

PROYECTO LECTUSOFT

“Software de Lectura, creación de cursos en línea para reforzar la enseñanza de la lectura en niños y niñas”

RESUMEN

El proyecto busca incentivar el uso de las nuevas tecnologías, como apoyo a las actividades escolares de los docentes, ofreciéndoles la posibilidad de crear cursos en línea para reforzar la enseñanza de la lectura en niños y niñas, usando una serie de actividades disponibles en la herramienta, aprendizaje basado en la comprensión, usando las estrategias de mapas conceptuales.

PALABRAS CLAVES: Herramienta pedagógica, multimedia, Internet, curso, actividad, aprendizaje con significado, comprensión.

ABSTRACT

The project look for stimulate the use of the new technologies, like support to the classroom activities of the teachers, offering the possibility to them of creating on line courses to reinforce the reading education in children, using a series of activities available in the tool, based on the pedagogical significant learning model, using conceptual maps strategies.

KEYWORDS: *pedagogical, tool, multimedia, Internet, course, activity, significant learning, compression.*

1. INTRODUCCIÓN

La tecnología debe vincularse de forma adecuada a la educación, con la debida asesoría, sobre todo en el trabajo con niños en las primeras edades escolares, porque éste es el momento en que los niños y niñas presentan sus mejores capacidades en el aprendizaje, con una mente abierta para la comprensión de nuevos saberes y conocimientos, que sus docentes profesionalmente les impartan. El brindarle a éstos infantes la oportunidad de operar una máquina y descubrir en este proceso, cómo se puede interactuar con ella, motivará a los estudiantes en sus procesos educativos.

Este proyecto tiene el propósito y las herramientas pedagógicas para reforzar la enseñanza de la lectura de los estudiantes en un ambiente distinto al tradicional donde la relación básica se establecía solamente entre el estudiante y el docente con pocas ayudas tecnológicas. Esta estructura pedagógica en muchas ocasiones produce en los estudiantes apatía hacia la lectura, por la rigidez misma del método, donde lo lúdico está ausente.

Además, el proyecto, le ofrece a los docentes la posibilidad de iniciarse en el uso y la experimentación de otras metodologías dotadas de tecnología multimedia que al tener sonido, imágenes y juegos hace más ameno y estimulante su labor en el aula.

Igualmente reta al docente para que desarrolle metodologías similares para la enseñanza de otras áreas del conocimiento, como podrían ser: las matemáticas, la geometría y las ciencias naturales, para los diferentes

LUZ ANGELA CARDONA A.

Ingeniera de Sistemas y Computación.
Universidad Tecnológica de Pereira.
rasta@utp.edu.co

JOSE WILLIAM MONTES

Ingeniero Mecánico
Profesor Auxiliar
Universidad Tecnológica de Pereira.
wizac@utp.edu.co

grados escolares. De esta forma estimularía en los niños y niñas, todo ese potencial innovador que subyace en cada uno y que sólo necesita una oportunidad como ésta para surgir y desarrollar.

2. METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Para el desarrollo de la herramienta LectuSoft se utilizará el Lenguaje de Modelado Unificado (UML), el cual es un lenguaje gráfico para representar, especificar, construir y documentar los módulos de sistemas de software. Es el sucesor apropiado para los lenguajes de modelado de objetos de las tres metodologías más importantes como son: Booch, Técnica Modelado de Objetos (OMT) y la Ingeniería de Software Orientada a Objetos (OOSE). UML se añadió originalmente a la lista de tecnologías adoptadas por la OMG en 1997, y ha llegado a ser el estándar de la industria para modelar objetos y componentes.

3. TECNOLOGÍA LAMP

Para el desarrollo del software se utilizará la tecnología LAMP: acrónimo de Linux, Apache, MySQL y PHP. Una característica muy interesante es el hecho que estos cuatro productos pueden funcionar en una amplia gama de hardware, con requerimientos relativamente pequeños pero que no por eso dejan de ser menos estables que en equipos de grandes capacidades.

Algunas ventajas son:

- Código relativamente sencillo y con pocos cambios de una plataforma a otra, garantizando la portabilidad.
- Posibilidad de incrementar los servicios y funciones desde el código fuente, lo que mejora el rendimiento de las aplicaciones.

PHP es un lenguaje de programación y está preparado para realizar muchos tipos de aplicaciones web gracias a la extensa librería de funciones con la que está dotado, por ejemplo; la librería de funciones cubre desde cálculos matemáticos complejos hasta tratamiento de conexiones de red.

PHP es un lenguaje del lado del servidor, es decir que se ejecuta en el servidor web (Apache), justo antes de que se envíe la página a través de Internet al cliente. Las páginas que se ejecutan en el servidor pueden realizar accesos a bases de datos, conexiones en red, y otras tareas para crear la página final que verá el cliente. El cliente solamente recibe una página con el código HTML resultante de la ejecución de PHP. Como la página resultante contiene únicamente código HTML, es compatible con todos los navegadores.

Para el manejo de bases de datos, se utilizará MySQL, que es un sistema de gestión de Bases de Datos SQL, muy conveniente para acceder a bases de datos en internet. MySQL es muy rápido, confiable y fácil de usar tanto para volúmenes de datos grandes como pequeños.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO LECTUSOFT

La herramienta "LectuSoft", ofrece a los docentes, la posibilidad de crear cursos en línea, utilizando una serie de actividades disponibles que pueden ser editadas a su criterio, para así lograr el objetivo propuesto con el curso.

La aplicación, pondrá a disposición del docente una galería de imágenes y sonidos, que simplificará la creación de los cursos, permitiendo así, que éstos sean creativos e innovadores para el usuario final "los niños".

El modelo, tiene definido el manejo de archivos, con los avances en cada actividad realizada por los alumnos, en una base de datos.

El proyecto se compone físicamente de un Equipo servidor conectado a Internet con el software necesario para atender las solicitudes de los equipos clientes, sin importar su tipo de arquitectura.

El componente lógico del proyecto es un software desarrollado en Php, Java y Javascript, con un soporte de base de datos en MySQL. Los clientes deben contar con un navegador (cliente HTML) que soporte java y javascript.

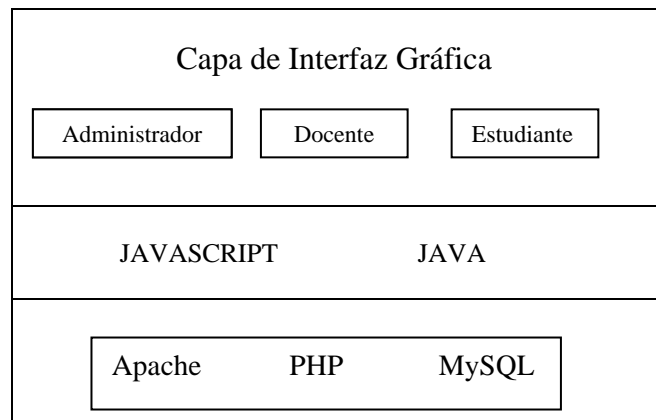


Figura 1. Diagrama de capas del sistema.

5. MODELO PEDAGÓGICO APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Para el desarrollo de las actividades de la herramienta LectuSoft, se tomará como base el modelo "Aprendizaje Significativo" basado en la comprensión. El aprendizaje significativo, es aquel en el que la nueva información adquiere significados para el aprendizaje por interacción con alguna información relevante ya existente en su estructura cognoscitiva con un cierto grado de estabilidad, claridad, organización y diferenciación.

En esta teoría, se designa, la "estructura – cognoscitiva", al contenido y la organización conceptual que tiene un aprendiz sobre determinado tema o cuerpo de conocimiento.

En el proceso de interacción entre el nuevo conocimiento y el conocimiento previo, el aprendiz atribuye significados a la nueva información y, al mismo tiempo nuevos significados al conocimiento preexistente en su estructura cognoscitiva. Este proceso constituye una de las características más importantes del aprendizaje significativo.

Una de las estrategias que propone el Aprendizaje Significativo, son los "mapas conceptuales", los cuales se utilizarán en la construcción del software, más preciso en la creación de las actividades disponibles en la herramienta LectuSoft. Los mapas conceptuales son un recurso esquemático para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones.

La elaboración de mapas conceptuales permite establecer una relación entre conceptos que previamente no se consideraban relacionados y, por consiguiente adquirir nuevos significados que enriquecen la estructura cognoscitiva del estudiante.

6. CARACTERÍSTICAS HERRAMIENTA “LECTUSOFT”

- Crear cursos y actividades orientados a niños.
- Plantillas.
- Fácil uso.
- Asistencia en los procesos.
- Publicación en Internet.
- Juegos didácticos.
- Basado en modelo teórico para la enseñanza de la lectura.
- Autoría.
- Seguridad.
- Bases de datos.
- Evaluación y seguimiento (progreso de los alumnos).
- Monitoreo de cursos.

7. PROTOTIPO – FUNCIONALIDADES

El modelo de construcción de “Lectusoft” finalizará cuando se logre crear un curso completo, con mínimo tres actividades, que incluirán, imágenes y juegos sencillos, divertidos, con sonido y animaciones, donde se guiará al niño para facilitarle más la interacción con la herramienta y de acuerdo al criterio del docente, que sabe en que nivel están sus alumnos, editar las actividades correspondientes. A continuación se presentan algunos de los eventos:

Adicionar Actividad: Para crear el curso es necesario, adicionar actividades que serán para uso del docente y poder crear las diferentes clases. El nombre y el número son asignados por el administrador. En la herramienta LectuSoft se desarrollarán las siguientes actividades:

- Cuento
- Juego memoria
- Juego parejitas
- ABC
- 123
- Armar cuento
- Pintar
- Juego opuestos
- Canción

Adicionar Curso: El docente creará cursos de acuerdo con su criterio, para vincularlo a sus clases usando diferentes actividades disponibles en la herramienta, teniendo en cuenta las diferentes categorías y niveles de cada actividad. El nombre es asignado por el docente.

Registrar docente: Es necesario que el docente sea registrado para tener acceso a las actividades que ofrece la herramienta, debe entrar sus datos básicos y una contraseña que le servirá para ingresar al sistema, estos datos serán verificados y entrarán a la base de datos si

están correctos, en caso contrario se devolverá un mensaje de error y el formulario será mostrado nuevamente.

Registrar Estudiantes: El administrador deberá ingresar los estudiantes que van a participar de los cursos, es necesario que lo haga para hacer un seguimiento del progreso de los alumnos en cada una de las diferentes actividades que realizan y tener un registro de los resultados de cada uno de ellos. Debe entrar su nombre, apellido, código, esta información entrará a la base de datos si están correctos, en caso contrario se devolverá un mensaje de error y el formulario será mostrado nuevamente.

Registrar Institución: El administrador registrará la institución para que el docente de ésta pueda tener acceso a la herramienta y los estudiantes puedan usar los cursos.

Registrar grupo: El administrador deberá registrar el grupo a las instituciones activas para registrar los alumnos.

Evaluar actividad: Cada vez que el estudiante resuelva una actividad, ésta devolverá el puntaje alcanzado, para así registrar los avances de los niños en las actividades de cada uno de los cursos.

Comunicación virtual: Seguramente surgirán preguntas e inquietudes en los docentes para consultarlos con el administrador, además podrán compartir cursos entre los mismos docentes. También se manejaran correos para los momentos en que la comunicación Chat no se logre.

Asignar profesor a institución: En esta función se asignarán los profesores a instituciones, un profesor puede trabajar en varias instituciones, por lo tanto se puede asignar a varias instituciones, esto queda en el registro de la base de datos.

Asignar profesor a grupo: En esta función se asignarán profesores a grupos, para que cada lista de estudiantes del grupo tenga un docente, el cual le asignará más adelante los cursos.

Esta herramienta tendrá además las funciones de modificar, eliminar y desactivar registros, actividades o cursos.

Cargar imágenes: Esta función es la encargada de montar imágenes al sistema, clasificadas por categorías, no soporta imágenes con extensión *.gif , sólo permite jpg. Éstas quedan disponibles para utilizarlas en la creación de actividades.

Cargar sonidos: Esta función es la encargada de montar los sonidos al sistema y clasificarlos por categorías, no soporta sonidos con extensión *.wav , sólo recibe *.mp3.

Éstas quedan disponibles para utilizarlas en la creación de actividades.

8. INTERFACES DEL PROTOTIPO “LECTUSOFT”

Interfaz docente: Cuando en la interfaz inicial, el usuario ingresa como docente, el sistema le solicita el ID y contraseña asignados por el administrador, para autorizar el acceso. Si está autorizado entra al sistema docente. En ésta interfaz, el docente tiene disponible en el menú las siguientes funciones:

- Curso: Crear, modificar, eliminar, asignar.
- Evaluación: Registros estudiantes con los resultados de los cursos.
- Reportes: Listados de estudiantes por grupos y cursos.

Interfaz estudiante: El estudiante en esta interfaz, utiliza el producto final, el “curso” el cual contiene una secuencia de actividades, que debe resolver, para almacenar el registro de evaluación.

El estudiante puede ingresar desde cualquier lugar donde tenga acceso a internet, debe ingresar un código, asignado por el administrador en el registro.

Interfaz administrador: se presenta un menú, disponible para todas las funciones que éste requiera realizar. Algunas de las funciones del administrador son:

- Crear registros
- Modificar, eliminar, desactivar registros
- Adicionar actividades
- Cargar imágenes
- Cargar sonidos
- Reportes
- Asignaciones

9. CONCLUSIONES

La tecnología LAMP es una opción viable para la construcción de herramientas multimedia, con la ayuda de applets, DHTML y javascript. Porque es de tecnología abierta y libre en la que participa una comunidad de desarrollo de conocimientos en pro de la utilización de las TICS en el mundo.

Se desarrollará un modelo para la construcción de una herramienta pedagógica con entorno multimedia que permita la creación y administración de cursos en línea para reforzar el aprendizaje de la lectura en niños y niñas.

Los mapas conceptuales, permitirán organizar en forma sistemática toda la estructura de la creación de actividades del proyecto, ajustado al modelo pedagógico aprendizaje significativo.

Se motivará a los docentes, inicialmente seleccionando una Institución Educativa Piloto de Pereira, para utilizar la herramienta LectuSoft en su labor académica, previo reconocimiento de sus bondades metodológicas y tecnológicas.

Se despertará interés en las autoridades educativas de la región, a través de talleres de sensibilización, presentación de los beneficios del proyecto, capacitación en las nuevas tecnologías de la comunicación y la información para socializar el proyecto a los docentes, buscando que en un mediano plazo, se pueda implementar, igual metodología en otras áreas del conocimiento, como la geometría, la matemática y las ciencias naturales, con el apoyo y vinculación en el proceso de la comunidad docente.

Se visualiza una gran ausencia del uso de la tecnología informática en básica primaria y el reconocimiento de todas las potencialidades que contiene y que pueden ser desarrolladas para el logro de una mayor eficiencia en la enseñanza y de una mayor rapidez en la obtención de resultados académicos positivos.

10. BIBLIOGRAFÍA

- [1] AUSUBEL, David. Psicología Educativa. México, Trillas, 1997.
- [2] Atkinson, Leon. Core PHP Programming: Using PHP to Build Dynamic Web Sites, Second Edition. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall PTR, 2001.
- [3] Brent, James. Open Source Web Development with LAMP: Using Linux, Apache, MySQL, Perl, and PHP. Addison Wesley, 2002.
- [4] G. BOOCH, I. JACOBSON, J. RUMBAUGH. El Lenguaje Unificado del Modelado (UML). Addison Wesley, Madrid 1999.