

Sistema de información bajo plataforma web para la administración jurídica en el seguimiento de procesos legales (SIAP)

Information system through web platform in legal administration to follow legal proceedings (siap)

Un système d'information sous une plate-forme web pour l'administration juridique dans le suivi de processus légaux (siap)

Recepción: 17-03-2010
Evaluación: 20-05-2010
Aceptación: 17-06-2010

*Fabián Eduardo Becerra Pérez
**Francisco Javier Botía Fuentes

Resumen

Un Sistema de Información, SI, es un conjunto de medios destinados a almacenar, tratar, administrar y difundir información de una organización o entidad de una forma eficiente y eficaz, con la finalidad de cubrir una necesidad en la sociedad. El proceso legal o judicial es una serie de actos jurídicos, que tienen como objetivo resolver un conflicto por medio pacífico, mediante una persona, que por lo general es un juez que toma la decisión basándose en su criterio y conocimiento. El presente artículo, muestra parte de la investigación y el desarrollo realizado para brindar a abogados y clientes de oficinas jurídicas una herramienta que facilita el seguimiento y procesamiento de la información jurídica, generado por diversos procesos judiciales. Con el producto generado por el grupo de trabajo se espera poder satisfacer la comunidad jurídica del país y así poder brindar un mejor uso de las tecnologías existentes.

Palabras clave: Sistema de Información, plataforma, jurídica, tecnologías.

Abstract

An Information System, IS, is a set of facilities to store, treat, manage and disseminate information of an organization or entity in an efficient and effective way, in order to achieve a need in the society. Legal or judicial process is a series of legal acts, aimed at solving a conflict through peaceful means by a person, who is usually a judge that makes a decision based on his/her knowledge and criteria. This paper shows some of the research and development undertaken to provide lawyers and legal office clients a tool that facilitates the tracking and processing of legal information, generated by various lawsuits. By means of the proceeds generated by the working group, it is expected to satisfy the country legal community. Thus, we can provide a better use of existing technologies.

Key words: Information system, platform, legal, system technology.

Résumé

Un Système d'Information, SI, c'est l'ensemble de moyens(médias) destinés à stocker, à faire le commerce, à administrer et à répandre une information sur une organisation ou une entité d'une forme efficiente et efficace, dans le but de couvrir une nécessité dans la société. Le processus légal ou judiciaire est une série d'actes juridiques, qui ont pour objectif résoudre un conflit par un milieu pacifique, au moyen d'une personne, qui est en général un juge qui prend la décision en se basant sur son critère et connaissance. L'article présent, un échantillon part de la recherche et le développement réalisé pour offrir aux avocats et les clients (clientes) de bureaux juridiques un outil qui facilite(fournit) le suivi et l'accusation(le traitement) de l'information juridique, générée par de divers processus judiciaires. Avec le produit généré par pouvoir offrir un meilleur usage des technologies existantes. le groupe de travail il(elle) s'attend pouvoir satisfaire la communauté juridique du pays et ainsi

Mots-clés: Système d'information, plate-forme, la technologie des systèmes juridiques

*Ingeniero Informático. Estudiante Facultad de Ingeniería de Sistemas. Universidad Santo Tomás, Seccional Tunja. Grupo de Investigación GIBRANT. fabianbp@gmail.com. Proyecto: "Sistema de Información bajo plataforma Web para la administración jurídica en el seguimiento de procesos legales (SIAP)". Artículo de Investigación científica.

**Ingeniero Informático. Estudiante Facultad de Ingeniería de Sistemas. Universidad Santo Tomás Seccional Tunja. Grupo de Investigación GIBRANT. franciscobotia@gmail.com. Proyecto: "Sistema de información bajo plataforma Web para la administración jurídica en el seguimiento de procesos legales (SIAP)". Artículo de Investigación científica.





Fuente:
<http://minombre.es/rafaleon/files/davidmiguelangeh.jpg>

Descripción del problema

Para conocer la información completa del estado y desarrollo de un proceso judicial, el cliente debe reunirse necesariamente con su abogado o llamarlo a su oficina o teléfono móvil, esto se convierte en una tarea poco práctica para ambas partes, ya que en ocasiones el abogado no se encuentra en la oficina o no se pueden contactar vía telefónica, demostrando que la comunicación entre las partes no siempre se logra de forma exitosa, esto genera malestar y ansiedad en el cliente, el cual desea obtener la información de manera rápida y no perder tiempo, especialmente si no reside en la ciudad donde está radicada la demanda y a donde se debe dirigir en caso de que el apoderado no pueda atender sus inquietudes.

Introducción

La idea de este software nace de la necesidad de realizar un proyecto para obtener nuestro título profesional; Como estudiantes de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, sabemos que la tecnología es base fundamental para el desarrollo y agilidad de nuestros roles en la sociedad; los sistemas buscan agilizar tareas, ahorrar tiempo y aumentar la productividad para obtener la satisfacción de los consumidores y/o clientes. Para desarrollar nuestro proyecto analizamos las diferentes necesidades presentadas en un grupo social o laboral de la ciudad e iniciamos un proceso de investigación que mostró el sistema de almacenamiento de la información en las oficinas de Abogados y necesidades básicas en las mismas. Luego de una ardua tarea de investigación enfocamos el proyecto en la necesidad de crear un software que le ayudase a manejar, administrar, consultar y hacer el seguimiento de los procesos legales a su cargo; es nuestro propósito brindar ventajas, no solo al abogado sino también a los clientes, permitiéndoles acceder a la información por medio de internet.

Los temas que se desarrollarán en este artículo se enfocan al modelado del negocio, análisis, desarrollo e implementación del Sistema Informativo para la Administración de Procesos (SIAP).

Para administrar la información de los procesos, la mayoría de abogados hace uso de hojas de cálculo o guardan la misma en forma física (keeper y carpetas celuguía), esto dificulta y realentiza la búsqueda de información, debido a que un abogado puede tener a cargo demasiados procesos y el acceso a los datos en el momento necesario depende del lugar y medio que tenga a mano, entonces, si no se encuentra en su despacho y requiere determinado dato, deberá recurrir a la secretaria o dirigirse a examinar el archivo Excel, esto suponiendo que posea el medio de almacenamiento electrónico.

En la mayoría de oficinas de Abogados el manejo de la información depende de una o dos personas las cuales no tienen un sistema integrado para manejar dicha información, simplemente la persona encargada de la revisión de los procesos (por lo general la secretaria) alimenta la hoja de cálculo y/o keeper y luego pasa la información requerida por el Abogado, esto hace que la información no siempre se obtenga en el tiempo requerido y con la veracidad exigida.

El almacenamiento de la información en un programa al que pueden acceder varias personas o en un keeper en el que se pueden perder hojas importantes es un almacenamiento inseguro.

Como se puede ver, las diversas soluciones que brindan los abogados para la administración de

los procesos funcionan pero no son óptimas, malgasta tiempo de los trabajadores de la oficina y la organización, además la seguridad y el respaldo de la información no es la mejor.

Justificación

La web es uno de los medios de comunicación más efectivos y utilizados en la actualidad, ésta permite acceder a la información de una manera, rápida, económica y oportuna; eliminando barreras espaciales y facilita el uso de aplicaciones, sin necesidad de instalar software en los computadores desde los cuales se realiza la conexión vía Internet.

Debido a que las herramientas existentes en el mercado son muy limitadas, y la manera en que las oficinas jurídicas manejan la información no es óptima, SIAP se convierte en una solución que facilitará el ahorro de tiempo, esfuerzo y dinero para estas organizaciones y brindará a los clientes la posibilidad de conocer desde cualquier sitio el estado de sus procesos.

La solución informática además proporcionará mayor visibilidad y competitividad a la oficina jurídica, dándole un mayor status y competitividad frente a otras oficinas jurídicas, gracias a la divulgación de diversos servicios en Internet.

Estado del arte

En la actualidad existen varias aplicaciones para la gestión de procesos judiciales. Entre ellas encontramos Software para la Gestión de Abogados (**SGA**)¹ software para abogados gestión integral de la actividad jurídica profesional creada en España, en ésta observamos las siguientes características: es una aplicación stand alone, posee una interfaz muy poco amigable al usuario y es demasiado compleja al utilizarla, maneja información que no es útil para el abogado y por consiguiente no es necesaria. (SI-LEGAL – 2009.)

¹ Software Internacional. SGA, [En línea] <<http://www.si-legal.com/sga.html>> [Citado el 05 de octubre de 2009.]

Otra aplicación identificada es **THEMIS**² software de administración de procesos judiciales creada por SYSMAYA en Duitama también es stand alone, funciona solo en plataformas Windows y no proporciona información al cliente, solo a los abogados. (Sysmaya – 2009.)

Software de abogados para controlar sus procesos judiciales de **software practico.com**³, empresa de Pereira – Risaralda, es otra aplicación encontrada con las mismas características del anterior. (Software práctico – 2009.)

Software para la administración y control de trámites **IURISIS**⁴, procesos judiciales, administrativos y contravencionales. Es una aplicación muy completa, que está diseñado para la administración de despachos judiciales, oficinas de abogados y todas aquellas dependencias que tengan


² Sysmaya. Themis Software para la programación de procesos judiciales, [En línea], <<http://www.sysmaya.net/blog/2010/04/themis-software-para-la-administracion-de-procesos-judiciales/>> [Citado el 09 de octubre de 2009.]

³ Software práctico, Software para abogados, [En línea], <<http://www.softwarepractico.com/AbogadosProcesosJudicios.htm>> [Citado el 20 de octubre de 2009.]

⁴ IURISIS. Soluciones informáticas jurídicas, [En línea] <<http://iurisis.es.tripod.com/iurisis/id1.html>> [Citado el 23 de diciembre de 2009.]

Fuente:
http://www.grupobalms.es/wpcontent/uploads/fotolia_10399227_subscription_l.jpg





que ver con diferentes asuntos del mundo jurídico, esta aplicación es stand alone, solo funciona en ambiente Windows y no le ofrece ninguna funcionalidad al cliente de las oficinas de abogados. (IURISIS – 2009.)

Las aplicaciones descritas anteriormente son aplicaciones stand alone por lo cual pueden beneficiar bastante a la oficina de abogados pero no al cliente y solo pueden ser accedidas dentro de la oficina. Una de las aplicaciones más utilizadas es Legal Case Management (LCM)⁵ que ofrece gestión de clientes y procesos pero no tiene interactividad con el cliente por lo que éste no puede observar sus procesos. (LCM – 2009.)

Internet para abogados⁶ es una página web de propiedad de la Universidad Libre de Colombia, donde informan de todas las aplicaciones jurídicas que hay en este momento en Internet, pero en realidad no se encuentran sino normas y leyes que hay en este momento en la legislación colombiana. (Internet para abogados – 2009.)

La única página que se observa para la consulta de procesos judiciales es la página de la rama judicial⁷ donde por el momento solo brinda información de los procesos administrativos laborales, y nos muestra una interfaz no muy amigable para el usuario, sin muchas opciones. (Procesos Rama Judicial – 2009.)

Metodología de desarrollo

La metodología utilizada para la construcción de SIAP fue la iterativa e incremental, debido a que los integrantes del grupo de desarrollo no han construido sistemas de Información de la comple-

idad identificada para el Sistema de Administración de Procesos. Se seleccionó el modelo Iterativo Incremental para facilitar el aprendizaje de diversas herramientas y frameworks utilizados a medida que se avanzó en cada iteración con entregables bien definidos. Las fases desarrolladas fueron:

Levantamiento de requerimientos y casos de uso

Los requerimientos funcionales contienen “el comportamiento interno de la aplicación: lo que son sus cálculos, referentes técnicos, como se manipulan sus datos y otras funcionalidades que se muestran a través de estos.”⁸

Un requisito no funcional es “un requisito que especifica criterios que pueden usarse para juzgar la operación de un sistema en lugar de sus comportamientos específicos, ya que éstos corresponden a los requisitos funcionales.”⁹ Los requisitos no funcionales más habituales son la estabilidad, la portabilidad y el costo.

⁸. Wikipedia, requisito funcional [En línea] <http://es.wikipedia.org/wiki/Requisito_funcional>, [Citado el 09 de agosto de 2009.]

⁹. Wikipedia, requisito no funcional [En línea] <http://es.wikipedia.org/wiki/Requisito_no_funcional > [Citado el 09 de agosto de 2009.]

Fuente derecha:
<http://premya.files.wordpress.com/2010/04/image.jpg>



Después de generado el documento visión y una primera lista de los requerimientos funcionales y no funcionales se optó por escoger el formato más adecuado para el documento de especificación requerimientos y casos de uso. El formato seleccionado se muestra a continuación (Figura 1), éste fue escogido por su fácil comprensión tanto para los abogados como para el grupo de desarrollo.

IDENTIFICADOR:		
NOMBRE:		
ROLES:		
TIPO:		
DEPENDE DEL(OS) REQUERIMIENTO(S):		
ES UTILIZADO POR:		
CRITICO:		
ORDEN IMPLEMENTACION:		
INFORMACION DE ENTRADA:		
DESCRIPCION:		
PRECONDICIONES:		
POST:		
VALIDACIONES		
MENS	CASO	DESCRIPCION
FIGURAS RELACIONADAS: WEB		

Figura 1. - Formato levantamiento de requerimientos.

LISTADO DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	LISTADO DE REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES
<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar Sesión. • Administrar usuarios. • Modificar perfil de usuario. • Administrar procesos. • Administrar Juzgados. • Generación de reportes 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad. • Documentación. • Mantenimiento. • Rendimiento. • Plataforma. • Seguridad. • Compatibilidad. • Estabilidad. • Soporte. • Integridad de los datos.

Figura 2. - Listado de Requerimientos Funcionales y No Funcionales.

Análisis, diseño y codificación por iteración: Lo primero que se realizó fueron los diagramas necesarios para entender la estructura de la aplicación, se empezó con el diagrama de clases.

Las clases que se establecieron fueron: parámetros del sistema, personas, procesos, actuaciones, juzgados, sitios, tipos de proceso, a continuación un breve resumen de cada clase.

La clase **parámetros del sistema** permite obtener y fijar la información del administrador del sistema y la información de la oficina que adquirió SIAP; la información de la oficina será utilizada en la generación de reportes de SIAP.

La clase **personas** permite obtener y fijar la información de las personas dependiendo de su



Fuente:
<http://www.sedi.oas.org/dd/se/espanol/Justicia300.jpg>

rol de usuario; por esto, la clase procesos debe tener relación con personas, ya que en esta clase se puede obtener la información del abogado, demandante, demandado.

La clase **procesos** debía estar relacionada con la clase juzgado para conocer dónde se radicó la demanda y conocer a su vez el tipo de proceso y el sitio donde se encuentra el juzgado; para conocer las actuaciones de un proceso, la clase actuaciones debe tener relación con la clase procesos. Así mismo esta clase tiene un atributo cliente que permitirá conocer si el cliente de la oficina es el demandante o el demandado, un atributo instancia para conocer la instancia actual del proceso y el juzgado actual en el que se encuentra.

La clase **actuaciones** tiene también su atributo instancia y juzgado para conocer a qué instancia del proceso pertenece y en qué juzgado fue radicado.

A continuación se realizaron los 3 diagramas que permiten al grupo de desarrollo identificar los principales procesos del sistema, estos son: **diagramas de navegación** para establecer los permisos a los que tienen acceso los roles de usuario; estos permiten observar y organizar las funciones que tiene cada usuario por rol; el

diagrama entidad relación moldea los datos que se almacenarán en la base de datos del sistema y los **diagramas de secuencia** que se realizaron para modelar la interacción de objetos en el sistema.

Implementación de SIAP

A continuación se explicará de una manera general los componentes y la manera como se desarrollo SIAP.

Para lograr el rápido desarrollo y conexión con la base de datos mySQL primero se crearon las clases entidad, cada objeto de estas clases representa un registro de una tabla en la base de datos; para lograr esto se necesita una unidad de persistencia que permita mapear el objeto de esta clase entidad y que es generado al mismo tiempo de crear las clases entidad del proyecto.

Luego se creó la clase controlador de JPA, que se pueden crear después de tener clases entidad, estas clases generan los métodos necesarios para el manejo de la persistencia (crear, eliminar, actualizar, consultar) en una tabla de la base de datos.

Teniendo cómo convertir los objetos a registros en la base de datos y viceversa, se comenzó el diseño de las páginas con Visual Web JSF (éste es un framework de desarrollo basado en el patrón MVC); cada una de las páginas genera una clase java que nos permite manejar los eventos de la vista, desde allí se invoca los datos representados en el modelo para poder ser manipulados.

El modelo en SIAP es representado por las clases entidad y las clases controlador de JPA, realizando cambios directamente en la base de datos.

Uno de los componentes más utilizados en este diseño fue la tabla webuijsf:table proporcionado

por la paleta Woodstock basic; esta tabla permite representar un DataProvider que es una interfaz que almacena un conjunto de elementos de datos, el DataProvider puede ser creado mediante una sentencia SQL y un nombre de la tabla de la base de datos que se accede, de esta manera se puede traer todos los registros de una tabla en la base de datos y representarlos en la tabla webuijsf:table.

Se puede saber qué elemento de la tabla se selecciona ya que el DataProvider proporciona un identificador llamado RowKey que permite conocer el registro actual para poder observar más información de éste.

Otro componente que se utilizó bastante en la aplicación fue el proporcionado por primefaces llamado autoComplete, este componente muestra sugerencias de selección de autocompletar de acuerdo a lo que el usuario esté digitando, de esta manera se facilita la búsqueda para el usuario y facilita la utilización de la aplicación.

Las iteraciones que se definieron para el desarrollo de SIAP fueron las siguientes: Iteración módulo administración de usuarios, Iteración módulo administración de procesos, Iteración módulo administración de juzgados, Iteración módulo generación de reportes.

Pruebas del Sistema Integrado y Resultados Obtenidos:

Las pruebas de SIAP se realizaron por medio de pruebas de caja negra, en 3 versiones. A la primera versión de SIAP se encontró un total de 47 errores de programación y lógica, los cuales se fueron corrigiendo uno por uno. Corregidos dichos inconvenientes se llevó a PA la primera versión de SIAP, se les dio 3

Fuente :

http://conecti.ca/wp-content/uploads/2011/05/laptop_mouse_user.jpg



Fuente:
<http://www.meufta.org/juridico.jpg>

días para que hicieran pruebas de caja negra y recomendaciones acerca de la funcionalidad, diseño de la interfaz y reportes, estas pruebas dieron un total de 17 errores, aparte de eso hicieron 8 recomendaciones acerca de la interfaz para mejorar la usabilidad del sistema, estas recomendaciones se llevaron a cabo exitosamente.

Se entregó una segunda versión de SIAP a PA, los abogados encontraron 5 errores de lógica y programación y 4 recomendaciones acerca de la generación de reportes, correcciones y recomendaciones que se llevaron a cabo. Corregidos estos errores se entregó e instaló de manera local la tercera y última versión de SIAP, para que manipularan el software por un período de 15 días.

Durante 15 días PA manipuló el software de manera local, encontrándose satisfechos con la mayor operabilidad y funcionalidad que le ofrece el software para administrar sus procesos, a diferencia de la manera convencional, la rapidez

en la que las secretarías informan a los clientes o a su abogado sobre un proceso ingresado en el sistema es mucho más ágil que cuando les piden información que se encuentra ingresada en el keeper de procesos que llevan en PA, además ahora tienen la posibilidad de imprimir, guardar o enviar electrónicamente la información como formato pdf, sin tener que ir a fotocopiar los procesos en su keeper o pasarlos a mano para entregarle una copia al cliente o al abogado.

Como resultado final se logró alcanzar el objetivo general, diseñando y desarrollando la aplicación deseada por la oficina de abogados y el grupo de desarrollo.

Conclusiones

La ingeniería de software es una disciplina fundamental para el desarrollo de un proyecto informático, pues define elementos claves que permiten garantizar un producto de calidad y un proceso controlado.

Debido a los constantes cambios y mejoras en las tecnologías para desarrollo de software, los equipos de desarrollo deben estar en constante capacitación y en procesos de autoaprendizaje, para aprovechar las últimas técnicas y herramientas utilizadas para la construcción de software.

Los ingenieros de sistemas, deben lograr un nivel de aprendizaje alto, del área de conocimiento, para el cual se desarrollará un Sistema. En este caso, fue necesario revisar diferentes conceptos y aspectos del derecho procesal, el ciclo de vida de un proceso judicial y cuáles son los principales pasos, hasta llegar a su sentencia y finalización.

Herramientas, frameworks y plugins de java y netbeans, ofrecen técnicas que reducen el código

y facilitan la construcción de software a la medida.

Los procesos de construcción de software, siguen evolucionando y son actividades en constante revisión. Es muy importante analizar aspectos que permitan la parametrización de un sistema, de tal manera que puedan ajustarse a empresas del mismo sector, pero con necesidades específicas.

El manejo de funciones de Auditoría en un sistema de información, garantiza mayor seguridad y rastreo de las operaciones realizadas por cada usuario, por lo cual es importante analizar el tipo de aplicación y decidir así su implementación.©

Fuente izquierda :
<http://moderenepistemologia.files.wordpress.com/2009/06/handinflow.jpg>

Fuente :
http://3.bp.blogspot.com/_4D715CR8YYI/TQCP6LSU6PI/AAAAAAsyNMCHhLrROg/s1600/oficina%2Bemprendedores%2Bejecutivos%2Bnegocios.jpg



Referencias

Alegsa. (s.f.). Recuperado el 21 de noviembre de 2009, de <http://www.alegsa.com.ar/Dic/ide.php>

Hosting página Web Pronto. (s.f.). Recuperado el 5 de Septiembre de 2009, de <http://www.paginawebpronto.com/hospedaje.htm>

A. Hugo. (1963). Tratado teórico - práctico de derecho procesal civil y comercial. Buenos Aires: Sociedad Anónima Editores.

Internet para Abogados. (s.f.). Recuperado el 23 de noviembre de 2009, de <http://www.internetparaabogados.com/home.htm>

IURISIS.(s.f.). Recuperado el 23 de diciembre de 2009, de <http://iurisis.es.tripod.com/iurisis/id1.html>

LCM. (s.f.). Recuperado el 15 de octubre de 2009, de <http://www.lcm.ngo-bg.org/en>
Procesos Rama Judicial. (s.f.). Recuperado el 18 de octubre de 2009, de <http://procesos.ramajudicial.gov.co/prueba/consultap.aspx>

SI-Legal. (s.f.). Recuperado el 5 de octubre de 2009, de <http://www.si-legal.com/sga.html>

Software Práctico. (s.f.). Recuperado el 20 de octubre de 2009, de <http://www.softwarepractico.com/AbogadosprocesosJuridicos.htm>

Sysmaya. (s.f.). Recuperado el 9 de octubre de 2009, de <http://www.sysmaya.net/blog/2010/04/themis-software-para-laadministracion-de-procesos-judiciales/>

H. Theodoro. (s.f.). Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Recuperado el 3 de agosto de 2009, de http://sdi.bcn.cl/partners/e-derecho/Ponencias/ver_po/p57

Universidad EAFIT. (s.f.). Recuperado el 12 de octubre de 2009, de <http://bdigital.eafit.edu.co/bdigital/PROYECTO/P005.1M516/capitulo2.pdf>

Wikipedia - Alojamiento web. (s.f.). Recuperado el 1 de septiembre de 2009, de http://es.wikipedia.org/wiki/Alojamiento_web

Wikipedia - Hibernate. (s.f.). Recuperado el 23 de noviembre de 2009, de <http://es.wikipedia.org/wiki/Hibernate>

