

Un sistema para la gestión de información de los Trabajos Finales de Aplicación

Marcelo S. Medina, Sonia I. Mariño, María E. Valesani y Castor Herrmann

Departamento de Informática. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura.
Universidad Nacional del Nordeste. 9 de julio 1449. 3400. Corrientes. 9 de Julio 1449. 3400.
Corrientes. TE (03783) 423126 int. 130- Fax (03783) 423968
marcelosebamedina@hotmail.com, msonia@exa.unne.edu.ar, evalesani@exa.unne.edu.ar,
hcastor@exa.unne.edu.ar

Resumen

Se describe el diseño, desarrollo e implementación de un sistema de información orientado a la gestión de datos referentes a los Trabajos Finales de Aplicación de la carrera Licenciatura en Sistemas y Licenciatura en Licenciatura en Sistemas de Información de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura (Universidad Nacional del Nordeste). El sistema administra una base de datos relacional, diseñada atendiendo a las características de los mencionados trabajos. La implementación del sistema de información constituye un punto esencial para la administración y control de los alumnos que se encuentran en esta etapa de la carrera. Su utilización permite centralizar y actualizar la información mediante el acceso a diversas consultas y de este modo contar con información oportuna, segura y confiable asegurando la integridad de los datos.

Palabras clave: Sistema de gestión educativa, bases de datos, gestión de tesinas de grado.

Área: Informática Educativa

INTRODUCCIÓN

En el nuevo contexto definido por la nueva economía, la innovación es el resultado de la articulación entre la creación del conocimiento y la empresa y la difusión de este conocimiento en las demás ramas de actividad. Con esta perspectiva, la Universidad debe posicionarse en el centro de la innovación, ya que la creación y difusión de conocimiento serán mucho más eficientes socialmente si se garantiza su carácter universal, del cual la Universidad debe seguir siendo el máximo exponente [18].

A la sociedad del conocimiento se llega mediante un fenómeno de realimentación, donde los avances en el conocimiento posibilitan desarrollos tecnológicos que a su vez permiten el manejo eficiente de la información y del conocimiento formándose así un ciclo de vertiginoso desarrollo y producción de nuevos conocimientos [2].

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han desempeñado un papel fundamental en la configuración de nuestra sociedad y nuestra cultura [1]. Deben ser aplicadas en la educación, no sólo como alternativas y/o complementos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino también para facilitar y optimizar la gestión académica y administrativa.

El sistema C.I.T.F.A. “Catalogo de Información de los Trabajos Finales de Aplicación” está destinado a mejorar la administración de los datos referentes a los mencionados trabajos que desarrollan los alumnos de la carrera Licenciatura en Sistemas de la FACENA, para obtener su título de grado.

METODOLOGÍA

El diseño, desarrollo e implementación de un sistema de información comprende una diversidad de tareas ([3], [5], [6], [15], [16] y [17]). En este trabajo se siguieron las etapas que a continuación se mencionan:

- *Estudio de factibilidad.* Se estimaron los recursos necesarios y escenarios posibles. Esta etapa tiene por objetivo establecer claramente los límites del sistema de información. Se evaluaron los siguientes factores fundamentales: hardware, motores de bases de datos, lenguajes de desarrollo.
- *Análisis.* Se determinaron los requerimientos y explicitaron las “visiones de usuario”.
- *Diseño.* Se diseñó la base de datos relacional [11]. Se determinó el sistema de navegación y las interfaces requeridas [14]. Se generó un prototipo orientados a brindar una idea concreta del funcionamiento de un sistema para la gestión de información, facilitando la evaluación y posteriores reconsideraciones.
- *Desarrollo.* A partir del diseño de la interfaz y de la funcionalidad, se procedió a la codificación en un lenguaje de programación, seleccionado en función a las características del proyecto.
- *Verificación.* Esta etapa permite garantizar en gran parte la calidad del producto. Se planificaron validaciones internas y externas. Las validaciones internas, llevadas a cabo por el equipo tienen como propósito verificar si los sistemas informáticos cumplen con los requerimientos especificados. Las validaciones externas, llevadas a cabo por los potenciales usuarios (administrativos, alumnos, docentes y público en general) permitirán obtener la retroalimentación necesaria para ajustar el subsistema a los requerimientos.
- *Implementación.* Esta etapa se refiere al empleo del sistema considerando los distintos niveles o perfiles de usuario: administradores, docentes y usuarios en general.
- *Actualización y mantenimiento del sistema de información.* La actualización y/o mantenimiento del sistema de gestión propuesto se fundamenta, considerando: i) Modificaciones en función a nuevos requerimientos o cambios en la administración de la información. ii) Modificaciones debido a fallas detectadas por el uso cotidiano.

HERRAMIENTAS UTILIZADAS

Se empleó un lenguaje de programación orientado a eventos ([4], [9], [12] y [13]) y conexión a una base de datos relacional mediante la tecnología ADO (Objetos de Datos ActiveX) que crea de una manera rápida conexiones entre controles de enlace de datos y proveedores de datos. En la extracción de los datos, se usó el lenguaje SQL (Structured Query Language). Con el propósito de generar interfaces visuales adecuadas, se utilizaron herramientas de diseño y de generación de animaciones, para la generación de objetos que se incorporaron al sistema de gestión.

RESULTADOS

Se desarrolló un sistema de información para la gestión y administración de los Trabajos Finales de Aplicación de la Licenciatura en Sistemas de la FACENA (UNNE) orientado a facilitar el acceso eficiente. La implementación del sistema de información propuesto permitirá cumplir con los siguientes objetivos: i) automatización de procesos operativos, ii) proporcionar información para apoyar al proceso de toma de decisiones, iii) lograr ventajas competitivas mediante su empleo.

El sistema dispone de diversos perfiles de usuarios. El administrador, es el responsable de la integridad de los datos y de la carga correcta. Cuenta con total acceso a las operaciones existentes en el sistema. Las personas registradas como usuarios sólo podrán hacer consultas de los datos. La figura 1 expone la interfaz para controlar el acceso al sistema. Esta pantalla otorga al sistema mayor seguridad en la administración de la información. Las personas interesadas en visualizar la información se podrán registrar como Usuarios.

El proceso de registro de datos brinda opciones para evitar la introducción de datos repetitivos o erróneos. Se pueden registrar los TFA, los tutores, los temas y las categorías a los que éstos corresponden. Se cuentan con opciones para modificar y borrar los datos existentes.

Se disponen de opciones para administrar los datos de los tutores, docentes o profesionales idóneo a la categoría seleccionada, responsables de guiar al alumno en su trabajo final (Fig. 2). Asimismo, el registro de un nuevo tutor podrá realizarse al momento de ingresar un trabajo final cuando el tutor a cargo no se encuentre en la lista de selección correspondiente. Se disponen de opciones para administrar las categorías en los cuales un tema podrá ser clasificado. La figura 3 ilustra el registro de los datos referentes a un alumno que inicia su trabajo final.

En el menú Consulta, se disponen de opciones referentes a los diferentes temas abordados, referente a los alumnos (Fig. 4) y relacionada con: fecha de inicio, fecha de vencimiento, información sobre el tema elegido, categoría al cual corresponde, tutores idóneos para cada tema y/o categoría elegida, seguimiento de las prórrogas solicitadas e informes de avances presentados estadísticas, entre otras opciones. Se disponen de ayuda en línea, mensajes de advertencia indicando los pasos a seguir, y cómo solucionar los errores presentados.

Figura 1. Registro de usuarios.

Figura 2. Registro de información de tutores.

Alta de Tutor

Clave tutor

Apellido y Nombre

E-Mail

Título Profesional

F.A.C.E.N.A.

Figura 3. Registro de información de los alumnos

Consulta de los Trabajos Finales de Aplicación

L.U.

L.U.	Nro. Exp.	Nro. Resol.	Fecha
25750	06-0515	450.03	01/04/2003

Alumno: D.N.I.: E-mail: Carrera:

Tema: Categoría: Año Ing.:

Fecha. Aprob.	Plazo	Fecha. de Resol.	Venc. Estimado	Tutor
06/04/2003	7 MESES	23/04/2003	NOVIEMBRE 2003	MARIÑO SONIA I VALEZANI MARIA E

Los siguientes datos muestran los días y meses restante para la entrega de los T.F.A. con respecto a la fecha actual

Días: Meses:

El alumno consultado todavía no solicitó prórroga siendo su cantidad de:

Figura 4. Visualización de información referente a un alumno seleccionado.

CONCLUSIONES

La implementación del sistema de información para la gestión de los Trabajos Finales de Aplicación, es un punto esencial para la administración y control de los alumnos que se encuentran realizando los mencionados trabajos. Su utilización permite centralizar y actualizar la información mediante el acceso a diversas consultas y de este modo contar con información oportuna, segura y confiable asegurando la integridad de los datos.

Se tiene previsto realizar modificaciones e implementar nuevas opciones en el sistema de información con el propósito de reflejar la gestión de los datos de acuerdo a las pautas definidas en la nueva reglamentación.

REFERENCIAS

- [1] Adii, J. 1997. Tendencias en educación. La sociedad de las tecnologías de la información. EduTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Publicado en EDUTECA, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, No 7, ISSN: 1135-9250. <http://www.seg.guanajuato.gob.mx/innovacion/ainterres/sociedad.htm>
- [2] An, L. y Restrepo Rivas, L. G. Una universidad hacia la sociedad del conocimiento
- [3] Bendahan, M. 2003. Proceso de desarrollo de software. En: www.alipso.com
- [4] Ceballos Sierra, J. 1997. Visual Basic: Curso de Programación. Editorial: AlfaOmega Grupo Editor S.A.
- [5] Concepción Nova, P. 2003. Análisis y diseño de Sistemas. En: <http://www.alipso.com>.
- [6] Cruz Moreno, C. 2003. Planificación de Sistemas y Tecnologías de la Información. En <http://www.monografias.com>.
- [9] García de Jalón, J., Rodríguez, J. 1999. Aprenda Visual Basic. Página Web de la Universidad de Navarra (España).
- [10] Hernández Velásquez, J. y Soto Fuentes, M. 2003. Actividades en la planeación de sistemas de información. En: <http://www.monografias.com>.
- [11] Korth, H. R. y Silberschatz, A.. 1993. Fundamentos de Bases de Datos.
- [12] Llunell, J. 2003. Programación con Visual Basic. En <http://www.areaint.com>
- [13] Matta Gonzales, D. 2003. Fundamentos de Programación en Visual Basic en <http://www.softdownload.com.ar>
- [14] 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
- [15] Peralta, M. 2003. Sistema de Información. En: <http://www.monografias.com>.
- [16] Pressman, R. 1990. Ingeniería del Software: Un enfoque práctico, Editorial McGraw Hill. Segunda edición.
- [17] Torres Lecuanda, A. 2003. Metodologías modernas de desarrollo de Sistemas de Información. En: <http://www.monografias.com>.
- [18] Vilaseca I y Requena, J. Tecnologías de la información y la comunicación en las universidades. En: <http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/unisociedad/opinion1.asp>