

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE E-LEARNING PARA APOYO A UN CURSO DE LENGUA EXTRANJERA

04/2005

Airton Zancanaro

Universidad Regional de Blumenau, airton@furb.br

Fabio Rafael Segundo

Universidad Regional de Blumenau, fabio@furb.br

C - Métodos y Tecnologías
5 - Educación Continuada en General
A - Informe de Investigación

Resumen

Este artículo describe el desarrollo de un LMS (Learning Management System) y la aplicación de ese sistema en el apoyo a la enseñanza de lengua extranjera. El sistema fue modelado a partir del estudio de otros sistemas de e-learning y en las necesidades de los profesores del curso, teniendo como objetivo automatizar el proceso de enseñanza/aprendizaje a través del control de alumnos, profesores, teorías y actividades aplicadas.

Palabras claves: LMS, e-Learning, Enseñanza on-line, Educación a distancia.

1. Introducción

El mercado mundial de *e-Learning* viene despertando el interés de varias empresas dispuestas a desarrollar tecnologías u ofrecer servicios variados. De las tecnologías disponibles, las más relevantes son los sistemas de gerenciamiento de aprendizaje, los LMSs (*Learning Management System*).

Un software LMS controla el desarrollo, el gerenciamiento el acompañamiento de cursos *on-line*. La mayoría de los LMS disponibles en el mercado almacena informaciones en un banco de datos, posibilitando acceder a los cursos disponibles *on-line*. Además de eso, este sistema permite inscribir alumnos, coleccionar y almacenar datos sobre la situación de los mismos y administrarlos en el curso (ANDRADE, 2004).

Un ejemplo típico de sistema LMS es el LearnLoop. Su primera versión fue desarrollada por el Viktoria Institute, Council For It in Education, Gothenburg Business School, Gothenburg University, en Suecia. Las principales ventajas de

este sistema son: la interfase amigable e intuitiva con el usuario y la licencia de uso abierta, esto es, el código fuente y abierto para adaptaciones y no es necesario pagar para utilizarlo. Hoy es utilizado en muchas instituciones de enseñanza en el mundo.

En Brasil, varias son las iniciativas de desarrollos de sistemas LMS. Las universidades son las que más invierten en esta área teniendo como objetivo la instauración de cursos de EAD y en el apoyo a la enseñanza presencial. Como ejemplo de sistemas brasileños podemos citar el AulaNet que tuvo su origen en la Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro (PUC-Río) y el Eureka, también de la misma universidad, no obstante en el estado de Paraná. Otros proyectos también fueron desarrollados en compañía entre universidades e iniciativa privada. Con eso, los LMS están siendo muy utilizados en la enseñanza universitaria, cursos de extensión y de perfeccionamiento personal.

La motivación para el desarrollo del sistema fue la dificultad de encontrar un LMS disponible en el mercado que permita al profesor:

- disponibilizar de modo fácil un contenido con los ejercicios correspondientes;
- obtener las respuestas permitiendo hacer las debidas correcciones;
- permitir al alumno acceder este contenido y contestar los ejercicios en una única interfase, sin la necesidad de otros aplicativos además del navegador.

2. Desarrollo del Sistema

Con el objetivo de orientar la concepción y desarrollo del LMS, fue adoptado un itinerario para el desarrollo estructurado de sistemas que reconoce la cualidad y productividad (OLIVEIRA, 1997). Esta metodología fue dividida en las siguientes etapas:

- 1) análisis del sistema;
- 2) proyecto del sistema, de banco de datos y de la Web-Site;
- 3) implementación;
- 4) test;
- 5) correcciones.

2.1 Análisis del Sistema:

Con el objetivo de entender mejor como de echo deben funcionar los sistemas de LMS se investigó sobre lo que son los sistemas de e-Learning y sobre el uso de la Internet para la educación.

Rosenberg (2002) define el e-Learning como: “[...] a la utilización de las tecnologías de la Internet para proveer un amplio conjunto de soluciones que mejoran el conocimiento y el desempeño” babeándose en tres criterios:

- a) transmitir información por la red, lo que facilita la actualización, almacenamiento, recuperación, distribución y compartimiento instantáneo de las informaciones;
- b) proveer enseñanza al usuario final utilizando la tecnología patrón de la Internet;
- c) concentrar en la visión más amplia de aprendizaje: soluciones de aprendizaje que van allá de los paradigmas tradicionales de entrenamiento.

Tratándose de la didáctica en la red es posible observar que cuanto mayor es la interacción entre alumno y profesor mayor será su uso, consecuentemente exigiendo un conocimiento mayor de ambos. Cuando un curso ofrecido *on-line* sea apenas informacional, existirá sólo cambio de archivos por la red. A medida que aumente el nivel de complejidad del curso, mayor será el nivel de interacción del alumno con relación a la tecnología. El uso de e-mail, listas de discusión, foro, canal de charlas entre otros, utilizados de forma colaborativa, hacen aumentar el nivel de inmersión, cabiendo al software dar soporte a toda esta interactividad que se pretende. (FILATRO, 2003)

Con la expansión de la Internet, la mejoría de la calidad de la transmisión de datos permitió que cursos pudiesen ser realizados de forma parcial o totalmente a distancia (GIUSTA; FRANCO, 2003).

Objetivando a melhoria do processo de ensino/aprendizagem com a utilização de TIC, o Laboratório de Línguas da Universidade Regional de Blumenau, ofereceu um curso para o desenvolvimento da habilidade da escrita em língua inglesa de uma forma não convencional, isto é, utilizando EAD.

El primer curso ofrecido utilizó el LMS LearnLoop, pero las opciones disponibles por este sistema se presentaron complejas en la enseñanza de lengua extranjera, pues su forma no era facilitada e intuitiva para profesores y alumnos.

La principal dificultad fue con relación al profesor de como él debería administrar el contenido y postar los ejercicios corregidos. Otra dificultad fue la falta de una herramienta que permitiera la elaboración de ejercicios de rellenar lagunas.

En el Learnloop, el alumno postaba su archivo con el texto previamente **digitado** para que el profesor entonces tuviera condiciones de leer lo que fue producido. El profesor, por su vez, para realizar las correcciones, necesitaba efectuar el *download* del documento en su computadora y abrir este archivo en un aplicativo que posibilitase la lectura y alteraciones. Por fin, para que el alumno tuviera acceso a las correcciones, el profesor necesitaba postar nuevamente el archivo corregido en el ambiente. Estos procesos, muchas veces, son complicados para usuarios legos.

En entrevista con los profesores y alumnos fue levantada la necesidad de un sistema que permitiera al profesor crear actividades y que el alumno tuviera espacio para leer el contenido y contestar ejercicios en un tiempo previamente determinado. Tanto el contenido cuanto los ejercicios deberían ser disponibilizados totalmente *on-line* sin la necesidad de transferencia de archivo por la red. Así, fue identificada la necesidad de tres grupos usuarios para el sistema: los administradores, los profesores y los alumnos.

Para auxiliar en el proceso de enseñanza/aprendizaje existe la necesidad de separar el contenido que será disponibilizado para el alumno en la forma de teoría y ejercicio.

La teoría aquí aborda conceptos sobre aspectos de la habilidad de la escrita y tiene como finalidad dar embasamiento al alumno. Ella debe ser disponibilizada en formato HTML. El alumno, por su vez, efectúa la lectura de la teoría sólo después de la fecha especificada.

Los ejercicios, por su vez, tienen por objetivo evaluar lo que el alumno asimiló de la teoría disponibilizada. Para eso el sistema debe permitir que el profesor tenga condiciones de insertar ejercicios que contengan determinados campos de relleno, conocido con formularios, en páginas HTML. Así, el ejercicio queda a disposición del alumno para resolución por un tiempo determinado

previamente por el profesor. Pasado este tiempo no es más posible escribir y sí apenas leerlo.

Cuando el alumno haya efectuado la resolución del ejercicio y el tiempo para esta tarea ya esté cerrado el profesor puede, entonces, realizar las correcciones. Sin embargo, para que el alumno tenga condiciones de confrontar el texto original, su respuesta y lo que fue corregido por el profesor, el sistema debe mantener registros de estos procesos.

2.2 Proyecto del sistema, de Banco de Datos y del Web-Sitio

El sistema permite que apenas usuarios registro tengan acceso a él. Para el área administrativa del sitio, apenas tendrán accesos los usuarios definidos como “administrador” o “profesor”.

Cuando un usuario definido como profesor realiza el acceso al sistema, los datos son filtrados mostrando apenas las informaciones de sus grupos. Por otro lado, cuando el usuario sea el administrador, todas las informaciones serán presentadas.

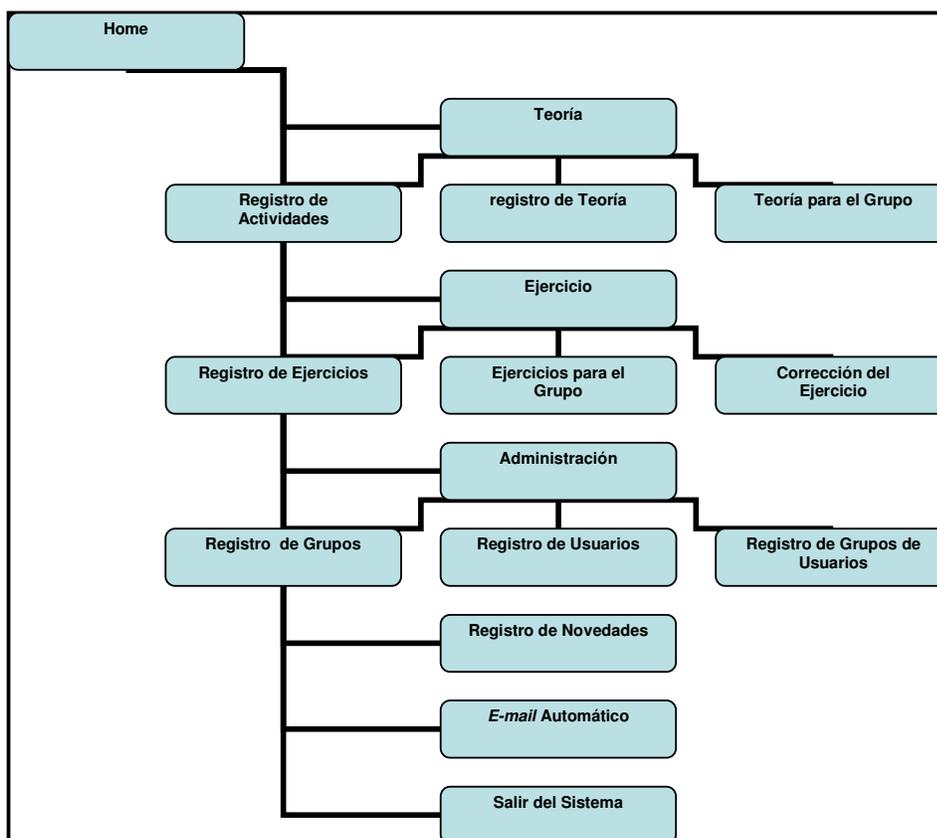


Figura 1 – Mapa para Área de Administración del sitio

Con relación al alumno, el sistema lo lleva para un área específica donde son presentados los contenidos desde que él esté dentro del período permitido para la visualización.

Los usuarios registro como administrador o profesor son los únicos que tienen acceso al área administrativa donde ocurre todo el mantenimiento del sistema, el registro de alumnos, creación de grupos, creación de teorías, ejercicios, correcciones entre otros (Figura 1).

2.3 Implementación

Para permitir la construcción de los contenidos y ejercicios dentro del propio sistema, se utilizó un editor HTML (HtmlArea), que permite el recurso WYSIWIG, siendo un software de licencia abierta. Este editor construido en JavaScript puede ser insertado en cualquier página HTML y tiene el objetivo de transformar el texto tecleado en comandos HTML. Con él es posible formatear el texto y montar páginas de forma dinámica.

Para armazenar as informações utilizou-se o Banco de Dados MySQL juntamente com a linguagem de programação PHP para permitir o dinamismo do sistema junto ao servidor web.

El MySQL es un banco de datos rápido y robusto y posee una perfecta integración con el lenguaje de programación para Web PHP. Ya el PHP es de fácil utilización, multiplataforma, presenta licencia abierta, permite la comunicación facilitada entre el banco de datos y el usuario, hay mucha documentación y listas de discusión en Internet, entre otras características, que hacen de él una buena opción como herramienta para la programación de *Web-Sites*. La junción del PHP con Javascript permite la creación de páginas más dinámicas, funcionales y rápidas. (CONVERSE, 2003)

El design de la interfase fue hecho en base a las informaciones de como los profesores entendieron y trabajaban el proceso de enseñanza/aprendizaje con los alumnos.

2.4 Tests

Para alcanzar los objetivos trazados fueron necesarios realizar diversos test, que posibilitaron llegar a la versión final del proyecto.

Después de los tests de las funcionalidades del sistema, fueron realizados los tests de carga y operación utilizando un grupo de ocho alumnos de diferentes edades y profesiones, interesados en realizar el curso de escrita en lengua inglesa a distancia.

El curso fue dividido en diecisiete semanas, siendo que a cada semana el alumno tenía que leer una determinada teoría y responder los ejercicios equivalentes a la misma. Así el profesor, también a cada semana, monitoreaba los alumnos con relación al aprendizaje, haciendo la corrección de los ejercicios y respondiendo preguntas.

De los alumnos interesados, cuatro iniciaron el curso efectivamente y apenas dos llegaron al final.

Con relación al editor HtmlArea, diversos fueron los problemas enfrentados. Él posee dos versiones disponibles en el mercado: la versión 2.03 está disponible apenas para el navegador Internet Explorer 5.0 o superior. La versión 3.0 rc1 además del navegador citado anteriormente, puede ser usada en Mozilla 1.3 o superior. La versión 2.03 funciona perfectamente, mas además de operar sólo en un navegador, no posee la función de tachar la palabra. Por otro lado, en la versión 3.0 rc1 esta opción está contemplada, pero es lento en el

procesamiento de textos largos y los constantes congelamientos del navegador hicieron con que fuera utilizado sólo cuando el usuario no estuviese navegando con Internet Explorer.

2.5 Correcciones

Al principio del proyecto todo el ejercicio era disponibilizado para el alumno dentro del editor HTML. Para ejemplificar, era como si fuese dado al alumno un archivo texto y él tuviera que escribir sólo en los locales previamente combinados. La única diferencia es que todo esto era hecho *on-line*.

En este sentido, el profesor formulaba el ejercicio y se convenionaba que donde existiera una tabla del color amarilla era donde el alumno debería escribir. Se notó que esta propuesta, en un primer momento, resolvía el problema. Sin embargo, el alumno podría cometer errores, voluntarios o involuntarios, que perjudicaría el desempeño. El alumno podría borrar todo el texto o alterar el enunciado de las cuestiones fácilmente. Así, se pasó a utilizar formularios donde sólo en el campo específico se podría insertar la respuesta. Con esta alteración, el entendimiento del alumno con relación al ejercicio disponibilizado quedó más claro y se eliminaron posibles problemas.

Otros ajustes de operación fueron siendo hechos a medida que los profesores y alumnos fueron utilizando el sistema y reportando su comportamiento. También fueron dadas sugerencias para mejorar el sistema.

2.6 Uso del sistema

El administrador posee acceso a todas las informaciones del sistema desde mantenimiento de teoría y ejercicio hasta el envío de *e-mail* para alumnos que no respondieron los ejercicios (Figura 2). La barra de íconos aparece en todas las páginas, permitiendo al usuario navegar por cualquier página de una forma rápida y fácil.

El alumno posee una interfase más simplificada donde, básicamente en una única página, es presentada la teoría y los ejercicios que deberá ser respondidos (Figura 3).

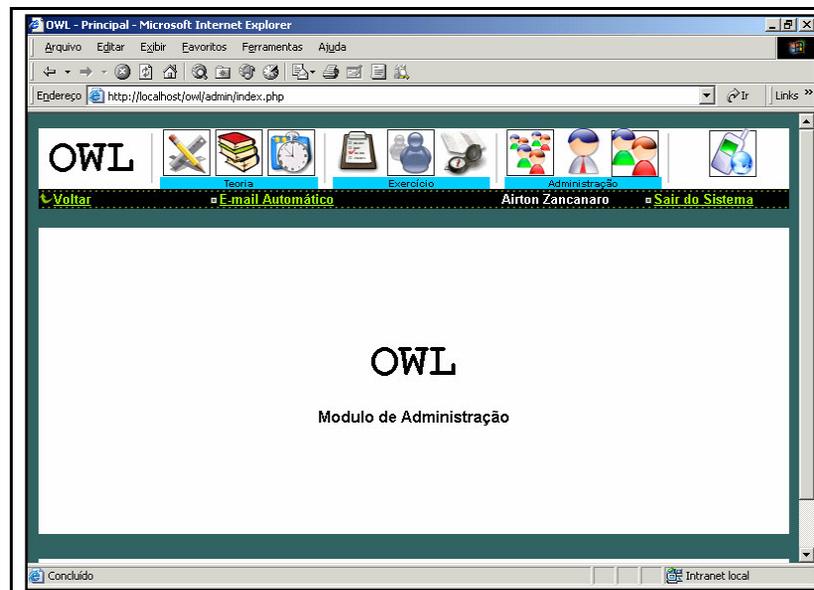


Figura 2 - Sitio de administración del Sistema

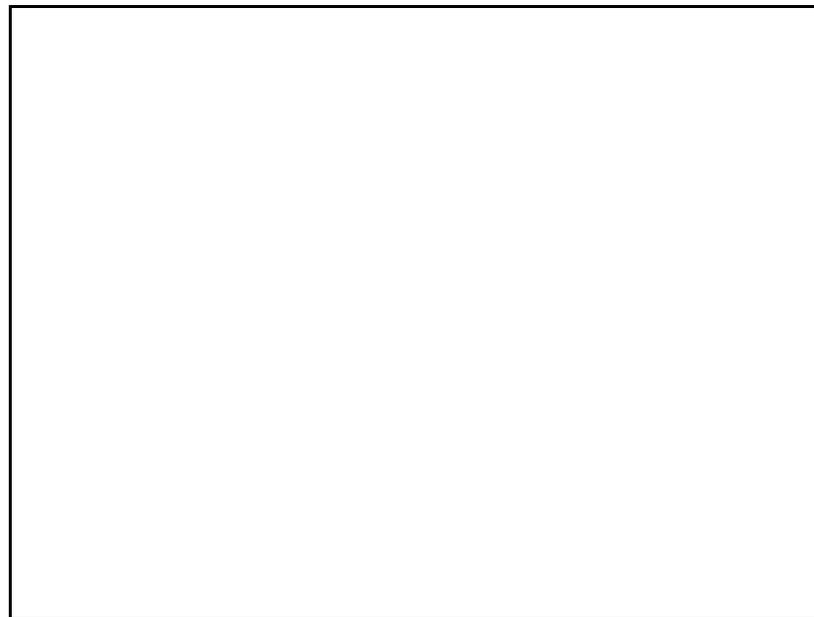


Figura 3 - Página del Alumno

3. Evaluación del Proceso

Los tests realizados con profesores y alumnos fueron de fundamental importancia para ajustar el sistema a las necesidades pedagógicas. Para ejemplificar, la dificultad reportada por el profesor en la corrección de los ejercicios, por el echo del que el editor HTML no permita tachar la palabra errada y la dificultad por haber seleccionado un color para escribir en el texto, hicieron que el sistema sea corregido para adecuarse mejor a las necesidades educativas.

Informalmente, alumnos y profesor evaluaron el sistema de forma positiva, pues ambos tuvieron experiencias inéditas. Se describieron, primeramente, la opinión de una alumna:

Me gustó mucho el curso, sólo dejé de participar de unas dos clases por pura falta de tiempo, me gustaría inclusive que hubiera una continuación de éste tipo de curso, sentí falta de un profesor presencial al principio pero después me fui acostumbrando con ésta nueva manera de aprender. Muchas gracias por la oportunidad (alumna).

Es importante percibir que hubo la reeducación de la alumna para ésta nueva manera de aprender. En la secuencia, se tiene la declaración de la profesora que dice:

La experiencia de organizar el curso de OWL (On-line Writing Lab) fue muy enriquecedora desde el punto de vista de planeamiento y estructuración principalmente, por su declaración en un curso de Lengua Inglesa extracurricular. La combinación de enseñanza a distancia y el contacto directo con la producción de textos y la comprensión gramatical de las estructuras de la lengua fueron primordiales para el mejor aprovechamiento de los alumnos. Sin duda, los alumnos que comenzaron y terminaron el curso mostraron una gran mejoría en la comprensión y funcionamiento de la lengua con el uso de la herramienta del aprendizaje. Mejora vista en sala de aula y en la producción de trabajos. El único problema común de los cursos a distancia, es la falta de comprometimiento de algunos alumnos con el andar de las actividades haciendo con eso una mejor evaluación del contenido y del desarrollo de los alumnos es un poco complicada (profesora).

La profesora, por su vez, presenta como puntos positivos el mejor gerenciamiento del curso a través de planeamiento y estructuración y alumnos más competentes gramaticalmente. Por otro lado, la falta de comprometimiento de los alumnos dificulta una evaluación de contenido y de desenvolvimiento más coherentes.

4. Conclusión

Durante el período de estudios para la realización del sistema, se pudo verificar que existen muchos sistemas de EaD, con licencia abierta, disponibles para ser copiados. Por este motivo muchas instituciones de enseñanza prefieren adaptar estos sistemas, atendiendo a sus propios objetivos, quedando el costo de desarrollo reducido. Por otro lado, sistemas surgen a cada día con nuevas herramientas de enseñanza/aprendizaje. Consecuentemente, toda inversión en entrenamiento y adecuación hecho anteriormente por las instituciones puede quedar comprometido con un posible cambio.

El PHP es un lenguaje de fácil implementación y con muchos recursos, lo que permitió la construcción rápida y facilitada de varias funcionalidades del LMS. La junción del PHP con Javascript integrada al HTML permitió la creación de páginas más dinámicas, funcionales y con desempeño mejorado. Asimismo, no se puede ignorar la dificultad de utilizar tres lenguajes de programación, que de forma integrada, deben formar lo que el usuario ve en su navegador.

A pesar del LMS presentado no poseer recursos tales como, chat, texto colaborativo y otros. El sistema está atendiendo las necesidades de profesores e alumnos del curso de escrita en lengua inglesa y continua siendo actualizado. Eso

lleva a entender que la mejor solución de LMS es aquella que mejor se adapta a la forma como los profesores y alumnos desarrollan la enseñanza y el aprendizaje. Cuando el sistema introduce muchos cambios la tendencia es la resistencia en la utilización por el echo del usuario no tener experiencia anterior en la utilización de la nueva solución (NIELSEN, 2000).

5. Bibliografia

ANDRADE, Mário Vasconcelos; BRASILEIRO, Francisco Vilar. **Sistemas de Gerenciamento de Aprendizagem: uma metodologia de avaliação**. Disponible en: <http://fad.uta.cl/dfad/docum/cedm/2-br-E1rio20Vasconcelos20Andrade.pdf> activado el 4 04 de octubre de 2004.

CONVERSE, Tim; PARK, Joyce. **PHP: a Bíblia**. Rio De Janeiro : Campus, 2003. xxxi, 868p.

FILATRO, Andréa. **Design Instrucional Contextualizado: educação e tecnologia**. São Paulo: Editora Senac – São Paulo, 2004. 214p.

GIUSTA, Ângela da Silva; FRANCO, Iara Melo. **Educação a distância: uma articulação entre a teoria e a prática**. Belo Horizonte: Editora PUC-MG, 2003. 246p.

OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Metodologia parra desenvolvimento de projetos de Sistemas: Guia Básico de referência**. São Paulo: Érica, 1997. 87p.

NIELSEN, Jakob. **Projetando websites**. Rio De Janeiro : Campus, 2000. xiii, 416p, il. Tradução de: Designing Web Usability.

ROSENBERG, Marc J. **E-learning**. Sao Paulo: Pearson Education, 2002. 320p.