

RECURSOS COMPUTACIONALES ASISTENCIALES PARA LA EDUCACIÓN NO PRESENCIAL

Mercedes Vitturini - Laura Benedetti - Perla Señas

Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Informática y Educación (LIDInE)
Instituto de Investigación en Ciencias y Tecnología Informática (IICyTI)
Departamento de Ciencias de la Computación
Universidad Nacional del Sur – Bahía Blanca - Argentina
[mvitturi@cs.uns.edu.ar] [benedett@criba.edu.ar] [psenas @cs.uns.edu.ar]

Palabras Claves: Informática Educativa – Educación a Distancia – MCH – Comprensión de Textos

Resumen

La mayoría de las carreras de grado en las distintas disciplinas que se dictan en la Universidad Nacional del Sur incluyen, como parte de sus requerimientos curriculares, la aprobación de un Examen de Suficiencia de Idioma. Utilizando las posibilidades que brinda la tecnología y el nuevo paradigma de educación no presencial basado en la Web, se está llevando adelante un proyecto interdisciplinario que tiene por objetivo el diseño y desarrollo de un ambiente asistencial vía Internet con facilidades para la formación de los alumnos antes de la evaluación final. En este trabajo se presenta el proceso evolutivo que se utilizó para la definición de los requerimientos funcionales del ambiente a desarrollar.

Este proyecto constituye una primera etapa dentro de un marco de investigación más general de desarrollo de ambientes de aprendizaje para la enseñanza de la lengua en modalidad no presencial.

1. Introducción

En este trabajo se presenta un proceso evolutivo [5] usado en la definición de los requerimientos funcionales de un ambiente educativo no presencial, con soporte en una página Web. El objetivo educativo de la misma comprende los contenidos curriculares exigidos por la asignatura “Suficiencia de Idioma Inglés” de las carreras de grado que se dictan en la Universidad Nacional del Sur.

Suficiencia de Idioma Inglés es una materia con características particulares: se exige en casi todas las carreras de grado y la evaluación consiste en la comprensión de textos en inglés afines a la disciplina que sigue cada alumno; no incluye el desarrollo de contenidos por parte de algún docente y los estudiantes se enfrentan a la misma con conocimientos heterogéneos. El examen en sí mismo causa inseguridad en los alumnos que transitan las primeras etapas de su vida universitaria, máxime teniendo en cuenta que carecen de una capacitación guiada previa.

Por otra parte, la educación a distancias vía Internet y la asistida por computadora han abierto nuevas posibilidades para el logro de diferentes aprendizajes [2]. En principio, porque la computadora como un medio más de aprendizaje ofrece una variedad de herramientas multimediales, que varían desde herramientas de propósito general (como por ejemplo editores, correo electrónico, navegadores, etc.) hasta software más específico diseñado con fines educativos. Entre las ventajas: que esgrime la educación no presencial se pueden señalar la posibilidad de que cada usuario pueda elegir tanto el lugar como el momento y la intensidad que desea emplear.

Así, en el marco de trabajo interdisciplinario entre docentes del Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación y del Departamento de Humanidades, que realizan tareas de investigación y desarrollo en el LIDInE, se inició el proyecto de construcción de un sitio de formación no presencial vía Internet para la asignatura Suficiencia de Inglés, en el marco más general de ambientes de aprendizaje para la enseñanza de la lengua en modalidad no presencial. Para asegurar que el contenido del sitio responda con los fines educativos planteados se siguió un proceso de construcción evolutivo centrado en el contenido curricular del curso. Sobre éste se definieron las

estrategias a usar para lograr el objetivo. Sobre las estrategias se seleccionaron los aportes tecnológicos de interés. Finalmente se completó con el material didáctico y de ejercitación. El grado de calidad del sitio determinará en gran medida que los usuarios finales puedan cumplir con el proceso educativo planteado.

2. Educación No Presencial

En los últimos años, la educación en todos los niveles ha evolucionado considerablemente en las modalidades de enseñanza no presencial, fuertemente asistida por herramientas tecnológicas. Del análisis de las cualidades de la educación a distancia se puede afirmar que se adapta a las necesidades de esta asignatura[2,9]:

- Capacitación sin restricciones de horario.
- Capacitación personalizada, contenidos y entrenamiento adecuados a cada destinatario.
- Herramientas tecnológicas fáciles de usar.
- Alcance a mayor audiencia, incluyendo a alumnos que aún no residen en la ciudad.

3. Proceso de Desarrollo del Ambiente Educativo

Se decidió desarrollar primeramente un ambiente educativo abierto, con comunicación asincrónica. Para alcanzar las especificaciones funcionales que respondan a las necesidades del entorno se definió el proceso evolutivo que se muestra en la Figura 1 [5]. Se fijaron las etapas currícula, estrategias, herramientas tecnológicas, batería de ejercicios y batería de tests y otras consideraciones. A continuación, de manera sistemática, se concentró la atención en la definición de cada capa, que a su vez actuará como base para la siguiente.

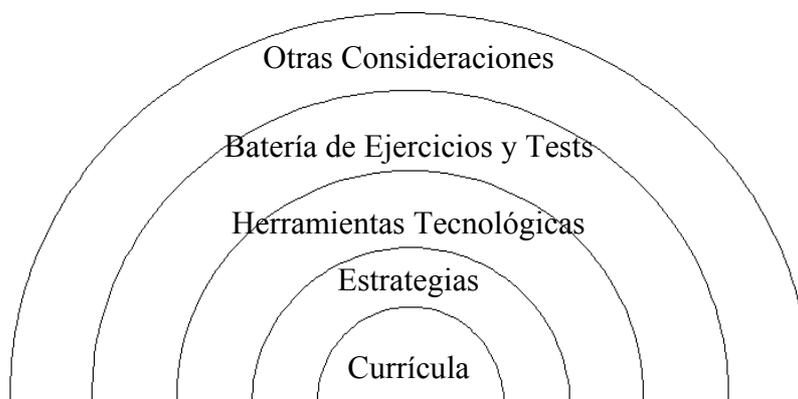


Figura 1. Proceso Evolutivo Centrado en los Contenidos

3.1. Currícula

En esta etapa los docentes a cargo fijaron los objetivos pedagógicos del ambiente educativo: desarrollar la capacidad lectora de los alumnos en lengua inglesa mediante ejercicios de comprensión e interpretación de un texto académico de la especialidad de cada uno. El resultado consiste en llegar a un resumen en español y/o un mapa conceptual hipermedial (MCH) [6] del texto fuente que demuestre la comprensión del tema por parte del alumno.

3.2. Estrategias

El objetivo de este escalón es definir las estrategias que se incluirán en el curso para lograr los objetivos [12]. Por ejemplo, estas son:

- *Skimming*, primera lectura rápida del texto para tener una idea general del contenido. Se basa en la lectura del título, los subtítulos, detalles del autor, resumen del trabajo, primer párrafo del texto (introducción), primera, segunda y última oración de cada párrafo siguiente y el último párrafo (conclusión).

- *Ideas Principales*, reconocimiento de las ideas principales contenidas en el texto. En el proceso de skimming algunas de estas ideas ya han sido identificadas. Durante una segunda y tercera lectura se puede lograr un mayor reconocimiento y una mejor comprensión.
- *Organización del Texto*, el reconocimiento de la organización de un texto ayuda a comprender mejor su significado. Por ejemplo, si un autor quiere plantear un problema y proponer una solución, estará utilizando un patrón de organización en particular (causa-efecto, en este caso), si quiere comparar y contrastar dos o más ideas, utilizará otro patrón (comparación-contraste), si desea relatar hechos o describir un proceso utilizará un patrón de secuencia cronológica en el cual se relatan los hechos en el orden en que ocurren. La identificación del patrón que utiliza el autor aumenta el nivel de comprensión del texto.
- *Resumen y Paráfrasis*, una vez que el alumno logró entender el texto, sólo le resta expresar su contenido en español. Como producto resultante se pide a los alumnos que elaboren un resumen en español o un MCH que modele lo que ellos interpretaron de la lectura. En el caso de optar por un MCH, se aplicará la metodología presentada en [19]

3.3. Herramientas Tecnológicas

Esta etapa se funda sobre las estrategias y objetivos. En este momento se seleccionan recursos tecnológicos (tecnología computacional) como medio de aprendizaje distinguiendo necesarios y disponibles. Los recursos tecnológicos tienen incidencia tanto para instructores como para alumnos y son determinantes para el éxito del curso. Se distinguen:

- *Tecnología requerida para la construcción del sitio*: en principio, se planteó un sitio educativo, de comunicación asincrónica. Para el desarrollo del material del curso se incluirá tecnología multimedial, como son documentos con video y/o sonido. La inclusión de este tipo de tecnología es particularmente útil dadas las características del curso. Como medio de comunicación se incluirá acceso a las cátedras por correo electrónico.
- *Tecnología necesaria para los usuarios*: se trata de un sitio que será accedido desde computadoras personales hogareñas. Esto necesariamente implica diferentes realidades de hardware y software. Sin embargo, de acuerdo con el objetivo educativo del curso, se decidió incluir material que use las facilidades multimediales. Para las tareas de entrenamiento, los usuarios requieren de software de propósito general como son editores, navegadores, acceso a sitios de interés como diccionarios en línea y correo electrónico. El software educativo para la construcción de MCH [10] estará disponible para su instalación.

3.4. Batería de Ejercicios y Batería de Tests.

Definidas las herramientas de software a utilizar, lo que resta es el desarrollo del material que será impartido en el curso. Las consideraciones a tener en cuenta para la organización del mismo incluyen:

- Organizar el contenido del curso en módulos.
- Realizar presentaciones con objetivos claros y enriquecidas con los aportes tecnológicos.
- Completar los módulos con ejercicios resueltos siguiendo las estrategias presentadas a modo de ejemplo.
- Incluir ejercicios propuestos para su resolución.
- Incluir ejercicios suplementarios, organizados por disciplina.
- Incluir módulos remediales.



Figura 2. Capa de Contenidos Previos

Siguiendo los principios fundamentales del constructivismo y del aprendizaje significativo, la organización de los módulos puede realizarse siguiendo diferentes metodologías; en este caso se adhiere a la presentada en [16], siguiendo en el modelo de contenidos que se muestra en la Figura 2.

3.5. Otras Consideraciones.

En esta etapa se consideró [13]:

- Accesibilidad, utilizar mecanismos de identificación para controlar que el acceso al sitio sea realizado sólo por usuarios autorizados.
- Colaboración, incluir foros de discusión entre los usuarios.
- Retroalimentación, por diversos mecanismo: ejercicios particulares a enviar a la cátedra para su corrección, encuestas a los usuarios y registros de auditoria para monitorear el acceso.

4. Conclusiones

Las estrategias que se deben emplear para lograr la comprensión del texto actualmente se enseñan en cursos presenciales no obligatorios de Lectura Comprensiva. Los docentes del área de lenguas extranjeras plantean que los alumnos que no los toman, si bien poseen dominio del idioma, no tienen desarrolladas las habilidades requeridas, lo cual creen que se puede lograr en un corto plazo con práctica guiada. Específicamente para estos casos creemos que resultará sumamente útil la capacitación a distancia. Si además, podemos ofrecer esta solución mediante el uso de recursos computacionales, veremos que a la utilidad de la aplicación se suma el aprovechamiento del tiempo y la disponibilidad de un espacio abierto para consulta con profesores y discusión con otros alumnos.

En un primer proyecto incluimos el uso de la tecnología MCH en el desarrollo curricular de los cursos de Lectura Comprensiva [19]. En esa oportunidad pudimos comprobar las ventajas del uso de tecnología computacional en el curso. Este proyecto constituye una primer instancia hacia un marco de investigación más general de desarrollo de ambientes de aprendizaje para la enseñanza de la lengua en modalidad no presencial.

5. Bibliografía

- [1] D. P. Ausubel, J. D. Novak. "Educational Psychology: A Cognitive View". 2nd Ed. New York: Holt, Rinerhart and Winston. 1978.
- [2] Creed, T., and Schlais, H. (1997). *Project ADEPT (Assessment of distance education pedagogy and technology)* Available: http://www.users.csbsju.edu/_tcreed/adept_ [Accessed: 8 April 2000].
- [3] Forman, D., Donoghue, F., Abbey, S., Cruden, B. and Kidd, I. "Campus English A study skills course for university students". MacMillan Publishers. 1990
- [4] Garzzoto, Mainetti and Paolini "Hypermedia Design, Analysis and Evaluation Issues. Communications ACM". August 1995.
- [5] Ghezzy C. Jazayeri M. and Mandrioli D. "Fundamentals of Software Engineering". Prentice Hall. 1991
- [6] Malet, A. y Señas P. "Los Mapas Conceptuales Hipermediales y la construcción de conocimiento. V Conferencia Internacional de Ciencias de la Educación". Cuba. 1999.
- [7] Marchionini, G. and Crane, G. "Evaluating Hypermedia and Learning: Methods and Results from the Perseus Project". ACM Transactions on Information Systems. Vol 12. N1. Enero 1994, pp 5-34.
- [8] Martig, S. Y Señas, P. "Herramientas para la construcción de conocimiento en ambientes de aprendizaje abiertos: Construcción y Visualización del Grafo Integrador de un MCH". V Congreso Argentino de Ciencias de la Computación. 2000. Argentina.
- [9] McManus, T. "Special considerations for designing Internet based instruction. [_http://www.svsu.edu/_mcmanus/papers/special.html](http://www.svsu.edu/_mcmanus/papers/special.html)_ 1998.
- [10] Moroni, N. - Vitturini, M. - Zanconi, M. - Señas, P. "Una Plataforma para el desarrollo de mapas conceptuales hipermediales". Taller de Software Educativo - IV Jornadas Chilenas de Computación.

Valdivia. 1996.

[11] Novak, J. "Metalearning and Metaknowledge strategies to help students learn how to learn. Cognitive Structure and Conceptual Change". New York. Academic Press.1985.

[12] Nuttall, C. "Teaching Reading Skills in a Foreign language" Heinemann. New Edition. 1996.

[13] Osorio, M.y Amadeo, A. "Portales Educativos". VII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación. Buenos Aires. 2002.

[14] Sanchez J. Concept mapping and educational software production. 66th. Annual

[15] Sanchez J. Metalearning and metaknowledge strategies to produce educational software. Amsterdam Elseiver Science Publishers B. V. 1993.

[16] Señas, P., Moroni, N. "Mapas Conceptuales Hipermediales: una herramienta para el desarrollo de Software Educativo". III Congreso Argentino de Ciencias de la Computación. La Plata. 1997.

[17] Señas, P., Moroni, N., Vitturini, M. y Zanconi, M. "Hypermedial Conceptual Mapping: A Development Methodology". 13th International Conference on Technology and Education. University of Texas at Arlington, Departament of Computer Science an Engineering. New Orleans 1996.

[18] Sprague, Debra, Kopfman, Kimberly, & Dorsey, Sandi De Levante. (1998). Faculty development in the integration of technology in teacher education courses. *Journal of Computing in Teacher Education*, 14 (2),24–28.

[19] Vittirini M., Benedetti L.y Señas P., "Plataforma MCH Orientada a la Lectura Comprensiva de Textos". VII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación. Buenos Aires. 2002.