

Nuevo Entorno Virtual de Aprendizaje, MEVA

Moisés Alaín Mayet Solano

Universidad de Ciencias Médicas, Bayamo, Granma, Cuba, mmayets@gmail.com

Yenis Ramírez González

Universidad de Ciencias Médicas, Bayamo, Granma, Cuba, yenis1811@gmail.com

Ramón LuíS Fonseca González

Universidad de Ciencias Médicas, Bayamo, Granma, Cuba, ramonluis@fcmg.sld.cu

Roselena Socarrás Rodríguez

Universidad de Ciencias Médicas, Bayamo, Granma, Cuba, roselena@fcmg.sld.cu

RESUMEN

El siguiente trabajo presenta la creación de una interfaz web modelada con el formato de un Entorno Virtual de Aprendizaje, el cual posibilita la creación y administración de Hiperentornos Educativos de Aprendizajes (HEAs) o Cursos Virtuales de una manera sencilla y accesible a cualquier persona con conocimientos mínimos en materia de informática, encontrando así a un porción importante de docentes que desaprovechan las potencialidades del uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a la complejidad de las aplicaciones web existentes. Contribuyendo también de esta manera con el desarrollo del software educativo en el país.

Palabras claves: entorno virtual de aprendizaje, hiperentorno, software educativo.

ABSTRACT

This work presents the development of a web interface modeled in the form of a Virtual Learning Environment, which enables the creation and management of Learnings Educational Hyperenvironments (LEHs) or Virtual Courses in a simple and accessible form to anyone with basic knowledge of computing, reaching an important portion of professors that do not take advantage of potential use of technology in the teaching-learning process, due to the complexity of the existing web applications. The work contributes to the development of educational software in the country.

Keywords: educational software, hyperenvironment, virtual learning environment.

1. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información son cada día más notables en el proceso enseñanza-aprendizaje en todos los niveles educacionales a escala mundial. En el país el desarrollo tecnológico en el campo de la informática ha permitido avanzar en este aspecto también para estar acorde con las nuevas tendencias educacionales.

El software educativo ha pasado a jugar un papel importante en los sistemas educacionales cubanos, desde los niveles primarios y secundarios donde mediante juegos y herramientas informáticas didácticas se les imparte conocimientos a los alumnos de una manera amena y divertida cumpliendo con los estándares pedagógicos, llegando hasta los niveles universitarios en los que simuladores y otras aplicaciones docentes de este medio, permiten que el estudiante profundice en temáticas teóricas y prácticas de la carrera que estudia.

La creación de softwares educativos ha crecido velozmente debido al empeño de algunas universidades nacionales, empresas e instituciones dedicadas al desarrollo de los mismos. Permitiendo así el consumo de dichas aplicaciones en varios centros educaciones con resultado alentadores.

A pesar de todos estos avances es innegable que se cuenta con un gran por ciento de capital humano en el país que se les ha hecho tedioso tomar el paso que requieren las tecnologías actuales y aunque, mediante los cursos ofrecidos en instituciones educacionales, empresas y Joven Club de Computación se trata de capacitar a este personal, la complejidad en el uso de algunos softwares crea rechazo, lejos de aportar agilidad y calidad en los procesos.

En la Filial de Ciencias Médica de Bayamo (FCMB) se ha utilizado varias herramientas informáticas como Moodle, Sadhea-Web y CrheaSoft para la creación de hiperentornos educativos, de tal manera que los estudiantes puedan acceder a ellos para complementar los conocimientos adquiridos en el aula. Las aplicaciones antes mencionadas debido a sus características y a pesar de ser bastantes intuitivos, requieren de algunos conocimientos informáticos con el cual muchos de los docentes del centro no cuentan.

A partir de la recopilación de sugerencias y dificultades que mayormente presentaban los educadores, así como las ventajas y facilidades que les brindan el trabajo con los softwares Moodle, Sadhea-Web y CrheaSoft se decidió crear una nueva aplicación que lograra formas más sencillas y afines que las utilizadas por sus antecesoras. De esta manera surge el proyecto “MEVA”, un nuevo entorno virtual bajo el paradigma constructivista que está siendo utilizado con éxito en la FCMB.

2. CONTENIDO

El encarecimiento de las bibliografías en formato duro y en contraposición la gran cantidad de literatura digital que se genera diariamente a nivel mundial hace que se apueste por el uso de las tecnología en el campo de la educación para que los estudiantes tengan un referente bibliográfico por el cual guiar sus estudios y que les permitan profundizar en los conocimientos adquiridos en el intercambio profesor-estudiante.

De esta manera surgen softwares como los Sistemas Tutores Inteligentes y los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), estos últimos haciéndose presentes con fuerza sobre todo en las universidades cubanas mediante la introducción de Moodle.

Un EVA es un software diseñado para facilitar la creación, desarrollo y administración de cursos virtuales que les permitan a los estudiantes el acceso a contenidos digitales que le ayuden en la formación de los conocimientos en sus estudios. Aunque inicialmente fueron creados para ser utilizados en cursos a distancia gracias a las facilidades que brindan las redes de computadoras, ya en la actualidad tiene mucha fuerza también en los cursos presenciales como un complemento a las lecciones impartidas por los educadores, permitiéndoles a estos últimos mucha facilidad en el control de las actividades no presenciales de sus alumnos.

Las principales funcionalidades que estos sistemas brindan son:

- Facilidad para la elaboración de contenido.
- Elaboración de ejercicios, pruebas y encuestas con formatos de respuestas verdaderos y falsos, selección simple, selección múltiple, enlace de columnas y de completamientos.
- Repositorio de archivos multimedia y otros documentos.
- Administración de grupos de estudiantes.
- Chats, foros, blogs, RSS y otros medios colaborativos.

Los EVAs permiten a los alumnos desarrollar sus conocimientos, expresar sus aportes, opiniones e inquietudes en los foros, debido a la base del principio de aprendizaje colaborativo en que se basan dichas aplicaciones, las cuales apoyándose también en las ventajas de los archivos multimedia hacen más agradable el aprendizaje dejando atrás las simples páginas estáticas con líneas de texto que representaban informaciones docentes, a un entorno virtual dinámico, interactivo y motivador en la construcción del conocimiento de los estudiantes.

En la FCMB además de Moodle se han utilizado otras herramientas de producción nacional como Sadhea-Web y CrheaSoft las cuales han tenido tanto adeptos, como detractores. El problema que origina este trabajo se debe a que profesores con años de experiencias en la educación médica, pero no así en el mundo de la informática muchas veces se les dificulta el trabajo con dichos entornos educativos, prefiriendo dejarlos a un lado antes que aprovechar sus potencialidades.

Moodle: La potencia de aplicaciones como Moodle origina un problema para toda persona con conocimientos limitados referente a la informática que deseen utilizarlo para crear un curso virtual educativo, debido a que se sienten perdidos en la amplia gama de posibilidades que el software les brinda y al tratar de realizar tareas sencillas se ven envueltos en un caos de vínculos y funcionalidades que no comprenden.

Sadhea-Web y CrheaSoft: Estas dos herramientas cuentan con características muy similares, presentan formas muy sencillas de generación de hiperentornos pero algunas de sus funcionalidades se ven limitadas en el uso de algunos formatos de videos, audios, imágenes y documentos, trayendo consigo que los docentes que las utilizan se vean en la necesidad de usar otros softwares de edición, los cuales no dominan, para poder contar con dichos archivos en el contenido de sus entornos educativos.

También la falta de una funcionalidad que le permita a profesor realizar pruebas y encuestas vía web, así como las limitaciones del de uso formas colaborativas como los foros, necesarias para el intercambio de conocimientos e información entre los estudiantes.

De manera general estos sistemas son tecnologías web que permiten ser accedidos a ellos tanto por medio de una red local como desde internet. En el caso del presente trabajo se sigue con esta misma política.

El sistema está basado en el lenguaje PHP mediante el uso del framework Symfony 2 y la gestión de la Base de Datos utiliza las potencialidades de MySQL Server cumpliendo de esta manera también de las directivas del país hacia el desarrollo del software libre.

MEVA comenzó su desarrollo en el mes de julio del 2012 ya en el mes de septiembre del propio año comenzó a utilizarse por parte de algunas asignaturas como parte del proceso de prueba de su primera fase. Cuenta con una portada que les permite a los estudiantes tener conocimientos de las últimas modificaciones y actualizaciones de los contenidos de los cursos virtuales que se encuentran en el EVA y de otros recursos generales.



Figura 1: Portada de MEVA.

MEVA cuenta con tres niveles de acceso delimitando las funcionalidades y prestaciones en dependencia del rol de cada usuario.

- Nivel de usuario.
- Nivel de administración de HEA.
- Nivel de administración de MEVA.

Nivel de usuario: Los estudiantes que utilizarán el entorno de aprendizaje deben primeramente crearse una cuenta, con la cual obtendrán un nombre de usuario y una contraseña que les permitirá acceder a los HEAs que se encuentran en el sistema.

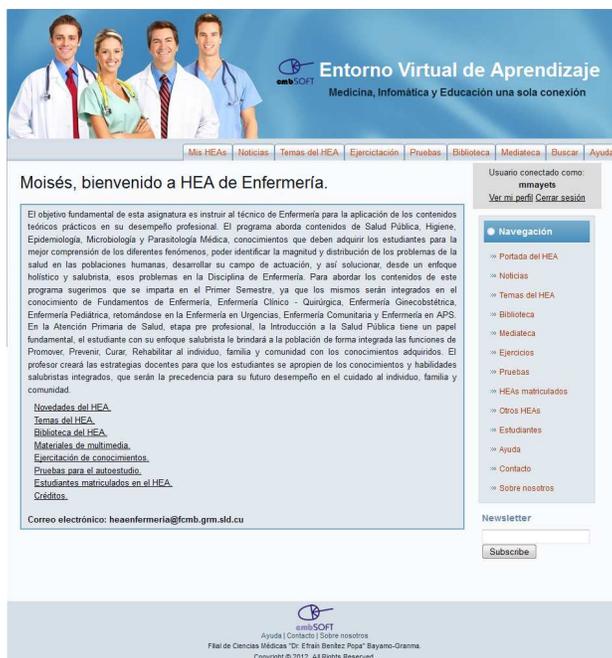


Figura 2: Portada del HEA de Enfermería.

Cada hiperentorno, permitirá al estudiante mediante una barra de menú superior y otra lateral navegar por las funcionalidades que brinda el curso, tales como:

- Acceso a otro HEA matriculado.
- Noticias del HEA.
- Documentación principal de curso.
- Realización de ejercicios.
- Realización de pruebas, temarios y encuestas.
- Documentación alternativa del curso.
- Multimedia.
- Un buscador de contenido.
- Listado de estudiantes matriculados
- Foro.
- Ayuda.

Nivel de administración de HEA: Esta es la parte más importante del sistema debido a que serán los profesores los principales protagonistas en el desarrollo de los hiperentornos y aquí será donde se administrarán los cursos virtuales. A este nivel también se llegará mediante el uso de un usuario y una contraseña.



Figura 3: Portada de administración de un HEA.

El docente tendrá acceso crear, editar o eliminar cualquier elemento que se les mostrará a los estudiantes en su curso, de una manera muy sencilla. En la imagen a continuación se muestra parte del proceso de creación de un ejercicio.



Figura 4: Creación de un ejercicio.

Los ejercicios serán de cualquiera de los cinco tipos básicos más utilizados en este formato de aplicaciones, “verdadero o falso”, “selección simple”, “selección múltiple”, “enlazar dos columnas” y “completar textos”. Los

estudiantes al realizarlo obtendrán una calificación automática por parte del sistema teniendo en cuenta las normas cubanas de puntuación, así como la retroalimentación de la respuesta correcta.

Las pruebas, temarios y encuestas tendrán un formato similar al de los ejercicios siempre con la premisa de facilitarle y hacerle más sencillo el trabajo al docente. Estos elementos del curso podrán generarse de forma directa cuando el profesor decide cuales de las preguntas los compondrán o de manera automática obteniendo aleatoriamente las preguntas de un banco previamente diseñado por el educador.

Tantos los ejercicio como las pruebas, temarios y encuestas tendrán un nivel de privacidad, donde el profesor decide en que momento podrá o dejará de ser vista por los estudiantes. Todos ellos tendrán la posibilidad de contar con información visual, mediante el uso de audios, imágenes o videos en caso de que se requiera.

La figura 5 muestra las características del proceso de edición de una prueba. Agregar, quitar o eliminar un ejercicio al examen presenta una manera muy sencilla de hacerlo.

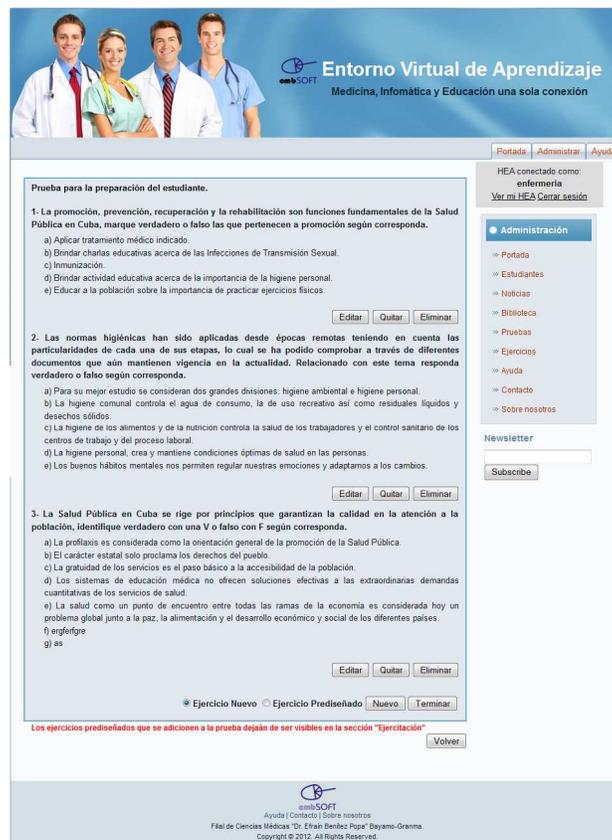


Figura 5: Edición de una prueba.

El administrador del HEA también podrá matricular y desmatricular los estudiantes que el desee en sus cursos. Así como podrá publicar noticias en la portada del EVA y los hiperentornos para que los alumnos lean las informaciones que les sean de su interés sobre las últimas novedades que han ocurrido.

Nivel de administración de MEVA: El administrador de MEVA será el único usuario con control total sobre el sistema, lo que le permitirá velar que respeten los códigos de ética sobre la información que en los cursos virtuales se maneja, así como el uso del foro por parte de los estudiantes eliminando cualquier tema o comentario que no corresponda con las políticas de publicación de FCMB. También tiene el poder de eliminar cualquier usuario que incumpla con las respectivas normas.

Otra tarea importante de este rol es verificar las solicitudes de creación de HEAs que realicen los profesores, de esta forma evitar que equivocadamente o en tratando de probar las funcionalidades, algunos docentes hagan dicha solicitud y luego el hiperentorno quede como elemento basura en la base de datos al no ser utilizado, ya que nunca existió la intención de que persistiera en el tiempo.

3. CONCLUSIONES

El sistema MEVA a pesar de haber concluido hasta el momento solo la primera fase de su desarrollo el cual incluye las funcionalidades básicas antes mencionadas en el artículo y de encontrarse en periodo de pruebas, ya ha tenido un excelente nivel de aceptación en la FCMB por aquellos docentes que ha comenzado a utilizarlo.

Como se esperaba, la sencillez de la interfaz de la aplicación, la facilidad y agilidad que se ofrece para el montaje de cursos por parte de los profesores y el acceso al contenido en el caso de los estudiantes ha sido el punto fuerte del sistema. A pesar que fue pensado para el uso en la FCMB, MEVA puede ser utilizado para confeccionar cursos virtuales de cualquier índole.

El proyecto comprende una segunda fase para agregar otras funcionalidades como un foro, una wiki, maneras de visualización de contenidos seleccionables, entre otras. Se tiene pensado también en una tercera fase en la que se tiene previsto además de los HEAs, contar con Sistemas Tutores Inteligentes.

Lejos de competir con otras herramientas con similares prestaciones que ya encuentran consolidadas y establecidas en muchos centros docentes del país, se ha querido aportar una variante más de hacer uso de los entornos virtuales en vista de seguir desarrollando el campo del software educativo, las políticas de soberanía tecnológica, el software libre, la informatización y el uso de las nuevas tecnologías en el sistema educacional cubano.

REFERENCIAS

- Vidal, M.; Gómez, F.; Ruiz, A: " Hiperentor-nos educativos" Educación Médica Superior, 2011. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000100012
- AL, Díaz: "Comunidades de aprendizaje en red: diseño de un proyecto de entorno colabora-tivo", 2012 http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_lozano.htm
- Labañino, C: "El software educativo" Material base Maestría en Ciencias de la Educación. La Habana; 2007.
- Aguilar, J.; Marqués, J; Lapaz, j: "Corrección entre iguales. Metodología y experiencias a través de la plataforma Moodle", 2012 <http://upcommons.upc.edu/handle/2117/12773>
- Ludmila Casas, L; Martínez de Santelices, A; Gonzáles, R; Peña, L: "La didáctica de la Edu-cación Médica Superior utilizando software educati-vos",2008 http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000300015&lng=es&nrm=iso
- Ruiz A, Gómez F, O'Farrill E. "El desarrollo de software educativo en las Ciencias de la salud: Génesis y Estrategias del proyecto GALENOME-DIA: período 2004-2007" http://www.cecarn.sld.cu/pages/rcim/revista_15/articulos_hm/galenomedia.htm
- Ruiz A, Gonzáles J, Gómez F. "Adecuación de la plataforma Sadhea-Web a la enseñanza mé-dica superior. Estrategia del proyecto Galenomedia; período 2007-2008".
- Puga, J. L. and J. G. García. Sistemas de Tutorización Inteligente Basados en Redes Bayesianas. 2008.
- Cataldi, Z. and F. J. Lage. Sistemas Tutores Inteligentes Orientados a la Enseñaza para la Comprensión 2009
- Coloma RO.: Recursos necesarios para el desarrollo de Software Educativos. Apuntes. Holguín: CESOFTAD, 2005.
- Coloma, R. O.: Componentes de un Sistema Multimedia. Apuntes. Holguín. CESOF-TAD. 2005.
- Coloma, R. O.: Hipertexto-Hipermedia. Apuntes. Holguín. CESOFTAD. 2005.
- Coloma, R. O.: Una mirada a las componentes de una aplicación multimedia. Apun-tes. Holguín. CESOFTAD. 2005.
- Coloma RO.: Clasificación del Software Educativo. Apuntes. Holguín: CESOFTAD, 2005.
- Rodríguez Y, Torres Y. El Software educativo en la clase. Intruso o aliado. 2007

Autorización y Renuncia

Los autores autorizan a LACCEI a publicar el documento en las memorias del congreso. LACCEI o los editores no son responsables ni por el contenido ni por las implicaciones de lo que se expresa en el documento.