

Web interactiva de apoyo a la autoevaluación para la obtención de conocimiento

DIEGO-CRUZ Jesús*†

Unidad Académica de Ciencias y Tecnologías de la Información - UAGro. Av. Las Colinas No. 37A, Fracc. Las Playas. Acapulco Guerrero. México.

Recibido Junio 4, 2014; Aceptado Octubre 13, 2014

Resumen

Uno de los grandes retos que se encuentra un docente al explicar algún tema es transmitir conocimiento al estudiante, tomando en cuenta que cada estudiante tiene su propio ritmo y cada docente tiene diferente forma de explicar y sus propias estrategias de enseñanza. Ser docente no es una tarea fácil existen diferentes enfoques educativos. Con la reforma en la educación se pretende que el estudiante adquiera las competencias genéricas, disciplinares y profesionales, trabajando bajo el enfoque constructivista en donde el estudiante es el que aprende y construye su propio conocimiento; sin embargo aún se encuentra en fase de experimentación y aún no se observan resultados positivos en los estudiantes.

Web interactiva, autoevaluación, conocimiento.

Abstract

One of the major challenges is a teacher explaining a topic is to transmit knowledge to the student, taking into account that each student has their own pace and each teacher has a different way of explaining and their own teaching strategies. Being a teacher is not an easy task, there are different educational approaches. With the reform in education is intended that students acquire generic, disciplinary and professional skills, working under the constructivist approach where the student is learning and build their own knowledge; however it is still in the experimental stage and still no positive results were observed in students.

Web interactive, self-evaluation, knowledge.

Citación: DIEGO-CRUZ Jesús. Web interactiva de apoyo a la autoevaluación para la obtención de conocimiento. Foro de Estudios sobre Guerrero. Mayo 2013 Abril 2014, 1-1: 553-557

* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: jdiegoc@gmail.com)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

Un aspecto muy importante en la enseñanza es el seguimiento y evaluación continua del estudiante a lo largo del periodo en el cual se imparte una asignatura. Desafortunadamente, en aquellos estudios que presentan masificación de asignaturas, cubrir estos objetivos con el grado que sería deseable no es siempre posible.

Hoy en día con los avances de la tecnología existen diferentes herramientas de apoyo para la enseñanza. Una de estas herramientas son las llamadas plataformas educativas virtuales también conocidas como sistemas de gestión de aprendizajes o entorno virtual de aprendizaje, son aplicaciones web que integran un conjunto de herramientas para el proceso de enseñanza-aprendizaje en línea, permitiendo una enseñanza no presencial (e-learning) y/o enseñanza mixta (blended-learning), donde se combina la enseñanza en línea con asesorías en clases presenciales (Fernández-Pampillón, 2009).

El aprendizaje mediado por tecnologías relacionadas a la red según (Mir, Charo & Sobrino, 2003) es referenciado con diversos términos, abarcando un abanico que va desde paquetes instructivos en papel o CD con tutores en línea, hasta módulos de aprendizaje basado en la Web (WBL - Web Based Learning). Según el mismo autor, esta variedad de conceptos asociados al aprendizaje en línea se debe a que muchas veces las diversas posibilidades de aprender a través de la Red están enfocadas de acuerdo a las posibilidades que ofrece Internet para el aprendizaje y no la transformación que supone el aprendizaje gracias a Internet.

Una plataforma e-learning, plataforma educativa web o Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje es una aplicación web que integra un conjunto de herramientas para la enseñanza-aprendizaje en línea.

Permitiendo una enseñanza no presencial (e-learning) y/o una enseñanza mixta (blended-learning), donde se combina la enseñanza en Internet con experiencias en la clase presencial (PLS Ramboll 2004).

Actualmente existen un gran número de plataformas educativas virtuales disponibles. Algunas de ellas son productos comerciales con un costo considerable, mientras que otras son de software libre. Sin embargo para nuestro objeto de estudio ninguna de esas plataformas satisface con los requisitos necesarios para el propósito planteado, en donde el estudiante pueda autoevaluarse y el sistema sea capaz de retroalimentar con información y sea en texto o formato multimedia, para que el estudiante logre comprender el tema. Es por eso que se desarrolló una plataforma personalizada para aplicarse en escuelas de nivel medio superior, cuya finalidad es servir como herramienta de apoyo para los estudiantes a prepararse en el proceso de aprendizaje, ya que la aplicación cuenta con la retroalimentación de las evaluaciones que permite que el estudiante refuerce conocimientos en el área seleccionada. Esta aplicación trabaja en una plataforma web, y fue desarrollada con la tecnologías Apache MySQL, PHP y AJAX por lo tanto puede ser accedida desde cualquier ubicación sin importar la distancia solo se requiere una conexión a internet.

Objetivos

Implementar una aplicación Web Interactiva de apoyo a la autoevaluación en la educación media superior que permita reforzar los conocimientos de los estudiantes en las diferentes asignaturas que cursan en el semestre.

Determinar el grado de conocimiento de un estudiante durante el proceso de autoevaluación.

Permitir la creación y gestión de los espacios de aprendizaje donde los estudiantes puedan estudiar y comprender un tema.

Mejorar el rendimiento escolar de los estudiantes a través de la plataforma web usando las tecnologías en el proceso de aprendizaje.

Fomentar el trabajo cooperativo utilizando los entornos virtuales de aprendizaje.

Evaluar el impacto de la plataforma virtual de aprendizaje.

Simplificar el proceso de evaluación de las materias en curso.

Eliminar la subjetividad en la evaluación académica en cuanto a relación evaluador-estudiante.

Metodología

En este proyecto exponemos, la concepción, especificación, funcionamiento y resultados de una experiencia piloto con la aplicación para el seguimiento y evaluación continua del alumnado, puede aplicarse en diferentes niveles, solo se requiere de la preparación del material adecuado para cada nivel.

Se efectuaron pruebas a 23 estudiantes de bachillerato de primer semestre al inicio de las actividades escolares sobre el objeto de aprendizaje computadora. El cual consta de 18 preguntas en el banco de reactivos para dicho objeto de aprendizaje.

Se presentaron al estudiante series de 8 preguntas de acuerdo al objeto de aprendizaje seleccionado, cuando el estudiante seleccionó un objeto de aprendizaje, el sistema le mostró de manera aleatoria las preguntas del banco de reactivos utilizando el siguiente criterio: Se selecciona 4 preguntas que no han sido contestadas al azar y 4 de las que se han contestado de manera incorrecta.

Si es la primera vez entonces se selecciona los 8 reactivos de forma aleatoria, al finalizar se evalúa las respuestas dadas por el estudiante y se actualiza su estado de conocimiento correspondiente al objeto de aprendizaje seleccionado.

El estado de conocimiento se determina de acuerdo a la configuración de dicho objeto de aprendizaje, el cual se define cuantas veces tiene que contestar un estudiante de forma consecutiva para indicar que el reactivo ha sido asimilado.

La aplicación registra datos relevantes para determinar dicho estado de conocimiento como son:

- Número de intentos realizados por el estudiante.
- Número total de aciertos obtenidos.
- Número de errores.
- Número de aciertos obtenidos de forma consecutiva.

Estos parámetros se pueden analizar para mejorar el aprendizaje de cada estudiante.

Cabe destacar que para este experimento se determinó que el estudiante debe contestar 3 veces sin equivocarse, ya que el tema no tiene complicación alguna y solo se trata sobre conceptos básicos de computación. Se analizó el estado de conocimiento del estudiante 63 cuyo registro arrojaba que tenía 91%, esto significa que el estudiante está a punto de asimilar el objeto de aprendizaje.

Los datos obtenidos son los siguientes:

Reactivo	Intentos	Aciertos	Errores	Consecutivas
501	5	5	0	5
502	10	5	5	3
503	9	5	4	4
504	5	4	1	3
505	5	4	1	4
507	11	3	8	0
508	4	4	0	4
509	4	4	0	4
510	4	4	0	4
511	4	4	0	4
512	4	4	0	4
513	4	4	0	4
514	9	6	3	5
515	9	6	3	5
516	9	7	2	5
517	5	5	0	5
519	4	4	0	4
520	7	6	1	4

Estos datos indican que el reactivo 501 el estudiante ya lo tenía dominado desde el principio ya que de 5 intentos contestó 5 veces correctamente de forma consecutiva; no ocurre así con el reactivo 502 para poder asimilarlo el estudiante tuvo que intentarlo 10 veces obteniendo 5 aciertos, 5 errores y 3 aciertos de forma consecutiva; para el reactivo 503 el estudiante pudo asimilarlo con 9 intentos, sin embargo quizás en el octavo intento el estudiante ya había comprendido el reactivo el cual fue confirmado en el noveno intento; en el reactivo 504 el estudiante de 5 intentos obtuvo 4 aciertos, pero de forma consecutiva solo 3 esto significa que en una ocasión el estudiante solo le atinó a la respuesta; en el reactivo 505 ocurre algo similar al reactivo 504 el estudiante de 5 intentos obtuvo 4 aciertos y de acuerdo a los datos registrados la primera vez se equivocó pero al leer la retroalimentación que arrojó el sistema el estudiante asimiló el reactivo demostrándolo al contestar las 4 veces restantes de forma consecutiva; Un caso especial ocurre en el reactivo 507 porque de acuerdo a los datos registrados el estudiante después de 11 intentos obtuvo 3 aciertos, 8 errores y en ningún intento el estudiante contesta correctamente de forma consecutiva, esto indica que el estudiante no logra asimilar dicho reactivo.

El último caso mencionado se debe analizar si el reactivo está bien planteado o simplemente es un concepto complicado para el estudiante. Para descartar la posibilidad de que el reactivo esté mal planteado la aplicación web cuenta con un módulo para que los docentes de diferentes instituciones puedan evaluar y comentar tanto los objetos de aprendizaje como los reactivos.

Resultados

En las siguientes tablas se muestran los resultados de los estados de conocimiento de los 23 estudiantes que se aplicó la prueba piloto del sistema, estado de conocimiento de un alumno que ha comprendido todos los conceptos y el alumno con el estado de conocimiento más bajo:

Número Estudiante	Estado de conocimiento	Alumno cuyo estado de conocimiento es: 100%					Alumno cuyo estado de conocimiento es: 28%				
		Reactivo	Intentos	Aciertos	Errores	Consecutivas	Reactivo	Intentos	Aciertos	Errores	Consecutivas
60	57%	501	4	4	0	4	501	11	6	5	2
61	100%	502	4	4	0	4	502	7	2	5	0
62	70%	503	4	4	0	4	503	6	3	3	0
63	91%	504	4	4	0	4	504	14	1	13	0
64	46%	505	4	4	0	4	505	6	2	4	0
65	94%	507	7	4	3	3	507	6	4	2	1
69	56%	508	4	4	0	4	508	22	1	21	0
70	100%	509	4	4	0	4	509	15	5	10	2
72	94%	510	4	4	0	4	510	21	4	17	1
73	89%	511	4	4	0	4	511	24	2	22	0
74	30%	512	4	4	0	4	512	7	6	1	6
75	85%	513	4	4	0	4	513	10	7	3	4
76	46%	514	4	4	0	4	514	24	1	23	0
77	100%	515	7	6	1	5	515	9	4	5	0
78	72%	516	6	5	1	5	516	19	7	12	2
79	100%	517	4	4	0	4	517	9	5	4	1
80	72%	519	4	4	0	4	519	23	2	21	0
81	100%	520	4	4	0	4	520	7	2	5	0
82	46%										
83	28%										
84	100%										
85	69%										
87	94%										

Con estos resultados se percibe que el alumno con el estado de conocimiento de 100% con el mínimo de intentos ha conseguido el resultado idóneo; sin embargo el alumno con el estado de conocimiento de 28% ha intentado hasta 24 veces sin conseguir resultados esperados.

Discusión y Conclusión

El estado de conocimiento grupal del Objeto de aprendizaje es de 75% este resultado significa que la aplicación ha funcionado parcialmente, por lo tanto hay que inducir al alumno para que siga preparando y estudiando, sobre todo que tome en cuenta la retroalimentación del sistema.

Por otro lado analizando el caso del alumno que haya obtenido el estado de conocimiento más bajo podemos deducir que el alumno quizás conteste al azar o no analiza la retroalimentación que el sistema arroja al finalizar la autoevaluación, esto impide que el estudiante asimile el objeto de aprendizaje, para este caso es necesario buscar otras alternativas de solución para lograr que el estudiante muestre interés en el tema y obtenga resultados idóneos para cualquier área o tema.

Los resultados obtenidos solo fueron aplicados a una población muy pequeña de alumnos es necesario enriquecer la aplicación de material didáctico de calidad y aplicarlo a alumnos de diferentes partes del estado en nivel medio superior para las diferentes asignaturas que se ofertan.

Finalmente podemos concluir que el uso de esta herramienta es de gran utilidad en el aprendizaje del alumno en diferentes áreas y niveles, solo hay que motivarlos para que la utilicen de forma adecuada.

Referencias

Secretaría de Educación Pública, (2008), ACUERDO número 442 por el que se establece el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad en: http://www.sems.gob.mx/en_mx/sems/acuerdo_secretarial

Fernández-Pampillón, A. (2009) Las plataformas e-learning para la enseñanza y el aprendizaje universitario en Internet. In Las plataformas de aprendizaje. Del mito a la realidad. Biblioteca Nueva, Madrid, pp. 45-73.

Mir, J. I., Charo. & R., Sobrino, Á. (2003). La formación en Internet. Modelo de un curso on-line. Barcelona: Ariel educación.

PLS Ramboll Management (2004). Studies in the Context of the E-learning Initiative: Virtual Models of European Universities (Lot). Draft Final Report to the EU Commission, DG Education y Culture”.