

Sistema web para la gestión de procesos de crédito y recuperación de cartera

Calapiña Daniel¹ y Mayorga Franklin²

¹ Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial
Universidad Técnica de Ambato,
E-mail: fisei@uta.edu.ec

Resumen: En este artículo se explica el desarrollo de un sistema para el seguimiento de créditos otorgados y créditos vencidos, que permite gestionar y manipular en la web la información de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Santa Lucía Ltda., de la ciudad de Ambato, mediante tecnologías ASP.NET desarrolladas en Visual Studio Express 2012 y con herramientas Open Source, de esta manera mantener los procesos automatizados entre el personal administrativo y socios dentro de la institución financiera, permitiendo el acceso web desde cualquiera de las agencias. El sistema se encuentra alojado en un hosting Asp.Net que cuenta con una base de datos MySql. Por otro lado, el resultado del sistema proporciona óptimos procesos para el personal administrativo de la cooperativa, facilitando la administración de la información de forma online con una interfaz sencilla y amigable.

Palabras claves: Institución Financiera, ASP.NET, MySQL, Sistema Web, Hosting

Abstract: This article describes the development of a system for tracking loans granted and overdue, which allows you to manage and manipulate web information about The Cooperativa de Ahorro y Crédito Santa Lucía Ltda. from Ambato. Through technologies ASP.NET developed in Visual Studio Express 2012 and Open Source tools and thus maintain automated processes of administrative staff and partners within the financial institution, enabling web access to any of the agencies. The system is hosted on a web server Asp.Net with a MySql database. On the other hand, the result of the system provides optimal processes for the administrative staff of the cooperative, facilitating the management of information on-line with a simple and friendly interface.

Keywords: Financial Institution, ASP.NET, MySQL, Web System, Hosting

I. INTRODUCCIÓN

Los sistemas web son cada vez más comunes en los negocios, ya que nos proporcionan opciones mejoradas con respecto a un software de escritorio, logrando aprovechar y acoplar los recursos de una empresa con óptimos resultados. Estos sistemas deben responder a las necesidades y condiciones cambiantes de nuevos productos y servicios competitivos. El software es fundamental en las operaciones de casi todas las instituciones financieras, para el desarrollo tecnológico. De esta manera obtener información necesaria, aprovechando nuevas oportunidades en beneficio de los clientes.

La Institución financiera ha puesto en funcionamiento un sistema web para automatizar los procesos de registro de créditos y acuerdos. Es por eso que el sistema desarrollado utiliza tecnología web, permitiendo tener:

- Inmediatez de información
- Múltiples usuarios conectados
- Compatibilidad multiplataforma
- Unificación de datos
- Seguridad de información [1]

De esta manera mantener la información actualizada, compartidos entre las distintas agencias de manera online;

permitiendo brindar información precisa al socio o cliente de la institución.

Con la información unificada permite tener acceso mediante un navegador web con acceso a internet, ingresando desde cualquiera de las agencias, así obtener informes eficientes para plantear estrategias en beneficio de la institución.

El procedimiento del sistema cuenta con 3 fases para el funcionamiento.

I-A Replicación de datos

En esta fase se realiza un programa de replicación de datos almacenados en FoxPro (datos de socios y créditos atrasados), alojados en un sistema operativo Windows Server 2008. El programa se ejecuta y permite replicar hacia el servidor web, a una base de datos MySql.

I-B Seguridad de datos

Esta fase se plantea estrategias para mantener la seguridad de los datos en el servidor web, además realizar las pruebas de acceso a la información y respuesta de los datos desde distintos lugares de la institución financiera.

I-C Sistema Web

En esta fase se desarrolla el sistema web con las herramientas previamente seleccionadas, para obtener resultados que permitan la satisfacción tanto de directivos, personal administrativo y clientes de la institución financiera, además se consigue un sistema interactivo y eficiente para el manejo adecuado y obtención de resultados esperados.

II. ANÁLISIS DEL SECTOR

II-A Antecedentes

La Cooperativa de Ahorro y Crédito “Santa Lucía” Ltda., inició con 3 productos financieros como son: Ahorro a la vista, Inversiones a plazo fijo y Microcréditos con los que ha venido brindando créditos para todo tipo de emprendedores. Tuvo como iniciativa el 14 de Enero del 2008 donde se aprueba por el MIES jurídicamente ubicada en la parroquia de Ambatillo del cantón Ambato provincia de Tungurahua, donde hasta el día de hoy ha venido brindando ayuda al sector. El enfoque institucional de Santa Lucía se sustenta en la provisión de servicios financieros en el área rural, principalmente hacia los sectores campesinos, considerados sectores vulnerables y que normalmente han sido excluidos por las entidades financieras tradicionales.

II-B Situación Actual

Actualmente la información que manejan las instituciones financieras clasificadas como pequeñas ha tenido un problema de competencia con el sector, debido a que no cuentan con tecnología actual y por ende la satisfacción de los clientes son pocas, esto hace que impida el crecimiento de los socios.

Los registros y acuerdos de créditos han sido almacenados en archivos diferentes, dificultando responder adecuadamente a la información que el socio requiere. El personal administrativo genera información sin tener una forma estándar de almacenamiento, guardados en distintos archivos, por lo que cada personal es responsable de pasar los reportes de manera casi manual y esto genera retraso de procesos.

Los procesos presentan inconvenientes como son:

- Socios inconforme de la información que solicitan del estado de su crédito.
- No existe una comunicación adecuada entre el personal de la institución financiera.
- Discusiones acerca de los acuerdos registrados de créditos atrasados.
- No existe información unificada para cada agencia para realizar los informes respectivos.

II-C Solución del problema

En base a la forma de registro de la información en la institución financiera se propone el desarrollo de una metodología que permite la implementación del sistema web en instituciones que por ende tiene bajo recurso económico y

requieren tener un avance tecnológico para estar en competencia en el sector financiero, de esta manera automatizar los procesos de crédito y recuperación de créditos.

Las fases para el desarrollo de la metodología son:

- Análisis de la institución financiera
- Diseño
- Producción
- Control de Calidad
- Puesta en Marcha

El desarrollo de un sistema web para la gestión de créditos y recuperación de cartera, tiene la funcionalidad de proveer información necesaria mediante un navegador web con acceso a internet, accedido desde cualquiera de sus agencias, donde se registra información almacenada en una base de datos MySQL, permitiendo tener datos:

- Centralizados
- Consistentes
- Íntegros, y de
- Mayor accesibilidad

La información de socios y créditos vencidos se genera mediante un programa de replicación, almacenados en una base de datos MySQL, donde es utilizado para realizar los procesos específicos mediante el sistema web.

III. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA WEB

El desarrollo del sistema web es brindar alternativas que ayuden a la automatización de los procesos para generar resultados óptimos y precisos. El sistema dispone de una interfaz sencilla y amigable para su utilización por parte del personal administrativo, además de tener datos centralizados y actualizados, brindando así información a los socios de la institución financiera.

Para acceder al sistema web, se realiza a través de un navegador web, certificado en los navegadores (Google Chrome, Mozilla Firefox e Internet Explorer), además de ser accedida de dispositivos móviles (Samsung Galaxy); de esta manera obtener beneficios para la satisfacción de los directivos de la institución.

Las facilidades de tener un sistema web es que no requiere de una instalación de un software adicional, manteniendo la información siempre actualizada.

El sistema permite tener una buena comunicación entre el socio y el personal de la institución financiera, teniendo acceso a los datos de manera interactiva, ya que el sistema responde a cada acción y petición requerida.

El sistema web dispone de un equipamiento necesario para el correcto funcionamiento como muestra la figura 1.

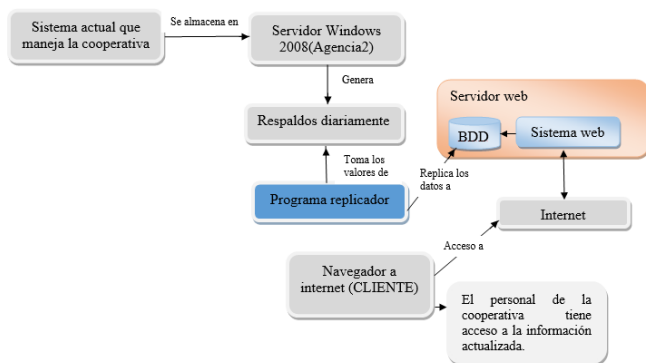


Figura 1 Descripción del Sistema Web

III-A Programa Replicador

El programa se instala en el servidor Windows server 2008, permitiendo replicar la información de socios, garantías y créditos vencidos para ser almacenadas en la base de datos MySQL en el servidor web, como muestra en la (figura 2).



Figura 2 Esquema de asistente de replicación

III-B Herramientas utilizadas

Para el desarrollo se ha utilizado las siguientes herramientas:

- MySQL-5.5, para el desarrollo de la base de datos.
- Visual Studio Express 2012 para la web, para el desarrollo del diseño del sistema y desarrollo de interfaces.
- Web Forms, para la creación de formularios web.
- SharpDevelop, para la creación del programa de replicación.
- ItextSharp, para la creación de informes y reportes.
- Otras herramientas: JQuery-Ajax: para el mejoramiento de respuesta de la información.

III-C Metodología de desarrollo

La metodología XP se aplica para el desarrollo de proyectos, enfocada para potenciar las relaciones interpersonales que sirvan como clave para el éxito en desarrollo de software. XP

es una metodología ágil, se basa en la comunicación fluida entre los participantes, simplicidad en las soluciones implementadas y coraje a enfrentar cambios.

Las ventajas de la utilización de la metodología XP son:

- Comunicación entre el cliente y los programadores.
- Facilidades a cambios.
- Pruebas continuas durante el proceso.
- La programación organizada.
- Satisfacción del programador.
- El cliente tiene la prioridad. [1]

IV. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE UTILIZACIÓN DE SISTEMAS WEB

Entre los beneficios que ofrecen los sistemas web son:

- **Compatibilidad multiplataforma:** los sistemas web tienen un camino mucho más sencillo para la compatibilidad que aplicaciones de software de escritorio.
- **Actualización:** los sistemas web están siempre actualizados con el último lanzamiento.
- **Acceso inmediato y desde cualquier lugar:** los sistemas web no necesitan ser descargados, instalados y configurados. Además pueden ser accedidos desde cualquier lugar con acceso a internet.
- **Menos Bugs:** son menos propensas a crear problemas técnicos debido a software o conflictos de hardware con otras aplicaciones existentes.
- **Múltiples usuarios concurrentes:** los sistemas web pueden ser utilizados por múltiples usuarios al mismo tiempo. [2]

Entre las desventajas de los sistemas web podemos mencionar:

- La información generada se almacena en un servidor externo al de la institución, teniendo que estar en constante resguardo de la información.
- Espacio de almacenamiento, depende del servidor adquirido, en el caso de requerir más espacio se solicita y se tendrá un gasto adicional.
- Se necesita internet, siempre tener acceso a internet para poder acceder al sistema web y gestión los procesos.
- La seguridad de los datos, contar con alternativas de seguridad y protección de información para sistemas web.
- Los sistemas web requieren navegadores web compatibles y actualizados.

V. RESULTADOS

V-A Recolección de información

Mediante el análisis de la información, se extraen todos los datos útiles para los procesos a realizar, como: datos de créditos y acuerdos de créditos vencidos, información

generada diariamente en cada agencia, con el objetivo de obtener registros actualizados y rapidez de información.

V-B Asistente de replicación

El asistente de replicación permite replicar información completa o solamente nuevos datos, desde la última vez que se ejecutó el programa. El usuario administrador tendrá acceso al programa y podrá poner en funcionamiento dependiente de la información que sea necesaria. La figura 3 muestra el programa en ejecución del asistente de replicación.

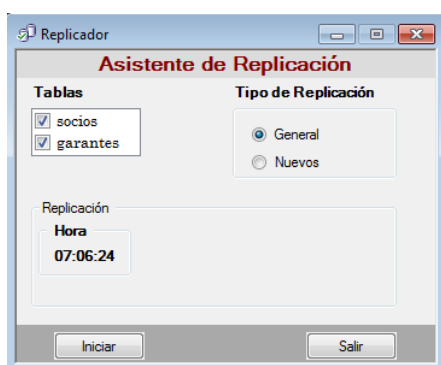


Figura 3 Asistente de replicación

V-C Metodología empleada

La metodología empleada para la implantación del sistema web en instituciones financieras clasificadas como pequeñas, se toma como base el ciclo de vida de un software para la estructuración, cuyas faces son 5 como muestra la figura 4.

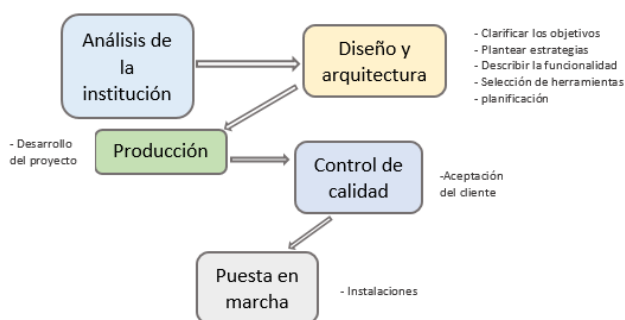


Figura 4 Faces metodología

- **Análisis de la institución.**

Fase inicial de la metodología que permite analizar la situación actual de la institución financiera, con el propósito de tener un enfoque claro de los procesos que manejan, de esta manera tener la información necesaria para el desarrollo de la propuesta y plantear objetivos para alcanzarlos.

- **Diseño y arquitectura**

En esta fase se clarifican los objetivos planteados, así como: permite plantear estrategias, describir funcionalidades, selección de herramientas que permitan la compatibilidad del sistema web, según sea el caso, y la planificación de proyecto.

- **Producción**

Fase donde se desarrolla el proyecto, dicho sistema web es ajustada a las herramientas que trabaja la institución financiera, donde serán reajustadas con las herramientas de desarrollo del sistema web propuesto.

- **Control de calidad**

En esta fase permitirá tener la aceptación del cliente sobre el funcionamiento del sistema web, para posteriormente ponerla en marcha si la institución financiera requiere.

- **Puesta en marcha**

Una vez finalizada el control de calidad y la aceptación del cliente de la institución financiera se procederá a poner en marcha el sistema web, adicionalmente contando con estrategias que permitan la seguridad de la información almacenada.

VI. CONCLUSIONES

- Mediante la tecnología ASP.NET se ha logrado desarrollar un sistema web que funciona para la automatización de los procesos internos de la institución financiera.
- Con el programa de replicación de datos, permite obtener información actualizada y accesible desde distintos sitios a través de la web, sirviendo de referente para una posible migración de los datos para la institución financiera.
- La metodología propuesta sirve como referente para un análisis de implementación del sistema web en instituciones financieras pequeñas, que necesitan apoyo tecnología, surgiendo alternativas que permita la satisfacción de socios.

REFERENCIAS

- [1] Metodologías ágiles en el desarrollo web, Inteligencia, 2007, Disponible en: <http://blog.inteligencia.com/2007/01/metodologas-giles-en-el-desarrollo-web.html>.
- [2] Por qué Asp.Net?, [online], disponible en: <http://www.subgurim.net/Articulos/asp-net-general/3-por-que-asp-net.aspx>.
- [3] P. Andrés, HTML5-CSS3, [online], Disponible en: <http://www.fing.edu.uy/tecnoinf/mvd/cursos/ria/material/teorico/ria-03-HTML5-CSS3.pdf>.
- [4] C. Giovanni, Generación de reporte PDF con ItextSharp en Asp.net usando un GridView, 2011, [online], Disponible en: <https://giovannidotnet.wordpress.com/2011/04/05/generacin-de-reporte-pdf-con-itextsharp-en-asp-net-usando-un-gridview/>.
- [5] B. Sergio, Sistemas Web, KnowDo, 2012, Disponible en: <http://www.knowdo.org/knowledge/39-sistemas-web>.
- [6] J. José, Reglas y Prácticas en Extreme Programming, España, 2008, Disponible en: <http://iie.fing.edu.uy/~josej/docs/XP%20-%20Jose%20Joskowicz.pdf>.
- [7] Google Docs para empresas [online], Disponible en: <http://www.definicion.org/diccionario/5>.

- [8] D. P. Valdés, Que son las bases de datos, *Maestro de la web*, 2007, Dìpõnible en: <http://www.maestrosdelweb.com/que-son-las-bases-de-datos/>
- [9] Intef, Usabilidad de páginas web, España, [online], <http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/107/cd/html/pdf/html17.pdf>.