

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

ARTÍCULO ESPAÑOL

TEMA:

**SISTEMA WEB PARA ADMINISTRACIÓN DE LA IGLESIA CRISTIANA
BAUTISTA SINAI DE IBARRA.**

AUTORA:

LIZBETH ALEXANDRA OLIVO MAYORGA

DIRECTOR:

Ing. MARCO PUSDÁ

Ibarra – Ecuador

2014

Sistema Web Para Administración de la Iglesia Cristiana Bautista Sinaí de Ibarra

LIZBETH ALEXANDRA OLIVO MAYORGA

Universidad Técnica del Norte
Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales
Correo: lizbethaom@gmail.com

Resumen. *El avance de la tecnología ha permitido que la misma llegue a todos los sectores de la sociedad, con el fin de ayudar a mejorar en sus funciones así como en la toma de decisiones en todo tipo de instituciones además mejorar en el tratamiento y recuperación de información mediante el uso de la tecnología ya que el sistema de manejo de la información actualmente es obsoleto y desorganizado, es por tal motivo que se ha pensado en la creación de un sistema web para administrar la Iglesia Cristiana Bautista Sinaí de la ciudad de Ibarra que cuenta con los siguientes módulos Seguridad, Membresía, Ministerios, Tesorería y Reportes. El documento presenta cinco capítulos, en cada uno de ellos describe los procesos y metodologías utilizados en el transcurso de la elaboración del sistema como la Metodología RUP, herramientas libres como Symphony y TCPDF. El sistema permite al pastor llevar el control de los recursos económicos, de bienes y del personal, lo que permite la manipulación información mediante reportes en tiempo real de forma ágil y segura, donde el acceso desde cualquier computador a través de internet del cual dispongan los usuarios de la institución eliminando la barrera de tiempo y espacio. Mediante la elaboración de un análisis de impacto se ha podido concluir que el proyecto nos da como resultado alto positivo mejorando notablemente la implementación de IglesiaSystem en Iglesia Sinaí de Ibarra*

1. Introducción

Las aplicaciones web han evolucionado respecto a las aplicaciones de escritorio ya que aprovecha y acopla los recursos de una forma más práctica, como el acceso inmediato a la información, menos requerimientos de hardware, compatibilidad multiplataforma y múltiples usuarios pueden acceder al mismo tiempo.

El avance de la tecnología ha permitido que la misma llegue a todos los sectores de la sociedad, con el fin de ayudar a mejorar en sus funciones así como en la

toma de decisiones en todo tipo de instituciones, es por tal motivo que se ha pensado en la creación de un sistema web para la administración de la Iglesia Cristiana Bautista Sinaí de la ciudad de Ibarra, con el fin de involucrar a este sector de la sociedad en el campo informático.

2. Justificación

En la actualidad la decisión de adoptar un sistema para la gestión de información es primordial. El sistema

web para la administración de la iglesia es importante y beneficioso en especial para este sector de la sociedad ya que va a permitir que la iglesia se actualice y crezca tecnológicamente, además que mejorará el manejo correcto de la información en la misma.

En este sentido se ha determinado que los beneficiarios directos serán las personas de la administración de la iglesia quienes serán los usuarios que estarán a cargo de manejar el sistema como son: el pastor, la secretaria, la tesorera y los líderes de cada ministerio, los cuales a través de los reportes que emita el sistema podrán mejorar en la toma de decisiones.

3. Marco Teórico

3.1 PHP

PHP es un acrónimo de Hypertext Preprocessor.

PHP inicio como una modificación a Perl escrita por Rasmus Lerdorf a finales de 1994. Es un lenguaje de alto nivel incrustado en páginas html, de código abierto ideal para el desarrollo, está enfocado a la programación web, puede recopilar datos de formularios, páginas dinámicas, además que se integra con varias librerías externas, también puede usarse en cualquier sistema operativo y utiliza la programación orientada a objetos.

El código de PHP se encierra en etiquetas `<? php y ?>` al inicio y al final lo que permite entrar y salir del mismo. Soporta cualquier gestor de base de datos como MySQL, Oracle, Postgresql.

3.2 SYMFONY

Symfony es un framework diseñado para optimizar el desarrollo de las aplicaciones web con PHP y crea una estructura al código fuente permitiendo que sea más legible y fácil de mantener. Entre las características principales se puede señalar que separa la lógica del negocio además de automatizar las tareas comunes minimizando así el tiempo de desarrollo y manteniendo el objetivo de cada aplicación a realizarse, siendo de tal manera compatible con gestores de bases de datos como Postgresql, MySQL, Oracle entre otros. Symfony se diseñó para que se ajustara a los siguientes requisitos:

- ❖ Fácil de instalar y configurar en la mayoría de plataformas (y con la garantía de que funciona correctamente en los sistemas Windows y Unix estándares)
- ❖ Independiente del sistema gestor de bases de datos
- ❖ Sencillo de usar en la mayoría de casos, pero lo suficientemente flexible como para adaptarse a los casos más complejos
- ❖ Basado en la premisa de "convenir en vez de configurar", en la que el desarrollador solo debe configurar aquello que no es convencional
- ❖ Sigue la mayoría de mejores prácticas y patrones de diseño para la web
- ❖ Preparado para aplicaciones empresariales y adaptable a las políticas y arquitecturas propias de cada empresa, además de ser lo suficientemente estable como para desarrollar aplicaciones a largo plazo

- ❖ Código fácil de leer que incluye comentarios de phpDocumentor y que permite un mantenimiento muy sencillo
- ❖ Fácil de extender, lo que permite su integración con librerías desarrolladas por terceros.

Ventajas

- ❖ **Más rápido y menos codicioso:** En el mundo de TI, no es raro que la gente se refiere al rendimiento de una aplicación, una vez que lleguen al final del proyecto. Es decir, una vez que todo ha sido diseñado tanto en lo funcional y los niveles de tecnología. Y a menos que usted tome todo menos una vez más, la optimización del rendimiento no es precisamente una tarea fácil.
- ❖ **Flexibilidad ilimitada:** Sean cuales sean sus necesidades, Symfony será adaptable. Su dependencia del inyector y el despachador de eventos que sea totalmente configurable, con cada uno de los ladrillos son totalmente independientes.

3.3 APACHE

El servidor HTTP Apache es un servidor web HTTP de código abierto, para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Microsoft Windows, Macintosh y otras. El servidor Apache se desarrolla dentro del proyecto HTTP Server (httpd) de la Apache Software Foundation.

Su objetivo primordial es el de brindar un servidor eficaz seguro y extensible con servicios HTTP

Es un servidor web potente, flexible y compatible además de ser multiplataforma es decir que funciona bajo cualquier sistema operativo

Es un programa que permite acceder a páginas web estáticas o dinámicas alojadas en un computador, y trabaja con el lenguaje PHP.

3.4 POSTGRESQL

PostgreSQL es un sistema de gestión de base de datos objeto-relacional, distribuido bajo licencia BSD y con su código fuente disponible, distribuido libremente. Es el sistema de gestión de bases de datos de código abierto más potente del mercado.

Postgresql está disponible en cualquier plataforma de Unix y de Windows.

Dentro de las principales características se puede decir que su administración está basada en usuarios y privilegios, confiable y estable, además soporta vistas, claves foráneas, integridad referencial, disparadores, procedimientos almacenados y subconsultas.

3.5 TCPDF

TCPDF es una Open Source Clase/Librería para el Popular Lenguaje de Programación Web PHP, la cual permite crear ficheros PDF dinámicamente. (Laurcent, 2011).

3.6 METODOLOGÍA RUP

El Proceso Unificado Racional, Rational Unified Process en inglés, y

sus siglas RUP, es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos. El RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino que trata de un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización, donde el software es organizado como una colección de unidades atómicas llamados objetos, constituidos por datos y funciones, que interactúan entre sí.

4. ARQUITECTURA

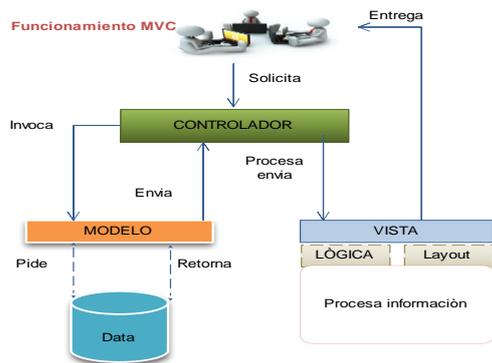


Figura2: Arquitectura en capas del sistema
Fuente: La Autora

El modelo representa la información con la que trabaja la aplicación, es decir, su lógica del negocio.

La vista transforma el modelo en una página web que permite al usuario interactuar con el usuario.

El controlador se encarga de procesar las interacciones del usuario y realiza los cambios apropiados en el modelo o en la vista.

La arquitectura MVC separa la lógica del negocio con la presentación, es decir separa la vista del modelo de la aplicación, esto significa que es más fácil el mantenimiento de la aplicación.

5. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

IglesiaSystem es una aplicación web desarrollada para la Iglesia Cristiana Bautista Sinaí de la ciudad de Ibarra, la misma que vela por el crecimiento espiritual de las personas que asisten a ella.

Se integró todos los módulos en un sistema donde la información se encuentra disponible en el mismo, y donde cada usuario pueda acceder donde podrá solucionar sus necesidades específicas.

El sistema consta de cinco módulos donde se maneja que son: Seguridad, Membresía, Tesorería que está integrado por módulo de inventario y donaciones y al final el módulo de reportes donde se ejecutan todos los reportes que emite IglesiaSystem.

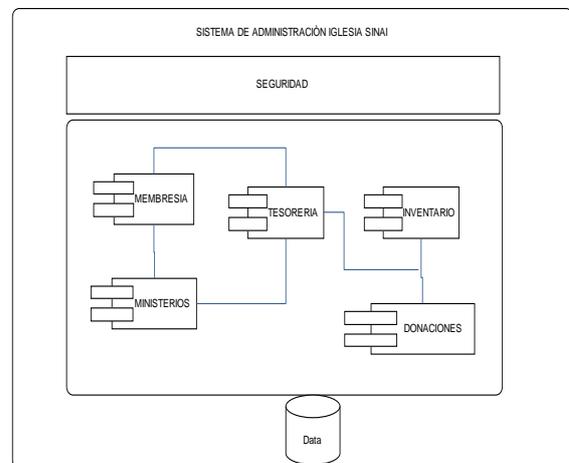


Figura1. Funcionamiento del IglesiaSystem
Fuente. Autora

Módulo de Seguridad

Este módulo sirve para dar privilegios a los usuarios de este modo se controla la seguridad del sistema.

Módulo Membresía

En modulo lleva control de la información de los miembros de la iglesia, es necesario el ingreso de información personal e información cristiana. Se implementó formularios mediante un entorno fácil de utilizar e interactuar con el usuario.

Módulo Tesorería

En este módulo lleva el control de dinero, se registrarán el motivo del ingreso y egreso del dinero, y con el registro de esta información el sistema permite generar reportes que sirve para que las autoridades tengan un control de la economía de la iglesia. Incluye dos módulos el módulo de Inventario de activos y Donaciones.

Módulo Inventario

Este módulo está diseñado para llevar un control de todos los bienes que le pertenecen a la iglesia. El sistema permite registrar cada vez que un ítem ingresa o egresa de las instalaciones de la iglesia especificando si se trata de compras o donaciones, también se puede consultar y modificar la información así como se puede dar de baja algún ítem que este dentro de la iglesia.

Módulo de Donaciones

Este módulo sirve para llevar un control de donaciones que ingresan y egresan de la iglesia, para determinar de dónde y hacia donde se dirige la donación.

Módulo de Ministerios

Este módulo fue creado para llevar el control de asistencia a reuniones en los diferentes ministerios. Además se registra el seguimiento que se realiza a las visitas.

Se registra los discipulados en el cual se determina qué persona hace el discipulado a otra persona.

Módulo de Reportes

Del módulo de tesorería e inventario se tiene mucha información importante para la parte de reportes, el módulo de reportes recoge los datos de estos dos módulos para generar reportes a las autoridades de la Iglesia.

Dentro de la iglesia se manejan varios recursos como recurso humano, de bienes y dinero para lo cual IglesiaSystem es un sistema diseñado para llevar el control de estos recursos, por medio de la asignación de roles a usuarios, mediante un entorno seguro, amigable y confiable.

6. CONCLUSIONES

- ❖ La indagación y recopilación de requerimientos funcionales del sistema es trascendental ya que esto permitió la construcción de un sistema eficaz y con ello un sistema financiero de calidad.
- ❖ Contar con una metodología para el desarrollo del software, se constituye como indispensable

- dado que aclara la perspectiva de lo deseado por el usuario.
- ❖ La utilización de un lenguaje como PHP permite mantener un control completo del desarrollo de la aplicación.
 - ❖ El utilizar herramientas libres resulta benéfico para la iglesia, dado que no costea licencias y puede utilizar el software sin ninguna restricción.
 - ❖ El fusionar diferentes estándares abiertos en el desarrollo de la aplicación permite crear aplicaciones más amigables con el usuario final.

7. REFERENCIAS

- ❖ Laurcent. (30 de 06 de 2011). *Herramientas de reportes TCPDF*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2012, de <http://es.wikipedia.org/wiki/TCPDF>
- ❖ Libros web. (01 de 01 de 2012). *librosweb.es*. Recuperado el 01 de 08 de 2012, de <http://www.librosweb.es/symfony>
- ❖ Postgresql. (02 de 10 de 2010). *postgresql.org*. Recuperado el 09 de Septiembre de 2012, de http://www.postgresql.org.es/sobre_postgresql
- ❖ Wesley, A. (21 de 4 de 2013). *Libros Web*. Recuperado el 12 de Octubre de 2012, de http://www.librosweb.es/symfony/capitulo2/el_patron_mvc.html
- ❖ Resource, F. B. (3 de 3 de 2012). *Metodología RUP*. Obtenido de <http://fabianbermeop.blogspot.com/2010/12/metodologia-rup-desarrollo-de-software.html>