

ENTORNO DE DESARROLLO DE AMBIENTES PROBLEMATICOS E.D.A.P.

AUTORES

Antonio Rosendo Torres
Carmen Tulia Del Socorro Ramírez Gómez
Julián Esteban Gutiérrez Posada

Asesor Técnico
Saul Alonso Uchima Palomino
Asesor Metodológico
Albeiro Hernández Valencia

ESPECIALIZACIÓN EN INFORMATICA EDUCATIVA
Pereira 2003

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de grado está orientado a diseñar y construir un ambiente, en el cual se puedan crear problemas que ayuden al desarrollo de competencias en los estudiantes de una institución, en diferentes asignaturas.

Cabe anotar que no se hizo un software educativo, sino, un ambiente en el cual se pueda crear todo un plan de estudios de forma virtual, orientado a problemas y no a contenidos.

Es cierto que en el mercado existen diferentes plataformas de educación virtual disponibles para las instituciones, también es cierto que la mayoría de ellas son costosas y por demás, orientadas a contenidos.

Es de aclarar, que los contenidos sí están presentes en el ambiente, pero sirven de ayuda y material de consulta para que los estudiantes puedan resolver todos los problemas creados y asignados a cada uno de ellos. Los contenidos, no son el centro de la aplicación, son elementos secundarios, pero igualmente importantes.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar y construir un entorno de desarrollo de ambientes problemáticos, que permita seguimiento y control académico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Implementar una herramienta tecnológica que permita a los docentes aplicar los conceptos del constructivismo, el aprendizaje significativo, el aprendizaje cooperativo y las competencias en el diseño y creación de problemas.

Diseñar e implementar una base de datos que almacene toda la información del ambiente problemático, en forma consistente.

Analizar las características de tres plataformas de educación virtual orientadas a contenidos y compararlas con EDAP.

Diseñar las interfaces gráficas que soporten todo el sistema de forma amigable y fácil de operar.

MARCO TEÓRICO

Existen dos hechos para destacar por su influencia en la educación actual. El primero se refiere a la "era de la información" en que se vive.

Esto significa que continuamente se está rodeado por información que llega por diversos medios de comunicación. Internet, es hoy por hoy, la mayor fuente disponible.

El segundo hecho se encuentra en las tendencias de las nuevas generaciones con respecto a la forma de adquirir nuevo conocimiento. Los

jóvenes prefieren aprender de la televisión y de Internet que de otros medios convencionales.

Es por lo anterior que la educación debe adaptarse rápidamente a estos dos hechos. En otras palabras, si se desea que las nuevas generaciones: seleccionen, analicen, relacionen, y utilicen una buena cantidad de información, se necesita "hablarles" en su idioma. Esto implica que la educación debe dar un giro radical y comenzar a explotar el verdadero potencial que tienen las computadoras y la tecnología en general con respecto a: motivación, transmisión y enseñanza significativa de conocimiento, y no como una herramienta para verter una gran cantidad de información suelta y débilmente relacionada.

Esta última afirmación se refiere al mal uso que se le da a las computadoras generalmente en la educación. Un ejemplo de ello es la gran cantidad de software "Educativo" que se limita a mostrar información y evaluarla de una u otra forma. Sí, es cierto que esta información puede estar enriquecida por animaciones, videos, imágenes y sonidos, que podrían motivar al estudiante, sin embargo, estos programas simplemente se limitan a entregarla o visualizarla en una computadora, se limitan a informar y no a formar. Esto no es educativo, ni práctico, debido al gran volumen de información disponible y a la velocidad con que se genera. Una posición similar:

"... La sociedad del conocimiento plantea retos muy grandes a los educadores, no sólo por la proliferación ubicua de información y por el rompimiento de muchas barreras espacio-temporales para acceder al conocimiento, sino que también por el cambio de paradigma que conlleva formar para el cambio y para la competitividad..."¹

TIPOS DE SOFTWARE EDUCATIVO

Según lo expresado en por la profesora Toro², el software educativo se puede clasificar según su finalidad en:

Sistemas de referencia: Agrupa a todos los programas que se limitan a transferir la información de un medio (Regularmente papel) a otro (Medio digital), en algunas ocasiones adicionando un valor agregado como métodos de búsqueda. Por ejemplo una enciclopedia electrónica.

Sistemas de apoyo a la enseñanza: Son programas que utilizan los docentes o instructores para apoyar su exposición o enseñanza.

Sistemas de apoyo al aprendizaje: Son programas diseñados y desarrollados usando un modelo pedagógico. Su estructura básica es: objetivos, contenido y autoevaluación.

Ambientes de aprendizaje: Integran las tres categorías anteriores en una. Ofrece una forma de hacer: anotaciones, marcación de temas ya vistos, contribuciones, comunicación entre alumnos, permite crear nuevo material, entre muchas otras funciones. Un ejemplo en esta categoría son los micromundos lúdicos interactivos que se encuentran detallados por el señor Galvis³

Se desea hacer un énfasis especial a esta última categoría de software educativo, ya que puede considerarse el camino para "conquistar" a los estudiantes de la "era de la información".

"... los micromundos lúdicos interactivos, son una pieza clave: están llamados a favorecer los aprendizajes, dentro de contextos que tengan significado para ellos, en los que se puedan vivir experiencias entretenidas, excitantes y retadoras, predominantemente bajo control del usuario, desarrollen habilidades que difícilmente se puedan lograr con otros medios. Éstas van ligadas a procesos que son críticos para el aprendizaje permanente, como son la observación y escucha, el planteo y la solución de problemas, la creatividad y el pensamiento divergente, el juicio crítico, la habilidad para cooperar y trabajar en grupo..."⁴

1 GALVIS PANQUEVA, Álvaro H. *Micromundos Lúdicos Interactivos: Aspectos Críticos en su diseño y desarrollo* IV Congreso RIBIE. Brasilia, 1998.

2 TORO CASTAÑO, Irma. *Tecnologías de Multimedia, una perspectiva educativa: Módulo 9 del CREAD*. Monterrey: México, Noviembre 1993.

3 GALVIS PANQUEVA, Álvaro H. *Educación para el siglo XXI apoyada en ambientes interactivos, lúdicos, creativos y colaborativos [online]*. 2002, Available from Internet:

URL: http://lsm.dei.uc.pt/ribie/cong_1998/trabalhos/002/002.html

4 GALVIS, Op. Cit.

- DÍAZ ARIAS, Jairo Hernán *et al.* Informe Ejecutivo No. 1: Plataformas de Educación Virtual. Armenia: Universidad del Quindío, Septiembre de 2002.
- FALBEL, Aarón, Construccinismo, Ministerio de Educación República de Costa Rica, Programa de Informática Educativa [online]. 2003, Available from Internet: <URL: http://www.redenlaces.cl/paginas/doc/Taller_MicroMundos.pdf>
- FLÓREZ OCHOA, Rafael. Docente del siglo XXI, Cómo desarrollar una práctica docente competitiva: Evaluación pedagógica y cognición. McGraw-Hill, 2001
- GALLEGO BADILLO, Rómulo *et al.* Discurso sobre el constructivismo. Editores LTDA. Santafé de Bogotá, 1993.
- GALVIS PANQUEVA, Álvaro H. Educación para el siglo XXI apoyada en ambientes interactivos, lúdicos, creativos y colaborativos [online]. 2002, Available from Internet: <URL: http://lsm.dei.uc.pt/ribie/cong_1998/trabalhos/002/002.html>
- _____. Micromundos Lúdicos Interactivos: Aspectos Críticos en su diseño y desarrollo IV Congreso RIBIE. Brasilia, 1998.
- GÓMEZ CASTRO, Ricardo A. *et al.* Ingeniería de software educativo con modelaje orientado por objetos: Un medio para desarrollar Micromundos interactivos COLCIENCIAS- ETI (contrato 295-97) y del ICBF- subdirección de Protección (contrato 472-97).
- HENAO ÁLVAREZ, Octavio. La enseñanza virtual en la educación virtual. Bogota:ICFES. 2002
- INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACION SUPERIOR. Documento de orientación: Examen de estado para ingreso a la universidad. Bogota: ICFES 2003
- MARQUÈS GRAELLS, Pere. Características de los buenos programas educativos multimedia [online]. 2002, Available from Internet: <URL: <http://dewey.uab.es/pmarques/calidad.htm>>
- _____. Diseño Y Desarrollo Multimedia [online]. 2000. Available from Internet: <URL: <http://dewey.uab.es/pmarques/disoft.htm>>
- _____. Elaboración de materiales formativos multimedia. Criterios de calidad. XII Congreso Nacional y Iberoamericano de Pedagogía. Madrid: Septiembre 2000 [online]. Available from Internet: <URL: <http://dewey.uab.es/paplicada/profess/sep2000.htm>>
- _____. Evaluación programa multimedia [online]. 2002,. Available from Internet: <URL: <http://dewey.uab.es/pmarques/evalua.htm>>
- MORALES VELÁZQUEZ Cesáreo, colaboradores. Modelo de evaluación de software educativo Santafé de Bogotá, DC, Agosto de 1998 [online]. 2002. Available from Internet: <URL: <http://investigacion.ilce.edu.mx/dice/proyectos/evaluacion/modelo.htm>>
- Neos Conocimiento y Aprendizaje. E-Learning: Qué es y qué elementos componen un proyecto, Barcelona [online], Octubre de 2001. Available from Internet: <URL: <http://www.neostraining.com>>
- Netscape Communications Corporation. Client-Side JavaScript Guide. Version 1.3. USA, 1999.
- _____. Client-Side JavaScript Reference. Version 1.3. USA, 1999.
- _____. Dynamic HTML. Version 4.0. USA, 1997.
- PERU. OFICINA DE BACHILLERATO. QUBO Matemáticas, Perú [online]. 2003. Available from Internet: <URL: <http://www.minedu.gob.pe/>>

gestion_pedagogica/of_bachilleratoANULADO/
xtras/matequbo.PDF>

RATSCHILLER, Tobías, y GERKEN, Hill. Creación de aplicaciones con PHP 4. Pearson Educación S.A., Madrid, 2001.

RENDON, Álvaro Rendón. Modelado de aplicaciones en Internet. Grupo de Ingeniería Telemática, Universidad del Cauca.

SEQUERA, Richard. Curso de Diseño de Páginas Web - HTML. www.monografias.com: CursoWeb.pdf, 2001.

SPARGIO, Lumina. Competencias y competitividad. Manizales: Universidad de Caldas, 2000

TORO CASTAÑO, Irma. Tecnologías de Multimedia, una perspectiva educativa: Módulo 9 del CREAD. Monterrey: México, Noviembre 1993.

VALVERDE BERROCOSO, Jesús. "MC": Software educativo de tutoría y práctica para la enseñanza de estrategias de aprendizaje [online]. 2002, URL:<http://tecnologiaedu.us.es/edutec/paginas/90.html>