

Sistema web de Gestión y Administración de los servicios en la biblioteca del Colegio Público Experimental México.

Autores:

✍ **Br. Marjorie Sandoval Balladares**(angeles2012@hotmail.com.ar)

Palabras claves: Sistema Web, metodología, Bases de datos, biblioteca, UML.

Resumen

El presente proyecto nace con el objetivo de proponer una herramienta de implementación informática en el colegio público Experimental México para el desarrollo administrativo y académico en los servicios de la biblioteca, ya que estos se realizan de manera manual mediante el control de cuadernos diarios. A través de la entrevista y la información brindada por la Lic. Susana Romero, directora del colegio, se hace la propuesta de crear un sistema web informático para facilitar la realización de préstamos, solicitudes, reportes y control de libros, sin atrasar a estudiantes, docentes y trabajadores, a la hora de una información solicitada de libros, préstamos y otras búsquedas necesarias.

Para dar inicio al desarrollo del sistema web se utilizó la metodología de desarrollo de sistemas de Kendall y Kendall¹, con enfoque de metodología de cascada (no caer al siguiente paso mientras no se resuelva el anterior), siguiendo las debidas etapas para lograr representar los requerimientos de gestión y administración de servicios en la biblioteca con base a las necesidades sugeridas, detallándose en este presente documento. El sistema estará instalado de manera local en el laboratorio, donde tendrá un equipo asignado como servidor y se instalará un equipo en la biblioteca para el administrador responsable. El administrador asignado contará con un manual de instrucción.

La visión que se ha propuesto para este sistema web de gestión y administración de los servicios en la biblioteca del colegio público Experimental México, es administrativo: porque permite llevar el control general de libros, préstamo,

¹ Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2005). *Análisis y diseño de sistemas*. Pearson educación.

reportes y es de gestión porque permitirá a los distintos usuarios, alumnos y docentes, poder hacer consultas inmediatas y sencillas referentes a préstamos y libros. Se concluye que se analizaron los procesos de organización y control de servicios en la biblioteca del Centro Escolar Experimental México encontrando las soluciones posibles para un mejor control de servicios bibliotecario.

Éste proyecto se rige por el formato de defensa de proyecto de graduación propuesto por la carrera de Informática Educativa 2015.

Introducción

El uso de sistemas de información está tomando auge en las instituciones educativas nicaragüenses, siendo así cada vez se demandan el diseño de sistemas que permitan la automatización de datos para apoyar los procesos de gestión con el fin de mejorar y tener un servicio controlado y centralizado.

En la búsqueda de los requerimientos principales, se comenta que no se ha implementado un sistema de gestión y administración de servicios, dedicado al control de libros como: préstamos, devolución, entre otros; razón por el cual se ha decidido desarrollar, en beneficio de docentes, estudiantes y personal en general. Así pues con la instalación de un sistema de gestión y administración de préstamos, los estudiantes y docentes podrán realizar consultas y reportes de gestión referente a libros desde cualquier equipo disponible.

Para el desarrollo de este sistema web se aplicó la metodología de desarrollo de sistemas de Kendall y Kendall, dando inicio con la primera etapa sobre la identificación del problema y estudio de la situación actual, seguido se procedió al análisis de requerimientos (requerimientos funcionales y no funcionales) apoyado por la técnicas UML² creando los casos de usos y el análisis de los procesos internos del sistema; luego se pasó al diseño (arquitectura que se implementó, bases de datos e interfaces); seguido la siguiente etapa fue el desarrollo del sistema (se presenta la creación del sistema en sí) aquí se utilizó el

² UML. Lenguaje Unificado de Modelado, lenguaje para modelar sistemas de software

entorno de desarrollo dreamweaver CS6 versión de prueba gratuita que soporta php y conexión a bases de datos con MySQL PHP MyAdmin. Por último la implementación (aceptación del sistema y capacitación).

Material y método

Etapas del sistema

1. Análisis del Sistema

El proyecto consiste en la creación de un sistema de biblioteca que se instalará en el colegio Público Experimental México. El personal administrativo (bibliotecario u otro docente con autorización), tendrá el permiso de administrar tareas específicas como es ingresar datos, eliminar datos, datos, imprimir reportes y realizar búsquedas en general de algún libro solicitado, de esta manera las consultas se validarán en la base de datos, teniendo en cuenta que habrá usuarios con privilegios diferentes, en este caso (administrador y estudiante).

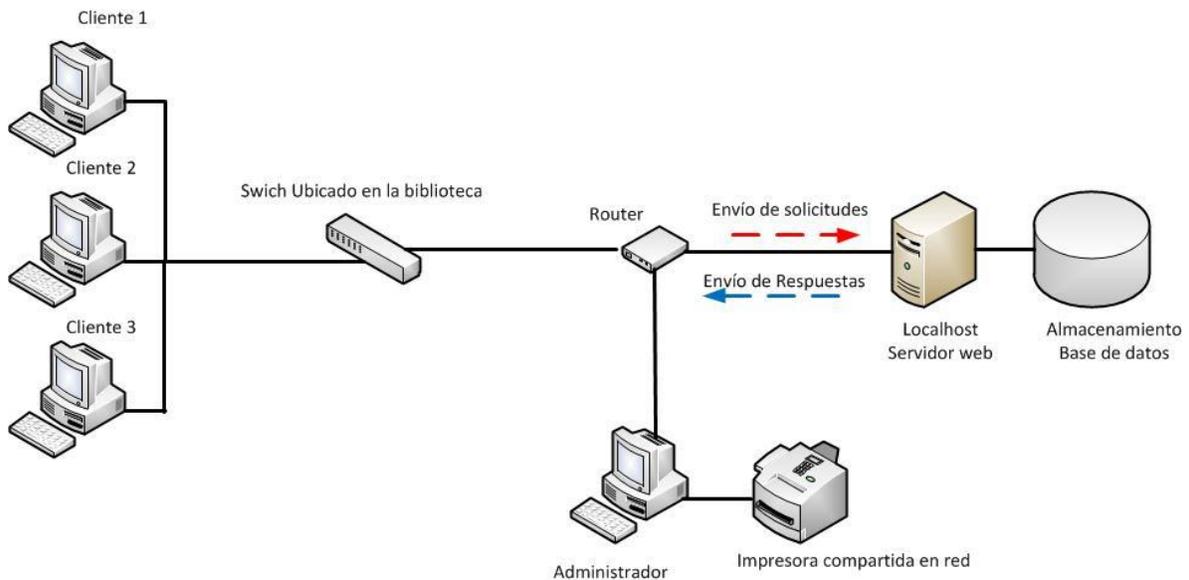
2. Diseño del sistema

Arquitectura del Sistema

En la arquitectura del sistema, se utiliza el modelo **Ciente/Servidor**, muestra las rutas de comunicación entre las computadoras clientes y la computadora servidor. Este tipo de arquitectura consta de tres componentes:

1. Muchos clientes hacen las peticiones, y esperan la respuesta del servidor.
2. El servidor, espera que lleguen las peticiones de los clientes, Procesa las peticiones de los clientes y luego las envía. Existen computadoras clientes que están conectadas al servidor.
3. El medio físico mediante el cual se comunican los Clientes con el Servidor, éste medio es generalmente la red de área local (LAN13), lo que permitirá la conexión y comunicación entre las computadoras: cliente, servidor y la impresora.

Cientes ubicados en la biblioteca



3. Desarrollo del sistema

Para el desarrollo de este sistema de biblioteca se ha utilizado herramientas de software libre como Start UML para diagramas, Wamp server por los servicios web y de bases de datos, Sweet Home 3D para la representación de la ubicación física que se encuentran la biblioteca y el laboratorio de computación todos ellos por ser del tipo open source (Software de código abierto, libre y gratuito), otros como el navegador Google Chrome para visualizar el sistema son facilitados de forma gratuita por el buscador web Google todos necesarios para conseguir el producto final.

Documentación

La documentación que se facilitará con el sistema es la siguiente: Manual de usuario, manual de docente (Administrador), manual de instalación del sistema y configuración de la base de datos.

4. Implementación del sistema

Formación

Los usuarios que manipularán el sistema deberán poseer conocimientos básicos de informática para realizar uso correcto del sistema, generación de reportes y la parte de impresión de reportes. La docente encargada de la biblioteca posee esta capacitación por lo cual solo será necesaria la capacitación en el uso del sistema.

Por parte de los estudiantes, docentes y trabajadores, el conocimiento deber ser básico, podrán realizar búsquedas de libros por diferentes criterios, lo cual no presenta dificultad y permite que el sistema se vuelva accesible para los estudiantes.

Aceptación del sistema

Luego de las pruebas con los registros que se insertaron y se manipularon en la base de datos a través del sistema los docentes se presentaron de manera conforme con la implementación de este nuevo recurso para el colegio se mostraron motivados y la docente encargada del laboratorio de computación licenciada María Elisa López, se comprometió a cuidar la integridad del equipo que funcionará como servidor del sistema, a mantenerlo ubicado físicamente a su alcance nada más y orientó que este computador solo realizará esta tarea y ya no estará disponible a los estudiantes.

Por parte de la docente encargada de la biblioteca, comentó la facilidad de uso del sistema y se mostró confiada en el uso y manejo del equipo, aunque siempre recibirá la capacitación en el uso del sistema y correcta manipulación de los registros.

Se puede mencionar que el sistema tuvo buena aceptación por parte de los usuarios por su fácil manipulación y comprensión, por parte del usuario final.

Conclusiones

Con el desarrollo del Sistema web de gestión y administración de los servicios en la biblioteca del colegio público Experimental México” se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. Se analizaron los procesos de organización y control de servicios en la biblioteca del Centro Escolar Experimental México encontrando las soluciones posibles para un mejor control de servicios bibliotecario.
2. Se determinaron los requerimientos funcionales para el desarrollo de sistema y gestión y administración de servicios en la biblioteca del Colegio Experimental México haciendo uso de diagramas de requerimientos y diagramas de casos de usos para una mejor implementación.
3. Se definió la metodología para el análisis y diseño del sistema de gestión y Administración de servicios en la biblioteca usando la metodología de Kendall y Kendall, metodología de cascada (no caer al siguiente paso mientras no se resuelva el anterior).
4. Se determinó un sistema de información eficaz en el diseño y salida de datos al automatizar el proceso de gestión y administración de libros, haciendo uso de diseño lógico del sistema, mediante el desarrollo y diseño de las interfaces, bases de datos; logrando una mejor visión en la implementación del sistema.
5. Se evaluaron las pruebas resultantes de la aplicación del sistema de gestión y administración de servicios de libros en la biblioteca del colegio Experimental México, implementando y ajustando todas las necesidades evaluadas anteriormente y resueltas de forma satisfactoria para dicho colegio.

Bibliografía

- Kendall , K. E., & Kendall, J. E. (2005). *Análisis y Diseño de Sistemas*. Pearson educación.
- Alegsa, L. (1998). Recuperado el 24 de julio de 2015, de <http://www.alegsa.com.ar/Dic/apache.php>
- Bourdon, R. (29 de Abril de 2013). *WampServer*. Obtenido de WampServer: <http://www.wampserver.com>
- Castillo, A. d. (2000). *servidor web apache-introduccion práctica*. Recuperado Danysoft. (06 de mayo de 2015).
<http://www.danysoft.com/free/solucionesbasesdatosembarcadero.pdf>.
Recuperado el 06 de mayo de 2015, de <http://www.danysoft.com/free/solucionesbasesdatosembarcadero.pdf>:
- Eduardo. (07 de abril de 2015). *informatica (blogs)*. Recuperado el 07 de mayo de 2015, de informatica (blogs): <http://indira-informatica.blogspot.com/2007/09/qu-es-mysql.html>
- Félix, M. (2014). *www.te.unan.edu.ni/tesis*. Recuperado el 22 de julio de 2015, de www.te.unan.edu.ni/tesis:
<http://www.te.unan.edu.ni/tesis/?view=publication&task=show&id=112>
- González, F. (16 de enero de 2015). *te.unan.edu.ni*. Recuperado el 22 de julio de 2015, de te.unan.edu.ni:
- Martinez, I. (07 de abril de 2006). *informatica (blogs)*. Recuperado el 07 de mayo de 2015, de informatica (blogs): <http://indira-informatica.blogspot.com/2007/09/qu-es-mysql.html>