



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

SISTEMA AUTOEJECUTABLE DE EXÁMENES INTERACTIVOS POR COMPUTADORA

Eje Temático: Calidad y Materiales educativos y Herramientas
Tecnológicas Educación a Distancia.

Alejandro de Fuentes Martínez alyandyou69@yahoo.com

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

Resumen

El Sistema Autoejecutable de Exámenes Interactivos por Computadora consiste básicamente en una aplicación interactiva originada inicialmente en un ambiente presencial al producirse en un soporte de CD-ROM que típicamente se autoejecuta cuando se inserta en un equipo de cómputo, sin necesidad de pasar por un proceso de instalación como tal. Una vez iniciado, presenta un menú desde el cual se puede elegir un examen en particular acerca de un área de conocimiento específica o que corresponda a un periodo de evaluación determinado. El sistema es óptimamente adaptable para la evaluación de aprendizajes teóricos concretos, y libera al docente de esa tarea rutinaria y tediosa que corresponde al proceso de calificar a cada estudiante, examen por examen. Los exámenes están diseñados con un nivel de interactividad propio y están basados en componentes reutilizables. La reutilización de componentes permite la generación de un conjunto de plantillas con lo cual resulta factible la generación de cualquier evaluación teórica (examen) en cuestión de poco tiempo. Esto se logra gracias a la plataforma de desarrollo con la que se trabaja así como al medio digital que funge como soporte del proyecto en sí. Y precisamente, aunque inicialmente fue concebido para una sesión presencial, el hecho de que se trate de un programa interactivo y de estar en formato digital, lo hace portable hacia un entorno de educación a distancia, y es precisamente hacia donde se dirige el trabajo futuro de esta propuesta.

Palabras clave: *Exámenes interactivos por computadora, interactividad, evaluación teórica mediada por computadora.*

Introducción

Actualmente la comunicación mediada por computadora (CMC) posibilita la educación a distancia en entornos virtuales de aprendizaje, gracias a la “emergencia de un nuevo entorno electrónico, con la presencia del habla fusionada en la escritura electrónica (chat, correos, grupos de discusión, etc.), que ha logrado una nueva forma de lenguaje escrito, de libre flujo por la Red...” (Sotomayor, 2003:4)

Atendiendo a las características de los entornos de enseñanza-aprendizaje basados en la Red, se distinguen cinco tipos de herramientas: (i) Herramientas para la gestión y administración académica, (ii) Herramientas para la creación de materiales de aprendizaje multimedia, (iii) Herramientas para la creación de recursos multimedia para la Web, (iv) Herramientas para la comunicación y el trabajo colaborativo y (v) Herramientas integradas para la creación y distribución de cursos a través de la WWW. (De Benito, 2000 citado por Cabero, *et. al*, 2000).

Ahora bien, dentro de la categoría de las herramientas para la creación de materiales de aprendizaje multimedia, existe una subcategoría de herramientas que facilitan la creación de ejercicios de autoevaluación, por citar algunas, QuizMaker, QuestionMark, CAT, CyberExam, ó QForm. Las mismas plataformas educativas como Blackboard o Moodle integran módulos específicos para la creación de reactivos y ejercicios de autoevaluación.

Con el presente trabajo se propone una herramienta que pueda enmarcarse -en la que me he atrevido denominar- evaluación mediada por computadora (EMC), que , en la versión adaptada y probada para educación a distancia, presentaría como ventajas muy particulares: 1) ser altamente interactiva y 2) ser independiente de una plataforma como Blackboard, por ejemplo, para poder ejecutarse en un navegador web

prácticamente de manera autónoma. Esta es la tendencia segura hacia la cual se enfocará el desarrollo del proyecto.

Justificación

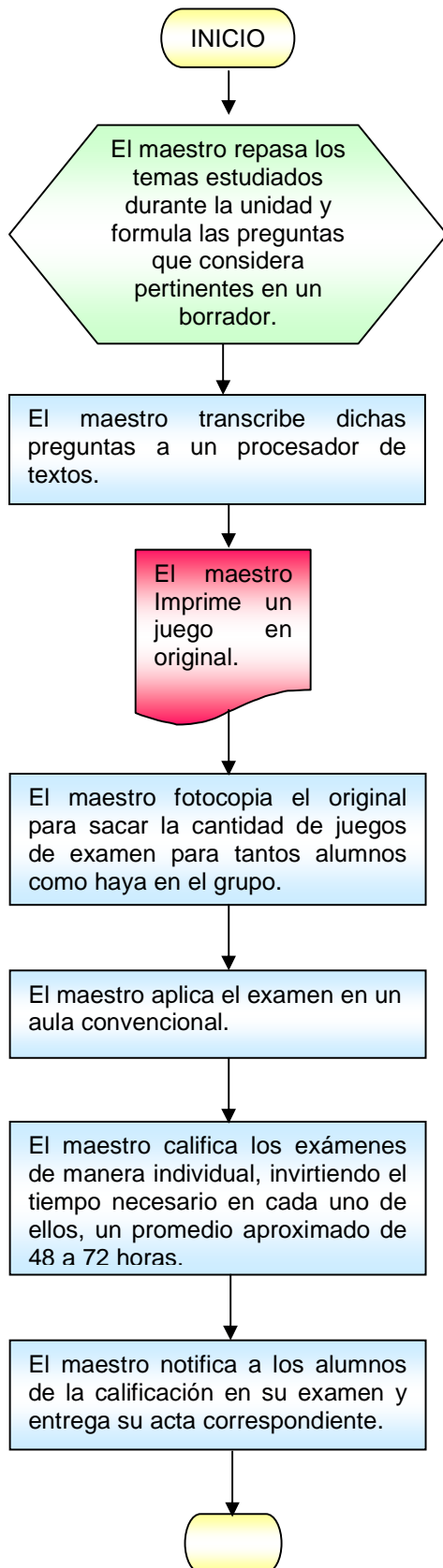
En general, cuando un maestro debe aplicar un examen teórico, primero debe planearlo, luego transcribirlo a un procesador de textos, luego reproducirlo para el número de alumnos de su grupo, para posteriormente aplicarlo a los mismos y finalmente, calificar cada uno de los exámenes aplicados, invirtiendo una cantidad de tiempo razonable de manera personalizada, es decir, por cada uno de los exámenes. Ante este proceso típico y muy común, surgen las siguientes preguntas: ¿Habrá alguna forma de conservar la evaluación personalizada pero optimizando los tiempos de revisión? ¿Esta misma optimización permitirá que los maestros entreguen más rápidamente sus promedios y sus actas de calificación?

Por otro lado, por el de los estudiantes que están muy familiarizados con la forma tradicional de ser evaluados, de forma escrita, y que por lo general, es motivo de ansiedad y estrés, también surgen un par de cuestionamientos importantes: ¿Existe la posibilidad de utilizar las nuevas tecnologías con el propósito de involucrar a los alumnos a que vivan una nueva forma de presentar sus exámenes de las materias de bachillerato? ¿Existe algún método que permita disminuir los niveles de estrés ante la aplicación de un examen que experimentan comúnmente los alumnos durante las fechas de examen?

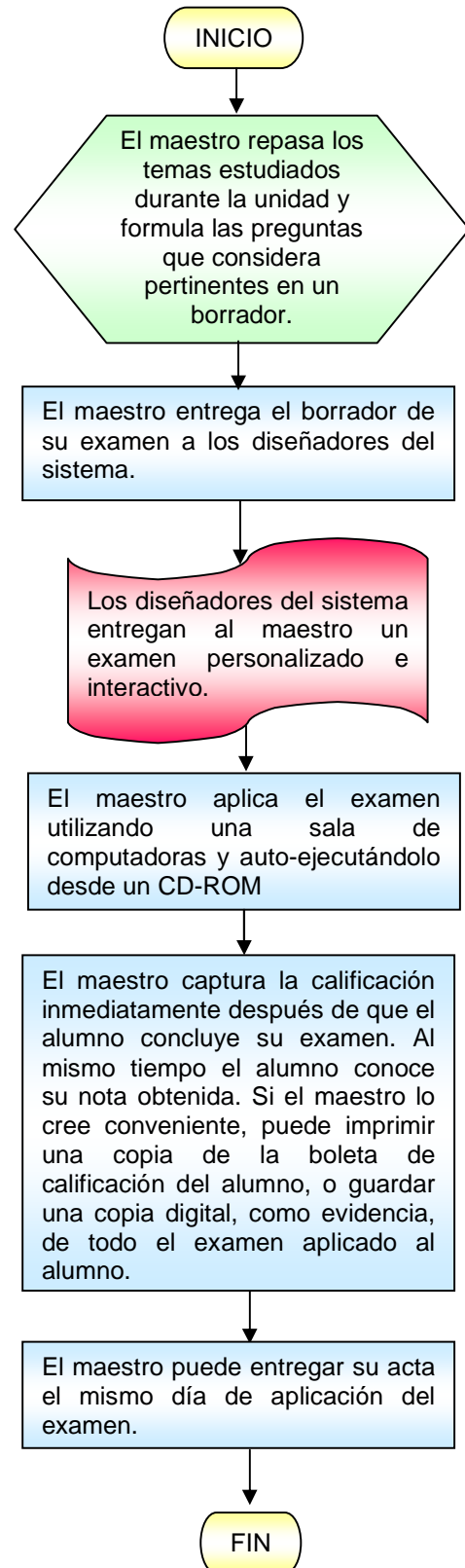
La propuesta personal es que con el *Sistema Autoejecutable de Exámenes Interactivos por Computadora (SAEIC)* se pueda contribuir a dar una respuesta favorable y optimista a tales cuestionamientos. SAEIC está pensado para diseñarse a medida de cada profesor, y a medida de cada tipo de examen particular que cada uno de ellos aplica, y es factiblemente útil para evaluar y optimizar los tiempos de revisión de aquél tipo de conocimiento que se presenta como una serie de informaciones bien estructuradas.

Muestro a continuación los diagramas de flujo respectivos al proceso de aplicación de exámenes por parte de los maestros, el primero por el método tradicional y el segundo utilizando el sistema propuesto. Sirva este comparativo de procesos para

concretar la justificación del proyecto.
PROCEDIMIENTO TÍPICO DE LA ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UN EXAMEN TEÓRICO COMÚN



PROCEDIMIENTO OPTIMIZADO DE LA ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UN EXAMEN TEÓRICO CON LA IMPLEMENTACIÓN DE SAEIC



El Sistema Autoejecutable de Exámenes Interactivos por Computadora tiene los siguientes objetivos, tanto para maestros como para alumnos:

Para maestros:

- a) Proporcionar una plataforma eficaz, confiable, interactiva y amigable para evaluar la teoría y los conocimientos presentados como una serie de informaciones bien estructuradas hacia los alumnos de las asignaturas correspondientes a su grado escolar.
- b) Agilizar el proceso de evaluación de los conocimientos asimilados por los alumnos.
- c) Minimizar el tiempo invertido por el profesor para calificar exámenes escritos y ayudarlo a entregar su acta correspondiente en tiempo y forma, a través de la autogeneración de la boleta de calificación del alumno de manera inmediata, al momento de que éste concluye su examen.

Para alumnos:

- a) Involucrar al alumno en el uso de Nuevas Tecnologías con el fin de proponerles una nueva experiencia en la forma de cómo presentar sus exámenes de conocimientos.
- b) Minimizar los niveles de ansiedad y estrés que comúnmente les genera a los alumnos los periodos de exámenes y la presentación tradicional de los mismos, mediante el uso de una computadora y gracias a la interactividad proveniente de la aplicación de un método diferente de evaluación

De esta forma, SAEIC pretende impactar la metodología de la práctica docente en cuanto al proceso de evaluación del alumnado, con esto, tanto profesores como alumnos se verán beneficiados e involucrados en una “relativamente nueva” metodología interactiva, referente a cómo aplicar un examen de manera más rápida, efectiva y funcional, por parte de los maestros, y cómo resolver el mismo examen de manera amigable, interactiva y con menor grado de estrés, por parte de los alumnos,

haciendo un uso racional y práctico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Metodología

Se puede hacer una distinción entre la metodología seguida para el desarrollo del proyecto y la metodología requerida para la implementación del mismo:

SAEIC se desarrolla básicamente con una metodología de diseño multimedia, cuyo proceso de desarrollo se describe a continuación:

1.-Revisión del borrador del examen.-Realizar una revisión y análisis cuidadoso del examen que se va a incorporar en la aplicación final.

2.-Diseño, desarrollo e integración.-Desarrollar los reactivos, basándose en las plantillas y los componentes prediseñados, para poder integrarlos y crear la aplicación.

3.-Pruebas y depuración.-Probar a consciencia la aplicación en búsqueda de fallos en el código o la presentación. Si se encuentran fallos, depurarlos y proporcionar las actualizaciones necesarias.

4.-Reproducción e Implementación.-Generar la cantidad de discos compactos con los exámenes generados, listos para utilizarse en las evaluaciones de los cursos.

En general, se diseñan las interfaces de usuario con una plataforma de desarrollo conocida como Flash, en la cual, se recurre a la “*Tecnología de Componentes*” para el diseño y la creación de los diferentes tipos de reactivos. Éstos se programan con el lenguaje propio de la plataforma, conocido como ActionScript permitiendo generar así, un conjunto de plantillas reutilizables que permitirán adaptar los reactivos específicos de cualquier otro examen particular en cuestión de poco tiempo.

La metodología para la implementación del proyecto resulta ser muy simple, y es lograda gracias a la metodología de desarrollo antes descrita. Prácticamente el maestro sólo tiene que proporcionar al alumno el CD-ROM que contiene el examen que se va

aplicar, para que éste, al insertarlo en el equipo de cómputo, pueda elegirlo de un menú interactivo y comenzar su resolución luego de que el maestro haya proporcionado la contraseña de inicio. Al final, el alumno únicamente debe notificar al maestro de que ha concluido su examen para que el profesor registre su calificación. Pero también es posible, si el maestro así lo requiere, imprimir una copia personal del acta de calificación generada instantáneamente por el sistema, o guardar una copia digital del examen completo resuelto por el alumno, para una referencia futura.

Análisis de resultados

Según (García, 2007:7) “la utilidad real de las nuevas tecnologías consiste, nada menos, que en liberar de tareas rutinarias a la inteligencia del hombre, para que ésta pueda concentrarse precisamente en las actividades que son propias del conocimiento.” Con SAEIC se contribuye al cumplimiento de dicho cometido. Los resultados de pruebas preliminares llevadas a cabo en el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTiS) No. 8 de la ciudad de Pachuca, Hidalgo, arrojan evidencia suficiente para sustentar la premisa. Los maestros involucrados están de acuerdo con que el Sistema Autoejecutable de Exámenes Interactivos por Computadora, les favorece minimizando los tiempos de revisión de los exámenes teóricos. Los comentarios de los alumnos que participaron en las pruebas fueron, en general, muy favorables respecto al uso del sistema. Algunos comentarios son reproducidos a continuación: a) “La ventaja es que nosotros podemos ver dónde nos equivocamos en ese momento” b) “Tú sólo puedes verificar si estás mal o bien y con eso poder avanzar si estás seguro de lo que sigue.” c) “Es más rápido de calificar” d) “Es mucho más fácil de realizar y se me haría más interesante que se aplicara dentro de las aulas” e) “Trae una evaluación rápida y podemos saber nuestros resultados inmediatamente” f) “En lo personal yo considero que es una forma más factible de realizar evaluaciones.”

Con relación a las características del sistema, el alumnado remarcó la velocidad de la evaluación y la rapidez en la obtención de resultados como las cualidades más

notables del sistema, y en general manifestaron que el sistema les había brindado un ambiente menos estresante.

La totalidad de los participantes opinó que este tipo de tecnología era muy útil y necesaria, que les agradaría poder aplicar este sistema en todas sus materias y que consideraban viable, en definitiva, aplicar este sistema para llevar a cabo las evaluaciones de la mayor parte de sus materias teóricas.



Fig. 1 Estudiantes de 1er semestre de Bachillerato, presentado su examen de Lectura, Expresión Oral y Escrita utilizando el SAEIC.



Fig. 2 Maestra de la asignatura de Lectura, Expresión Oral y Escrita evaluando los resultados de sus alumnos mediante el SAEIC.

Consideraciones finales

El presente proyecto se ha presentado como una propuesta cuya eficacia y utilidad ha sido ya probada en un ámbito presencial con una aceptación y resultados exitosos obtenidos de las pruebas piloto. Indudablemente continuará su desarrollo y aplicación para este ambiente en nuestra localidad pudiéndose implementar en realidad en cualquier centro de educación básica, media, media superior y superior que cuente con una infraestructura media y que tenga una firme convicción de involucrar las Nuevas Tecnologías en sus procesos educativos, en particular, en el proceso universal que se refiere al de la evaluación teórica del aprendizaje por parte de los alumnos. Este alcance puede ser asequible ya que en esencia, *el Sistema Autoejecutable de Exámenes Interactivos por Computadora (SAEIC)* propone el uso de una metodología basada en el diseño de exámenes interactivos, que a su vez corresponde a una forma de mediar la evaluación de conocimientos a través de la computadora, lo que, por

experiencia, resulta fácilmente adaptable a cualquier ambiente académico, ya sea presencial o virtual.

Sirva entonces, la presente ponencia, como preámbulo del desarrollo que se continuará indudablemente y que en la siguiente edición de este magno Congreso Virtual Iberoamericano podríamos compartir como *SEIEaD: Sistema de Exámenes Interactivos para Educación a Distancia*.

Bibliografía

Cabero, Julio. (2000) et al. *Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación*. Madrid, España. Síntesis, pp. 206-207

García E. (2007) Los discursos sobre las nuevas tecnologías en contextos educativos: ¿Qué hay de nuevo en las nuevas tecnologías? *Revista Iberoamericana de Educación*. ISSN: 1681-5653. n.º 41/4 – 10 de febrero de 2007. OEI. pp. 7

Sotomayor, G. (2003) Los viejos lenguajes en las Nuevas Tecnologías. *Revista TEXTOS de la CiberSociedad*. ISSN 1577-3760. Número 3. Temática variada. Disponible en <http://www.cibersociedad.net>