrarse como usuario del sistema, los alumnos y docentes (Fig. 2), deberán completar, un formulario con los datos personales y académicos. El registro genera un *nombre de usuario* y *contraseña únicos*, necesarios para ingresar a las páginas correspondientes. En el caso de los alumnos deberán contar también con una Clave Pública, generada y asignada por sus docentes. Se entiende por Clave Pública; a la clave proporcionada por el cuerpo docente de una asignatura a los estudiantes con el propósito de establecer niveles de acceso y resguardo de la información. Se compone de las siguientes áreas: Profesores y Alumnos.

Area de Profesores

Los docentes al ingresar (Fig. 3) a esta sección accederán a un conjunto de especialmente dedicadas a gestionar la información relativa a las evaluaciones correspondientes a la asignatura que dictan (Fig. 4). Son los responsables de decidir y mantener la información contenida en esta sección y determinar la información a disposición de los alumnos. Los docentes que deseen contar con acceso a este sistema de gestión deberán completar un formulario de Inscripción con los datos personales y la/s materia/s de las cuales son responsables. Deberán ingresar un nombre de usuario, una contraseña y una clave pública. La clave pública es la llave con la cual contarán los alumnos para acceder a la información ofrecida por el docente, proporcionada por los docentes a sus alumnos. Completados los campos del formulario, el administrador del sistema habilitará un espacio para el docente inscripto. Para cada asignatura, el entorno brindará un medio para generar automáticamente evaluaciones en las siguientes modalidades: pregunta-respuesta, verdadero-falso, múltiple elección.

En el momento en que un docente registrado ingrese al sistema, éste detectará si es responsable de más de una asignatura. Si el profesor es responsable de una asignatura, automáticamente accederá a la página de la misma, en caso contrario, deberá seleccionar a cual de ellas acceder.

Desde la página inicial de una asignatura se administrarán (ingresar, modificar, eliminar y consultar) los prácticos (Fig. 5) y las evaluaciones o exámenes de la manera más conveniente. Para la construcción de las evaluaciones se podrá acceder al contenido de los trabajos prácticos previamente ingresados. El sistema genera dos tipos de copias impresas: una conteniendo solo las preguntas y otra con los resultados incluidos. Esta última constituirá una guía para la corrección. El sistema requiere el registro de la fecha, descripción y tema de la evaluación. Por ejemplo, al consultar por una fecha de examen, se presentarán los exámenes generados ese día. También al especificar una descripción y tema se obtendrá un listado de las preguntas y respuestas de una evaluación en particular.

Area de Alumnos

Desde la opción alumnos, disponible en la página principal, los estudiantes accederán a los recursos que el profesor de una asignatura pondrá a disposición de ellos. Es imprescindible, el registro previo y conocer la clave pública que habilita el ingreso a los contenidos de una asignatura.

Una vez registrado el alumno, al introducir su Nombre de Usuario y Contraseña, el sistema lo identificará. Si está inscripto a una sola asignatura automáticamente accederá a la página de la misma. Si el alumno se encuentra registrado en más de un curso, el sistema desplegará una lista de los Profesores, seleccionando el nombre del docente, accederá a la página previo ingreso de la clave pública. En la figura 6 se presenta la interfaz diseñada para el registro de los alumnos, como usuarios del sistema. Si un alumno no se encuentra inscripto, deberá rellenar el formulario con el objeto de obtener un nombre de usuario y su respectiva clave privada de acceso.

Otras opciones son las relativas a ayuda en línea, glosario y anuncios. El sistema permite acceder a una **ayuda en línea** o guía para comprender, entender y aprender a desplazarse en el sistema. El **Glosario** ayuda a entender los términos utilizados en el sistema. Se tiene la posibilidad de imprimir este documento. Asimismo, en cada una de las interfaces se cuenta con una breve descripción de la sección. La sección **Anuncios**, despliega las novedades generadas tanto por los alumnos como por los profesores.



Figura 1. Interfaz inicial

Figura 2. Registro de información del docente



Figura 3. Interfaz inicial del área docentes.



Figura 4. Área "Docentes". Acceso a las materias



Figura 5. Generación de trabajos prácticos



Figura 6. Acceso de los alumnos a las asignaturas

Conclusiones

Hoy en día, en que las Universidades Nacionales ya tienen su propio sitio en Internet, se puede decir que la Educación Superior Argentina se acomodó en la Web. Los portales especializados, no solo permiten acceder a una variedad de enlaces de consultas básicas y realizar diversos procesos administrativos (inscripciones, estados analíticos, certificados, etc.); sino que brindan espacios facilitadores del desarrollo de innovaciones docentes destinadas a la mejora de la calidad de la enseñanza.

El actual proceso de transformación en la formación docente, constituye una valiosa oportunidad de profundizar la tarea docente y elaborar una propuesta orientada a insertarse en los ámbitos de la comunidad docente a nivel local, nacional, regional y global. La iniciativa de brindar una herramienta basada en la web, facilitará el desarrollo profesional permitiendo la colaboración con otros colegas, localización, generación y compartimiento de material didáctico y promover el uso de docencia basada en Internet en todos los ciclos y aspectos. En este trabajo, se validó la herramienta para su utilización en la actividad universitaria orientándola a la gestión de información generada en el ámbito de una asignatura.

Este sistema web emplea los recursos de Internet como soporte de la educación, siendo su principal finalidad facilitar a los profesores una serie de herramientas informáticas orientadas a acceder e introducir información referente a las asignaturas que imparten logrando agilizar su trabajo, particularmente en la elaboración de exámenes.

Este desarrollo permite, entre otras cosas, brindar a los docentes la oportunidad de examinar, analizar y reflexionar acerca los distintos temas y/o trabajos prácticos dictados en sus respectivas cátedras, para que al momento de evaluar ya sea del aula vecina, o del otro lado del mundo encuentre disponible todo el material necesario para generar la evaluación; como así también ofrecer a sus alumnos el material y la información que considere necesario.

Referencias

- [1] Azinian, H. 1998. Capacitación docente para la aplicación de tecnologías de la información en el aula de geometría. Brasilia: RIBIE (CD).
- [2] Cortina Cunill, M. A. 2001. Calidad en la docencia y formación del profesorado. Boletín de Educación Superior. http://www.crue.org/bolet_educ_ESP1.htm
- [3] Enders, J. 1997. The Academic Profession in Europe: A View from the Status Perspective
- [4] Kendall, K. E. y Kendall, J. E. 1991. Análisis y diseño de sistemas. Editorial Prentice - Hall Hispanoamericana, S.A.
- [5] Nieto Pérez, I. 2001. Javascripts. En: <http://www.elcodigo.net>.
- [6] Noguera Oliver, M., López-Polín Hernanz, C. y Salinas Ibáñez, J. El interfaz de usuario. En: http://www.filos.unam.mx/posgrado/seminarios/pag_robertp/paginas/interfaz.htm
- [7] Pere Marquès. "Diseño y evaluación de programas educativos". <http://www.xtec.es/~pmarques/edusoft.htm>
- [8] Romeo, M. 2002. Implementación telemática: retos y desafíos [en línea]. Universidad de Barcelona. <<http://www.ub.edu/forum/mromeo.htm>>
- [9] Villalobos, A. 1998. Ciencia, sociedad e informática: Interfaces y reflexiones. Brasilia: RIBIE.