

Adaptación de SUGAR CRM para el uso en Help Desk en el Área de Sistemas de IMBAUTO S.A

Fernando GARRIDO¹, Cristian BASTIDAS²

¹ Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, Universidad Técnica del Norte, Av. 17 de Julio 5-21, Ibarra, Imbabura

² Carrera de Ingeniería en Sistemas, Universidad Técnica del Norte, Av. 17 de Julio 5-21, Ibarra, Imbabura

jfgarridos@utn.edu.ec, cris_macgyver@hotmail.com

Resumen. El objetivo de la presente investigación se centra en la adaptación de la aplicación SugarCRM para el uso en HELP DESK¹ en el departamento de sistemas. La aplicación WEB, es un proyecto auspiciado por la empresa Imbautto S.A.

La aplicación es basada en el sistema SugarCRM en su versión comunitaria, que es la versión libre de esta aplicación; el sistema cuenta con una base de datos MYSQL y su desarrollo en su mayoría con PHP y JAVASCRIPT, resaltando el uso de JQUERY. El sistema solo podrá ser usado dentro de la intranet de Imbautto.

Palabras Claves

SugarCRM, Help Desk, MySQL, Php, JavaScript, Jquery.

1.Introducción

A continuación se presenta información relevante sobre empresa y el departamento de sistemas que es el área donde será aplicado el sistema.

El Soporte para Usuarios a más de ser novedoso permite mejorar en servicio y funcionalidad, mejora el tratamiento de la información de forma más adecuada. La dificultad de los usuarios al tener una respuesta inmediata a un evento producido y el costo que a la empresa genera al no contar con un sistema que reduzca de manera eficiente los errores y la pérdida de información. Además las solicitudes de eventos en papel que generalmente no son mecanismos y herramientas tecnológicas correctas que se deberían usar para registrarlos, por lo que su registro y

seguimiento se hace con el tiempo una tarea muy difícil de controlar.

El Help Desk se desarrolla en lenguajes web como son PHP, JAVASCRIPT, HTML y otros. Además tiene una base de datos MYSQL permitiendo tener una gran confiabilidad en la información. Permitirá atender a todos los usuarios que tengan problemas informáticos que serán clasificados según el tipo de problema presentado y la prioridad de atención requerida, se asignará un ticket y un técnico para dar una pronta solución al problema.

Una de las ventajas es que el Help Desk se basa en SUGAR CRM que es un sistema con muchas funcionalidades que ayudará para un mejor desarrollo de una aplicación muy eficiente en el tratamiento de la información de los usuarios.

El sistema cuenta con módulos para la creación de tickets y sus respectivas pantallas que permitirán registrar paso a paso la solución del mismo, lo que mantiene controlado en todo momento el ticket, además se cuenta con varios reportes que muestra toda la información necesaria para la administración del Help Desk.

2.Materiales y Métodos

2.1 Materiales

Para el desarrollo del proyecto se usó el sistema web Sugar CRM Community Edition, versión libre del software que es desarrollada en lenguajes PHP, HTML, JavaScript y otros, que permiten una gran amplitud en el desarrollo y adaptación de la aplicación para el uso en Help Desk.

¹ **HELP DESK:** es un conjunto de recursos tecnológicos y humanos, para prestar servicios con la posibilidad de gestionar y solucionar todas las posibles incidencias de manera integral.

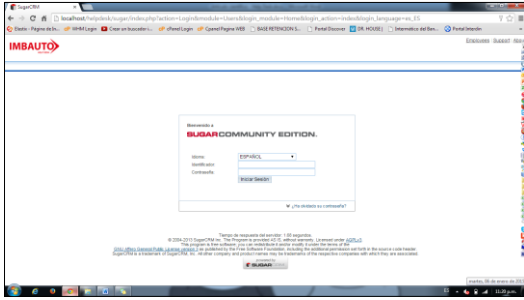


Figura 1. Ventana de Principal SugarCRM.
Fuente: Propia.

Sugar CRM es un sistema para la administración de la relación con los clientes (CRM) basado en LAMP ², desarrollado por la empresa SugarCRM Inc. ubicada en Cupertino, California, el que permite a las empresas organizar, registrar y mantener información de todos los aspectos en sus relaciones con los clientes. [WEB1]

Los elementos importantes de la aplicación son HTML, PHP, CSS y JAVASCRIPT lenguajes en los que está desarrollada la aplicación.

2.2 Metodología

El Help Desk se realiza a través de la metodología de desarrollo propuesta, que es una metodología combinada, que une XP y SCRUM³. El proceso se realiza siguiendo el Diagrama de Flujo (Ver figura 2), que inicia cuando el usuario solicita la atención a través del Help Desk creando su evento.

Una vez recibido el evento, se clasifica y se resuelve de haber la solución, caso contrario se procede asignar el personal de atención correspondiente para el evento. Al finalizar el evento se envía una encuesta de satisfacción al usuario y se guarda la solución en la base de conocimiento.

Al final de cada iteración (módulo) se realiza una reunión con el personal de sistemas de Imbauto para demostrar la funcionalidad del sistema, una vez terminada las iteraciones, se procederá a desarrollar el Manual Técnico y Manual de Usuario, se realizara las respectivas capacitaciones a los usuarios y finalizando con la puesta en producción del Software, realizando la respectiva Acta de Aceptación en Imbauto.

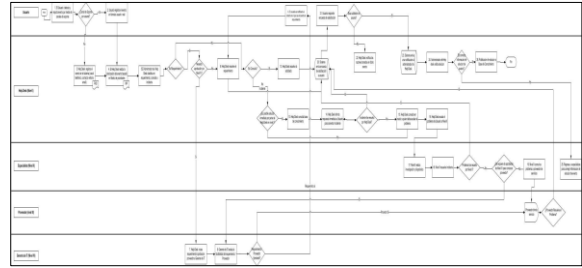


Figura 2. Diagrama de Flujo.
Fuente: Propia.

El cumplimiento de la metodología que se lleva en el desarrollo del Help Desk se lleva a cabo con un grupo de personas que estarán directamente involucradas. El grupo de desarrollo es el siguiente:

Nombre	Descripción	Rol XP
Adrián Merlo	Jefe de Sistemas Imbauto S.A	Director TIC
Ing. Byron Pinargote	Gerente de Procesos Imbauto S.A	Responsable del Software
Empleados	Personal de Imbauto que use computador dentro de la Empresa.	Usuario
Cristian Bastidas Flores	Tesista	Programador

Tabla 1. Integrantes Desarrollo Help Desk
Fuente: Propia.

La obtención de los requisitos se realizó en una reunión entre el Jefe de Sistemas de Imbauto y el Programador (Tesista), se obtuvo los requisitos indispensables y necesarios para el desarrollo del “Help Desk”, además se acordó la realización de pruebas de los módulos para que el funcionamiento del sistema sea eficaz y de fácil comprensión para los usuarios finales.

Se toma en cuenta que las historias de usuario realizadas, reflejan toda la información para el correcto desarrollo de cada uno de los módulos del Help Desk, tomando en cuenta todos los requerimientos expuestos por los usuarios.

A continuación se lista todas las historias de usuarios realizadas. En las que se muestran todos los requisitos para el diseño y la programación de las iteraciones propuestas del Sistema, y servirán para describir la funcionalidad del Help Desk:

- Requerimientos para el uso del Help Desk.
- Seguridad y Control de Acceso.
- Ingresar Evento y Creación Ticket.
- Clasificación Ticket – Consulta.
- Clasificación Ticket – Requerimiento.
- Clasificación Ticket – Incidente.
- Solución Ticket.
- Base de Conocimiento e Informes.

² LAMP: Linux-Apache-MySQL-PHP.

³ SCRUM: es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto.

2.2.1 Arquitectura del Sistema.

Una vez obtenida las historias de usuario, se procede a diseñar la arquitectura del sistema y la arquitectura funcional. Se especificará cada uno de los módulos con los que contará el sistema y su respectiva funcionalidad.

El Modelo, Vista y Controlador se basa en la arquitectura de SugarCRM, que es el sistema base en el que se aplica el Help Desk, por lo tanto todas las características de la arquitectura serán similares a las de SugarCRM.

Modelo: El Help Desk está representado por SugarBean, y cualquier subclase de SugarBean ya que el sistema se basa en SugarCRM. Muchos de los módulos del Help Desk también utilizan la clase Sugar Objects.

Vista: basada en SugarView, tiene como característica no limitarse a archivos HTML, y permite enviar datos codificados como parte de la vista o cualquier otra estructura que se desee. SugarView implementa la mayor parte de la lógica básica de la vista, como el manejo de pies y encabezados de página.

Controlador: el controlador del Help Desk es SugarController, que se ocupa de todas las acciones básicas de cualquier módulo como EditView y DetailView para guardar un registro. También se puede usar un controller.php para cada módulo para reemplazar el sugarcontroller.

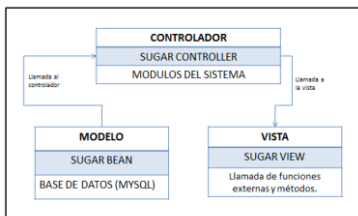


Figura 3: Arquitectura del Sistema MVC
Fuente: Propia

2.2.2 Arquitectura Funcional.

El Help Desk se va a desarrollar con el servidor web Apache y servidor de aplicaciones Tomcat, y repositorio de datos MySQL. El sistema será puesto a producción en la plataforma Linux versión Centos, tendrá un servidor de aplicaciones apache Tomcat y la base de datos MySQL. Además la base del Help Desk es SugarCRM.

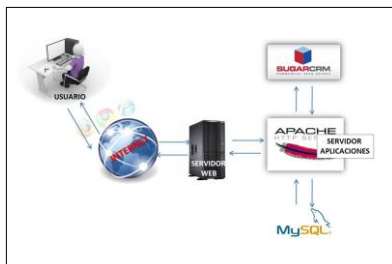


Figura 4: Arquitectura Funcional
Fuente: Propia

3.Resultados

Una vez finalizada la investigación se logra obtener un producto de software de alta calidad, que cumple con todas las necesidades expuestas al inicio del desarrollo.

El Help Desk implementado aumenta de manera eficaz el rendimiento del departamento de sistemas de Imbauto S.A, mejorando la solución de eventos presentados por los usuarios y reduciendo los tiempos de espera para la atención de los mismos.

Se ha observado también un mejor control y manejo de los eventos por parte del Departamento de Sistemas y una mayor productividad en la atención de los mismos, con mejores tiempos de atención. Y esto genera mayor satisfacción del usuario porque recibe una pronta atención a sus problemas y se le mantiene informado en todo momento sobre el estado de su ticket.

Los módulos creados para la aplicación se observan en la siguiente tabla:

Módulo	Captura de pantalla
Creación evento o ticket.	
Clasificación Ticket	
Autorización Ticket tipo requerimiento o incidente.	

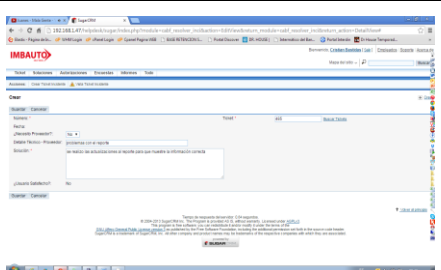
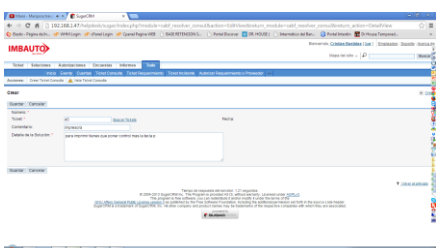
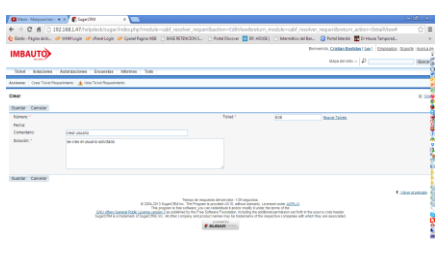
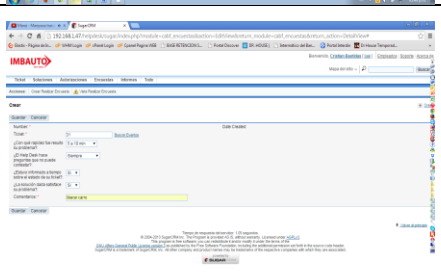
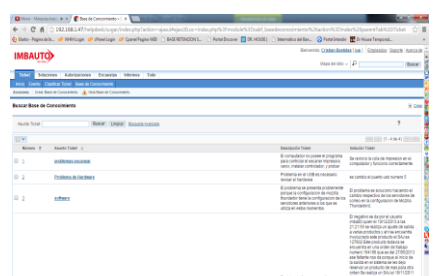

Solución Ticket Incidente.	
Solución Ticket Consulta.	
Solución Ticket Requerimiento.	
Encuesta	
Base de Conocimiento	
Informes	

Tabla 2. Módulos Help Desk
Fuente: Propia.

4. Conclusiones

El Help Desk es el mejor método de atención que se puede usar en un departamento de sistemas o cualquier departamento de atención al usuario o cliente según sea el caso donde se lo aplique.

El sistema SugarCRM, es uno de los mejores CRM del mundo, lo que permitió aprovechar al máximo el desarrollo del Help Desk, ya que los dos sistemas son orientados al seguimiento y cumplimiento de un cliente en el caso del CRM y de un evento en el caso del Help Desk.

El Help Desk, tiene una gran estabilidad y seguridad al tener como base a SugarCRM que tiene su estructura bien establecida.

Con el desarrollo del Help Desk se tendrá en todo momento información sobre los eventos generados por cada uno de los usuarios.

Los Sistemas Web permiten una gran variedad en el desarrollo como es el caso del uso del correo electrónico para todas las notificaciones que envía el Help Desk.

La arquitectura manejada, permite un mejor entendimiento con SugarCRM, porque maneja n-capas facilitando la adaptación del sistema en el uso como Help Desk.

La Metodología de Desarrollo que se usó, fue muy eficiente al momento de ser aplicada en la elaboración de este sistema tecnológico.

Al manejar historias de usuario se puede tener el control al momento del desarrollo, y tener un sistema que cumpla en su totalidad los requerimientos solicitados.

Los reportes que el Help Desk dispone, permiten un rápido y fácil análisis de los eventos, satisfacción del usuario y rendimiento del Departamento de Sistemas de Imbauto S.A.

El uso de herramientas libres en el desarrollo del sistema permitió un costo muy reducido.

Es muy importante que todos los usuarios que manejan el sistema conozcan los beneficios que les brinda para que lo usen de una manera correcta y puedan aprovechar todo el apoyo que les brinda.

Agradecimientos

A Imbauto S.A, en especial a Diego Bastidas por el apoyo incondicional desde el primer momento que comencé a desarrollar mi proyecto y contar con la empresa en todo momento para cualquier necesidad que se me presento al momento de la implementación del mismo.

Al Ingeniero Fernando Garrido, Director de Tesis del presente proyecto, que con sus amplios conocimientos, tiempo y paciencia supo guiarme en la realización de este trabajo de investigación.

Referencias Bibliográficas

5. Bibliografía

Libros

Beisse, F. (2009). En F. Beisse, A Guide to Computer User Support for Help Desk and Support Specialists.

Ramez Elmasri, S. B. (2003). En S. B. Ramez Elmasri, Sistemas de Bases de datos Quinta Edición. Western Illinois University.

(2008). En F. Zaninotto, Symphony La Guia Definitiva. Libros Web.

Publicaciones en Línea

[WEB1]:

SugarCRM. (19 de Noviembre de 2013). Wikipedia. Recuperado el 2013, de SugarCRM: <http://es.wikipedia.org/wiki/SugarCRM>

[WEB2]:

SugarCRM Editions. (20 de Noviembre de 2013). SugarCRM. Recuperado el 2013, de Support SugarCRM: http://support.sugarcrm.com/02_Documentation/01_Sugar_Editions

[WEB3]:

Soporte de SugarCRM. (25 de Noviembre de 2013). SugarCRM. Recuperado el 2013, de SugarCRM Support: http://support.sugarcrm.com/02_Documentation/04_Sugar_Developer/Sugar_Developer_Guide_6.6/03_Module_Framework/01_MVC/00_Introduction

[WEB4]:

Oracle. (27 de Noviembre de 2013). Oracle MySQL Recursos. Recuperado el 2013, de Oracle: <http://www.oracle.com/us/products/mysql/resources/index.html>

[WEB5]:

Servidor HTTP Apache. (30 de Noviembre de 2013). Wikipedia. Recuperado el 2013, de Servidor Apache: http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_HTTP_Apache

[WEB6]:

Tomcat. (30 de Noviembre de 2013). Wikipedia. Recuperado el 2013, de Tomcat: <http://es.wikipedia.org/wiki/Tomcat>

[WEB7]:

PHP. (29 de Noviembre de 2013). W3schools. Recuperado el 2013, de PHP: http://www.w3schools.com/php/php_intro.asp

[WEB8]:

JavaScript. (29 de Noviembre de 2013). Wikipedia. Recuperado el 2013, de JavaScript: <http://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>

[WEB9]:

CSS. (29 de Noviembre de 2013). Wikipedia. Recuperado el 2013, de CSS: <http://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>

[WEB10]:

Jquery. (29 de Noviembre de 2013). Wikipedia. Recuperado el 2013, de Jquery: <http://es.wikipedia.org/wiki/JQuery>

[WEB11]:

Jquery. (29 de Noviembre de 2013). Jquery. Recuperado el 2013, de Jquery: <http://jquery.com/>

SUGAR CRM

Plan2.net. (2008). Sugar Community Edition User Guide Version 5.2. [En línea] Obtenido de: http://www.plan2.net/fileadmin/p2net/downloads/SugarCRM_User_Guide/Sugar_CommunityEdition_UserGuide_5.2.pdf [Consultado: 10 de Abril 2013]

SugarCRM. (2013). Duda Estructura y Ejecución de SugarCRM. [En línea] Obtenido de: <http://forums.sugarcrm.com/f49/duda-estructura-y-ejecucion-de-sugarcrm-87528/> [Consultado: 12 de Julio 2013]

SugarCRM. (2010). Cuál es el campo del bean que guarda el id de módulo relacionado?. [En línea] Obtenido de: <http://forums.sugarcrm.com/f49/cual-es-el-campo-del-bean-que-guarda-el-id-de-modulo-relacionado-57770/> [Consultado: 09 de Septiembre 2013]

SugarCRM. (2011). Visualizar el campo ID en Oportunidades. [En línea] Obtenido de: <http://forums.sugarcrm.com/f49/visualizar-el-campo-id-en-oportunidades-76280/> [Consultado: 11 de Septiembre 2013]

SugarCRM. (2010). Campo calculado. [En línea] Obtenido de: <http://forums.sugarcrm.com/f49/campo-calculado-56901/> [Consultado: 15 de Octubre 2013]

Software Apprenticeship. (2012). Enviar correos con sugarcrm desde un script php personalizado. [En línea] Obtenido de: <http://softwareapprenticeship.blogspot.com/2012/01/Enviar-correos-con-sugarcrm-desde-un.html> [Consultado: 23 de Noviembre 2013]

SugarCRM. (2012). Enviar Correo (mail) mediante un logic hook. [En línea] Obtenido de: <http://forums.sugarcrm.com/f49/Enviar-correo-mail-mediante-un-logic-hook-78684/> [Consultado: 17 de Noviembre 2013]

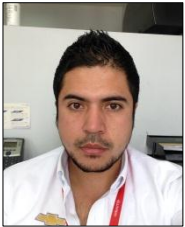
Cheleguanaco. (2009). SugarCRM Customization: Custom Workflow E-mails. [En línea] Obtenido de: <http://cheleguanaco.blogspot.com/2009/11/sugarcrm-customization-custom-workflow.html> [Consultado: 17 de Noviembre 2013]

SugarCRM. (2008). Rename and Configure Module Tabs v5. [En línea] Obtenido de: http://media.sugarcrm.com/university/library/hdi.html/HDI_Studio_Module_Tabs_v50.4.1.html [Consultado: 27 de Diciembre 2013]

Sobre los Autores...



Fernando GARRIDO Nació en la ciudad de Quito – Pichincha el 23 de marzo de 1964. Realizó sus estudios superiores en la Universidad Central del Ecuador, obteniendo el título de Ingeniero en Informática. Tiene también un título en Especialista de gerencia de Proyectos (UNIANDES), un Diplomado en Gerencia de Marketing (UNIANDES), Magister en Informática Universidad Técnica de Ambato y Universidad Técnica del Norte (UTN). Fue Director del Departamento de Informática en la UTN (1997-2002, 2007-2011), actualmente ocupa el cargo de Subdecano de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas en la UTN.



Cristian BASTIDAS Nació en Ibarra - Imbabura el 01 de septiembre de 1988. Realizó sus estudios primarios en la Escuela Modelo Velasco Ibarra. Término sus estudios secundarios en la Unidad Educativa Experimental Teodoro Gómez de la Torre en la especialidad de Físico Matemático. Su estudio superior lo realizó en la Universidad Técnica del Norte en la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas en la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.