

Sistema Automatizado para la gestión de la Educación de Postgrado en un Departamento Docente de la Universidad de Matanzas.

Autores: Ing. Eyleen Escaig Macías (eyleen.escaig@umcc.cu)
Dra. María de Lourdes Artola Pimentel (lourdes.artola@umcc.cu)
Dr. Julio Telot González (julio.telot@umcc.cu)

Facultad de Informática
Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"

2006

Resumen

La Educación Postgraduada necesita ser planificada, ejecutada y controlada sobre bases científicas que respondan directamente a las características de este 4to nivel educacional, evaluando además del proceso educacional como tal, el impacto que produce en el desempeño de los especialistas. Esta es una de las misiones de la Universidad cubana actual, ya que la calidad intelectual de un país depende del grado científico y el nivel de actualización que posean sus profesionales, y es función de la educación de postgrado contribuir a ello.

En el trabajo se presenta una propuesta de sistema automatizado para la gestión de la Educación Postgraduada en un Departamento Docente, de forma tal que quede registrada la documentación de los cursos, maestrías, diplomados, doctorados que se ofertan o son recibidos por profesores del departamento, pudiendo ser manipulada para la obtención de reportes como el Plan de Postgrados del departamento, conociendo el estado de la superación del claustro, su planificación y control.

Introducción

Uno de los propósitos de la Educación Superior cubana en la etapa actual, lo constituye la elevación de la calidad en la formación integral de los profesionales, y ello se logra fundamentalmente con el perfeccionamiento del cuarto nivel de enseñanza y el esbozo de una estrategia encaminada a que los profesionales del territorio participen en la consumación de los planes y programas del postgrado que se brindan en los centros de nivel superior, de modo que se de respuesta a las necesidades del desarrollo económico y social del país y en específico del territorio.

Es un reto entonces, para cada Institución de Educación Superior cubana, planificar, ejecutar y controlar científica y adecuadamente la Educación Postgraduada de sus egresados, por ser la misma una continuidad del pregrado que contribuye a la continua actualización y especialización del profesional, incluyendo a sus profesores universitarios. No podemos desarrollar este proceso sin pensar en el uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), que nos permiten automatizar el proceso de captación y transformación de datos en información logrando un resultado de mayor calidad.

La Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos” no está exenta de estas transformaciones y es precisamente de sus departamentos docentes la tarea de controlar y gestionar la superación de los profesionales del territorio. Esta labor es realizada según la experiencia adquirida por los jefes de departamentos, siguiendo las orientaciones dadas por la Facultad para el cumplimiento del área de resultado clave Postgrados y Superación de Cuadros.

Desarrollo

Para la ejecución de esta tarea se hace necesario contar con la documentación de los Cursos de Postgrados, Maestrías, Diplomados; tener información de los profesores que imparten o reciben postgrados, de las actividades planificadas en el Plan del Aspirante a Doctor y realizar un seguimiento de cada una de ellas. La elaboración del Plan de Postgrado, es una de las acciones más importantes y complejas del departamento, ya que es un proceso negociable entre el directivo y sus subordinados, teniendo en cuenta los factores externos y la superación profesional, en las diversas formas a las cuales se hizo referencia anteriormente.

Actualmente existen deficiencias para la realización de esta tarea debido en parte a la no existencia de una herramienta informática, por lo que se dificulta la obtención de información acerca de los profesores que estén en condiciones de impartir un postgrado, de los que cursan o han participado en postgrados; información referente a los cursos de postgrados, es decir todo un mecanismo que facilite la planificación, ejecución y control de esta actividad en el departamento.

Por todo lo antes expuesto se hace necesaria la realización de un sistema que resuelva los problemas planteados anteriormente, que constituya una solución automatizada para el control de toda esta información, siendo capaz de gestionarla cómoda y eficientemente; para lograr así una mayor interactividad y una obtención más rápida de lo que se desee por parte de quien lo necesite, sin que resulte engorroso el proceso; empleando para ello las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).

Podemos plantearnos entonces como **problema** a resolver:

La inexistencia de un sistema automatizado para la gestión de la información de la Educación Postgraduada en un Departamento Docente.

La presente investigación posee como **objeto de estudio** la organización y el acceso a la información en un Departamento Docente.

Teniendo como **campo de acción** la organización de la información relevante relacionada con la Educación Postgraduada en un Departamento Docente.

Por lo que se persigue como **objetivo general**:

Elaborar un sistema automatizado para la gestión de la información de la Educación Postgraduada en un Departamento Docente, teniendo como referencia la UMCC.

El desarrollo de este trabajo obtiene un software que permite:

Un sistema automatizado que gestiona la información referida a la Educación Postgraduada, permitiendo el control de los postgrados ofertados por un departamento, consultas relacionadas con el personal de los postgrados, los

programas de doctorado y la obtención del Plan de Postgrados, documento oficial de marcada importancia.

Con la utilización del sistema es posible almacenar toda la información concerniente a los postgrados, dígame Cursos, Diplomados, Maestrías y Doctorados, de manera que pueda efectuarse una correcta manipulación y renovación de la misma por parte del personal autorizado. Así como poder ser consultada por parte de todos aquellos profesores que estén interesados en matricular en un postgrado específico, garantizando de esta forma la gestión de la información. Brinda además la posibilidad de matricular en postgrados, siendo esta opción de gran utilidad para los alumnos del postgrado y para los profesores que podrán consultar datos vinculados a sus alumnos. Por último la confección del Plan de Postgrado se realiza de forma rápida y eficiente siempre y cuando se encuentre toda la información precisa y actualizada, permitiendo el seguimiento del mismo durante el período de ejecución.

Para su implementación se siguió la metodología RUP, utilizando para la modelación el lenguaje UML.

Se trabajó con el lenguaje de programación PHP, pues: es un lenguaje de programación que permite crear aplicaciones Web y funciona del lado del servidor. Es gratuito y distribuido bajo licencia de software libre. Soporta comunicación con diversos tipos de base de datos y corre sobre cualquier plataforma utilizando el mismo código fuente.

Fue elegido como gestor de base de datos Firebird, pues la aplicación responde a un problema más general, que está implementado utilizando este gestor. Es libre. Además, las otras aplicaciones que interactúan con la que se presenta, están elaboradas sobre esta plataforma.

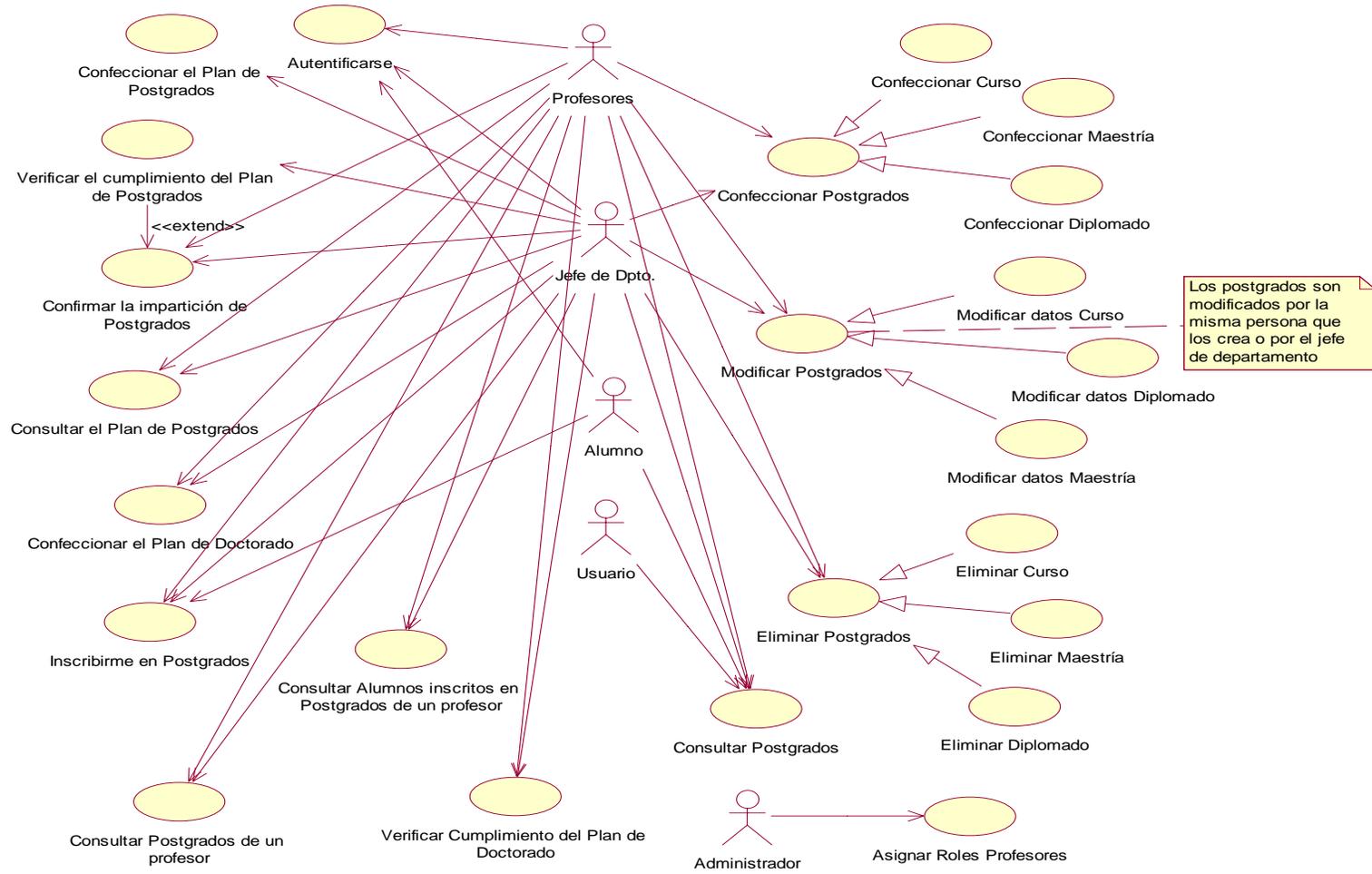
Reglas del negocio a considerar

Cuando un Profesor desea entrar los datos de un postgrado, que ya ha sido elaborado previamente en todo el proceso de investigación y desarrollo que amerita el mismo, debe introducir su login y password para acceder al sistema, garantizando de esta forma que toda la información que reciba el mismo sea la referente a su departamento docente y a los postgrados registrados a su nombre. Una vez en el sistema el Profesor podrá crear cursos, diplomados y maestrías solo en su departamento, verificando que no se queden campos vacíos, que las fechas introducidas sean correctas y que se encuentren en el año actual. Así mismo podrá modificar y eliminar los postgrados creados por él y los que hayan sido introducidos por un Jefe de un Departamento (JD), ya sea del suyo o no, en los que el Profesor sea el *profesor principal* de un Curso o el *coordinador* de un Diplomado o Maestría, este criterio ha sido implantado teniendo en cuenta que el postgrado pertenece al departamento que lo oferta, pero puede ser impartido por profesores del departamento o de afuera. El profesor podrá consultar los postgrados en que ha matriculado o los que ha impartido, y los alumnos inscritos en estos. Si el profesor está realizando un Doctorado, debe llenar el Plan de Doctorado, el cual será de vital importancia

para el seguimiento de las actividades planificadas por parte del sistema y del Jefe de Departamento.

Al iniciar su sesión el Jefe de Departamento el mismo podrá crear, modificar y eliminar postgrados a nombre de otro profesor, consultar los datos referentes a los postgrados impartidos y cursados por profesores de su departamento, y verificar que el profesor posee alumnos inscritos en los cursos que imparte. Todas estas opciones están habilitadas además para el propio JD. La elaboración del Plan de Postgrado (PP) es realizada de manera rápida y eficiente, garantizando que los postgrados a publicar en el PP sean del año en marcha, que estén completos, es decir que posean todos los datos necesarios, por ejemplo que la maestría o el diplomado tengan los cursos que lo integran. Una vez constituido el PP los postgrados que lo integren no pueden ser modificados o eliminados, y el PP no podrá ser reelaborado, solo consultado. Si fuese necesario impartir algún curso no planificado en el PP este deberá ser introducido por el JD y puede ser modificado por el profesor encargado o por el JD. Para inscribirse en un postgrado no es necesario entrar en la aplicación, solo acceder a Inscribirse al Postgrado, donde el visitante registra sus datos y puede matricularse en el postgrado deseado, una vez registrado en el sistema podrá entrar y matricularse en otros postgrados, y consultar los que han sido matriculados.

Diagrama de Casos de uso del Sistema



Estándares en la interfaz de la aplicación

El diseño de interfaces de usuario es fundamental en el desarrollo de un sistema informático. La calidad de la interfaz de usuario puede ser un factor imprescindible al éxito o al fracaso del sistema, es por eso que uno de los aspectos más relevantes de la usabilidad de un sistema es la consistencia de su interfaz.

Los colores utilizados fueron el blanco y el azul para el diseño de los menús y formularios mostrados, seleccionando esta combinación para lograr un ambiente limpio y refrescante a la vista de los usuarios. El color rojo es utilizado en textos de advertencia o en otros que se hace necesario resaltar la información que muestran. El naranja se ha aplicado a textos en combinación con el gris, pero ha sido de muy poca utilización.

El formato utilizado fue Arial tamaño 10pt en los textos principales, reportes y Verdana 8 en el resto, manteniendo siempre uniformidad y profesionalidad en la presentación de la información. Se utilizó el estilo negrita para resaltar títulos o datos importantes para el usuario. La carga visual es adecuada y el lenguaje de las opciones que se ha utilizado es de fácil comprensión para el usuario.

La aplicación fue diseñada utilizando tablas en su diseño, para lograr una mejor estructuración del contenido a mostrar.

Se diseñó un menú en la sección izquierda del sitio, que es apoyado con submenús que aparecen en la sección intermedia, con el objetivo de facilitar la navegación por el sitio, siendo fácil el acceso a cualquier información o entrada de datos al sistema desde cualquier parte de la aplicación.

Formatos de Reportes

En este sistema se realiza solamente el reporte del Plan de Postgrados de departamento, el que fue diseñado teniendo en cuenta documentos oficiales existentes, tratando de presentar la información lo más legible posible, puesto que debe ser impreso.

Conclusiones

Como resultado de este trabajo para dar respuesta al problema planteado: *La inexistencia de un sistema automatizado que gestione la Educación Postgraduada en un Departamento Docente*, se plantean las siguientes conclusiones.

- Con el estudio de la bibliografía existente relacionada con la Educación Postgraduada, quedaron identificados los sistemas informáticos actuales relacionados con el proceso de gestión de la información en un Departamento Docente, percibiendo en la mayoría de los casos que no es tomado en cuenta el manejo de la Educación de Postgrado.
- A través del análisis de los procesos relacionados con la gestión de la Educación de Postgrados en los Departamentos Docentes de la UMCC, se determinaron los principales aspectos a tener en cuenta para el desarrollo del sistema automatizado.
- Se diseñó una base de datos que respondiera a los requisitos obtenidos en la investigación para gestionar adecuadamente la Educación de Postgrado en un Departamento Docente.
- Se implementó una aplicación Web dinámica para efectuar el control y mantenimiento de la información relacionada con la Educación de Postgrado en un Departamento Docente.
- Con la implantación del sistema se reduce el tiempo de respuesta ante una solicitud de información por parte del personal relacionado con la gestión de la Educación de Postgrado, garantizando la confiabilidad, seguridad e integridad de los datos.

Bibliografía

Alain VA. Sistema de Gestión Académica para Universalización. In. Matanzas, Cuba: Universidad "Camilo Cienfuegos"; 2005: 102.

Editor web orientado a la programación de páginas PHP, con ayudas en la gestión de proyectos y depuración de código. Available at:
<http://www.desarrolloweb.com/articulos/1178.php>

<http://www.zend.com>.

Cambios en los Centros Educativos: construyendo la escuela del futuro. Available at: <http://dewey.uab.es/pmarques/perfiles.htm>.

Seguridad de Bases de Datos. Available at:
http://www.hospedajeydominios.com/mambo/documentacion-manual_php-pagina-security_database.html.

Arquitectura Cliente-Servidor. Available at: <http://www.inei.gob.pe/cpi-mapa/bancopub/libfree/lib616/cap0302.HTM>.

Available at: <http://elizabethpeguero.8m.com/Eliza.htm>.

Lenguaje de marcas de hipertexto. Available at:
<http://club.telepolis.com/ortihuela/html.htm>.

Lenguaje de marcas de hipertexto. Available at:
<http://club.telepolis.com/ortihuela/html.htm>.

A cerca de Master ON-LINE en LAMP. Available at:
http://www.php.tv/html/masterlamp_2.html.

Available at: www.intraweb.umcc.cu.

Desarrollo de programas y soluciones de gestión para centros de formación, academias, escuelas, universidades y el sector docente. Available at:
<http://www.softaula.com/>.