



Departamento de Ingeniería Industrial
Ingeniería en Sistemas de Información

Reporte Técnico de Prácticas Profesionales

Proyecto: Expediente Electrónico

David Peralta Carrazco

Supremo Tribunal de Justicia del Estado de Sonora

Hermosillo, Sonora a 18 de Febrero del 2011

Índice

1. Introducción	2
2. Descripción del área	3
3. Justificación	4
4. Objetivos del Proyecto	5
5. Problemas Planteados	6
<hr/>	
6. Alcances y Limitaciones en la Solución de Problemas	7
7. Fundamento Teórico de Herramientas y Conocimientos Aplicados	8
8. Procedimientos Empleados y Actividades Desarrolladas	11
8.1. Permitir consulta electrónica de expedientes	11
8.2. Generación de estadísticas	12
8.3. Seguimiento claro y transparente del trámite	13
8.4. Otras actividades	16
9. Conclusiones	21
10. Retroalimentación	22
10.1. Fortalezas y Debilidades	22
10.2. Oportunidades Detectadas y Recomendaciones	23
11. Referencias	24

1. Introducción

El presente documento es un reporte técnico que describe detalladamente la participación, incluyendo todas las actividades desarrolladas, así como los resultados obtenidos, del alumno en el proyecto de "Expediente Electrónico" del Supremo Tribunal de Justicia del Poder Judicial del Estado de Sonora, durante su estancia profesional.

La realización de este documento tiene el interés de analizar como el alumno se desempeñó en un ambiente laboral, completamente distinto al escolar, como aplicó sus conocimientos y habilidades que adquirió durante su tiempo de estudios. Esto ayudará a saber si el perfil de egreso de la carrera se adapta a los perfiles de los puestos donde el alumno pueda ser empleado.

En el documento se presentan, antes que nada, todo lo relacionado con el lugar donde se presentaron las prácticas, el proyecto en sí, que es lo que se busca con su realización, como beneficiará a los usuarios, problemas planteados, sus soluciones, y cómo afectan esas soluciones en el logro de los objetivos del proyecto. Después se describen a detalle las herramientas y procedimientos utilizadas para el desarrollo de las actividades del alumno durante su estancia profesional, además de como se realizaron esas actividades. Finalmente las conclusiones y retroalimentación del alumno, donde describe lo que le pareció esta experiencia, si lo aprendido en clases le ayudó a realizar las actividades asignadas, y lo que aprendió de ella.

La sección más importante de este reporte técnico es la sección que describe las actividades desarrolladas y procedimientos empleados, ya que ahí se puede ver todo lo realizado por el alumno y como esto ayudó a la realización de los objetivos. Por otro lado, el fundamento teórico sirve para comprender como las herramientas utilizadas ayudaron a realizar las actividades mencionadas con anterioridad.

2. Descripción del Área de la institución donde se desarrolló la práctica

2.1 Poder Judicial.

Es el tercer poder encargado de resolver las violaciones a las leyes cometidas por los ciudadanos. Los integrantes de este poder son los magistrados del Supremo Tribunal de Justicia del Estado de Sonora, los magistrados de los Tribunales Regionales de Circuito, los jueces de primera instancia, los jueces locales y el consejo del Poder Judicial. Ellos son los responsables de interpretar las leyes y decidir quién tiene la razón cuando una persona le exige a otra el cumplimiento de una obligación, o cuando se suscitan problemas entre las autoridades y los ciudadanos o, incluso, entre las propias autoridades.

2.2 El Supremo Tribunal de Justicia del Estado.

El titular del Poder Judicial es el Supremo Tribunal de Justicia del Estado de Sonora, el cual está integrado por siete magistrados. Tiene su residencia en la capital del Estado y su jurisdicción territorial comprende todo el Estado de Sonora. Cuando los siete magistrados se reúnen en la sala de sesiones a debatir los asuntos que se deben resolver se dice que el Supremo Tribunal de Justicia funciona en Pleno. Diversas atribuciones del Pleno del Supremo Tribunal de Justicia son las contenidas en los artículos diez y once de la Ley Orgánica del Poder Judicial del Estado de Sonora.

2.3 Dirección de Servicios de Cómputo

Esta área se encarga de todo lo relacionado con las tecnologías de información, brindarle mantenimiento y soporte a todos los equipos de cómputo y dispositivos de redes, se asegura de que las redes funcionen correctamente. Desarrollan proyectos constantemente para mejorar los procesos de los órganos del Poder Judicial del Estado aprovechando las ventajas que ofrecen las tecnologías de información.

3. Justificación

Tal como la ley de acceso a la información pública del Estado de Sonora lo establece en sus artículos, además de los otros poderes, el Poder Judicial y sus órganos y dependencias están obligados a garantizar el acceso de toda persona a la información pública que obre en su poder, incluyendo la documentación.

Por otro lado, los avances tecnológicos se pueden aprovechar para brindarle esa información pública a los ciudadanos, como lo hacen otros poderes judiciales de algunos estados mediante sus tribunales virtuales o historiales de expedientes electrónicos.

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, la finalidad de este proyecto es la de generar herramientas de cómputo para mejorar los procesos que se realizan en los órganos del Poder Judicial del Estado de Sonora, permitiendo una visualización y consulta electrónica de los expedientes en trámite vía Internet con las medidas de seguridad requeridas para los usuarios que lo soliciten.

El Sistema de Expedientes Electrónicos beneficiará al personal del Poder Judicial al brindarles una automatización al momento de la recepción de los documentos que forman parte de un expediente con el apoyo tecnológico de las aplicaciones que serán implementadas, por otro lado brindará herramientas de apoyo para la creación de formatos con la finalidad de agilizar el trabajo en las áreas involucradas y facilitar el seguimiento digital del expediente. También afecta positivamente a los ciudadanos que requieran consultar sus expedientes, ya que podrán hacerlo más fácilmente vía Internet.

4. Objetivos del Proyecto

4.1 Objetivo General

Permitir la digitalización de documentación perteneciente a los expedientes por medio de programas de computación amigables, para que, una vez en versión digital, se pueda tener acceso ilimitado a ellos más fácilmente sin dañar los documentos originales.

4.2 Objetivos Específicos

- Permitir la consulta electrónica de los expedientes de los cuáles el usuario cuente con personalidad jurídica desde cualquier ubicación a través de Internet.
- Implementación del sello y firma digital, sin validez jurídica hasta que la legislación lo establezca, en los documentos de listas de acuerdos para publicar en el sitio web.
- Ofrecer los servicios de salas de lectura, que permitan a los interesados consultar el expediente, evitando así que se destruyan, maltraten o alteren documentos del Acervo Histórico Judicial.
- Seguimiento claro y transparente del trámite reforzando la seguridad jurídica mediante un estricto control digital de cada uno de ellos desde la etapa procesal de inicio hasta la terminación, y las personas usuarias del sistema que intervienen en él.
- Generación oportuna de estadísticas.

5. Problemas planteados

- Dificultad en la implementación y manipulación de documentos digitales y que sirva como base para futuras aplicaciones o sistemas. Actualmente no se cuenta con un sistema para gestionar documentación digital adecuadamente, es decir, un sistema que permita digitalizar un documento, almacenarlo en una base de datos para después realizar consultas de el.
- Se necesitan muchos recursos para compartir aplicaciones y la intercomunicación entre sistemas. Normalmente, las aplicaciones que involucran a más de un equipo de cómputo requieren más recursos para su correcto funcionamiento, debido a que tienen más entradas y salidas de información, la cual tienen que manipular inmediatamente para evitar errores.
- Dificultad para el control del registro judicial en el Supremo Tribunal de Justicia. La ausencia de un sistema computacional que ayude a administrar los registros hacen que la organización de la documentación sea pobre e ineficiente, el tiempo en consultar un registro cuando se necesite es demasiado alto.

6. Alcances y limitaciones en la solución de problemas

Tecnológico:

- Configuración e instalación del ambiente de trabajo y los equipos de cómputo.
- Compatibilidad de las versiones de software y las herramientas utilizadas en la creación y posterior uso del sistema.
- Falta de soporte técnico.

Administrativo:

- Ausencia o falta de instalaciones o equipos de cómputo y hardware requerido.
- Planeación estratégica del proyecto ineficaz, lo que generaría un alto número de cambios al proyecto.
- Roles indefinidos
- Cambios de estructura organizacional
- Pérdida de información
- Recorte de presupuesto
- Información no actualizada

Recursos Humanos:

- Resistencia del cliente al cambio

7. Fundamento teórico de las herramientas y conocimientos aplicados

Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate brinda un entorno integrado de herramientas y una infraestructura de servidor que simplifican todo el proceso de desarrollo de aplicaciones, ya sean nuevas o el mejoramiento de las existentes, con una gran cantidad de plataformas y tecnologías incluyendo “cloud computing” y “parallel computing”, además de sus características de colaboración y el uso de herramientas integradas de prueba y debugging para encontrar y reparar errores y bugs rápida y fácilmente, creando así soluciones de alta calidad. Le permite a los negocios obtener resultados usando procesos productivos, predicables y personalizables e incrementa la transparencia y seguimiento del ciclo de vida con análisis detallados.

C# es un lenguaje orientado a objetos con seguridad de tipos que permite a los desarrolladores compilar diversas aplicaciones sólidas y seguras que se ejecutan en .NET Framework. Se puede utilizar C# para crear aplicaciones cliente de Windows tradicionales, servicios Web XML, componentes distribuidos, aplicaciones cliente-servidor, aplicaciones de base de datos, etc.

La sintaxis de C# simplifica muchas de las complejidades de C++ y proporciona características eficaces que no se encuentran en Java. C# admite métodos y tipos genéricos, que proporcionan mayor rendimiento y seguridad de tipos, e iteradores, que permiten a los implementadores de clases de colección definir comportamientos de iteración personalizados que el código cliente puede utilizar fácilmente.

Como lenguaje orientado a objetos, C# admite los conceptos de encapsulación, herencia y polimorfismo. Todas las variables y métodos se encapsulan dentro de definiciones de clase. Una clase puede heredar directamente de una clase primaria, pero puede implementar cualquier número de interfaces.

Los programas de C# se ejecutan en .NET Framework, un componente que forma parte de Windows y que incluye un sistema de ejecución virtual denominado Common Language Runtime (CLR) y un conjunto unificado de bibliotecas de clases. CLR es la implementación comercial de Microsoft de CLI (Common Language Infrastructure), un estándar internacional que constituye la base para crear entornos de ejecución y desarrollo en los que los lenguajes y las bibliotecas trabajan juntos sin ningún problema.

Microsoft SQL Server 2008 R2 es un conjunto de tecnologías y herramientas listas para la empresa que ayudan a manejar la información con altos niveles de desempeño, disponibilidad y seguridad. Emplea las herramientas más productivas de administración y desarrollo para gestionar bases de datos con confianza y mejorando la eficiencia de las TI y los desarrolladores. Le brinda a los usuarios finales herramientas para realizar análisis y reportes con mayor facilidad.

Transact-SQL es fundamental para trabajar con SQL Server. Todas las aplicaciones que se comunican con SQL Server lo hacen enviando instrucciones Transact-SQL al servidor, independientemente de la interfaz de usuario de la aplicación.

El software Adobe Flash Professional CS5 es el estándar del sector para la creación y entrega interactivas de experiencias virtuales y envolventes presentadas de manera uniforme en ordenadores personales, dispositivos móviles y pantallas de prácticamente cualquier tamaño y resolución. Permite crear diseños web y experiencias en línea completos con contenido interactivo, tipografía excepcional, vídeo de alta calidad y animaciones fluidas para entregar experiencias web realmente atractivas. Su nueva implementación basada en XML del formato de archivo FLA permite la colaboración con más facilidad en proyectos. Los proyectos sin comprimir aparecen y actúan como carpetas, lo que le permite gestionar y modificar activos, como imágenes, con rapidez. Permite el desarrollo eficaz de aplicaciones y contenido web multiplataforma con un entorno

de desarrollo integrado que ofrece herramientas de codificación inteligentes de ActionScript y una gran integración con otras herramientas Adobe.

ActionScript es un lenguaje de programación orientado a objetos (OOP), utilizado en especial en aplicaciones web animadas realizadas en el entorno Adobe Flash, la tecnología de Adobe para añadir dinamismo al panorama web.

ActionScript es un lenguaje de script, esto es, no requiere la creación de un programa completo para que la aplicación alcance los objetivos.

XML es un Lenguaje de Etiquetado Extensible muy simple, pero estricto que juega un papel fundamental en el intercambio de una gran variedad de datos. Es un lenguaje muy similar a HTML pero su función principal es describir datos y no mostrarlos como es el caso de HTML. XML es un formato que permite la lectura de datos a través de diferentes aplicaciones.

Las tecnologías XML son un conjunto de módulos que ofrecen servicios útiles a las demandas más frecuentes por parte de los usuarios. XML sirve para estructurar, almacenar e intercambiar información.

8. Procedimientos empleados y actividades desarrolladas

Para recopilar información, ya sea para solucionar un problema o simplemente recabar información sobre un tema, se utilizó la observación como método de investigación. Haciendo observaciones e investigaciones sobre el funcionamiento de algunos de los componentes del Supremo Tribunal de Justicia, los juzgados y otros órganos del Poder Judicial de Sonora y cómo funcionará el sistema de Expedientes Electrónicos, además de su relación, es decir quien usará el sistema y como lo hará. O al momento de presentarse un problema con el funcionamiento del sistema, se observó cómo funcionaba hasta el momento en el que ocurría el error, en base a esas observaciones y los conocimientos obtenidos de casos similares se realizó una revisión en el código fuente para identificar el error, después se realizaron búsquedas en páginas relacionadas con el lenguaje que fue utilizado o foros de Internet para encontrar situaciones parecidas de otros usuarios y darle solución al problema.

Algunas de las siguientes actividades mencionadas ayudan a la realización de objetivos del proyecto.

8.1 Permitir consulta electrónica de expedientes

Se realizó una recopilación de información, obtenida de búsquedas en Internet, acerca de los diferentes tipos de formatos que existen para las imágenes con el objetivo de escoger el formato adecuado de las imágenes de los documentos que serán digitalizados y cargados posteriormente a la base de datos. Dichas imágenes serán mostradas en una animación tipo libro digital en flash como se muestra en la figura 1 para que los usuarios puedan hacer consulta de ellos las veces que lo deseen. Se digitalizó una hoja muestra para hacer comparaciones de la calidad y tamaño de los diferentes tipos seleccionados, los resultados se introdujeron en una tabla y en base a ellos se seleccionó el formato PNG como mejor opción para ser utilizado en el sistema de expedientes electrónicos debido a que puede manejar transparencia en las imágenes, admite la compresión sin

pérdida de información, es decir que se puede reducir su tamaño sin perder mucha calidad en la imagen, y es compatible con los exploradores web más recientes.

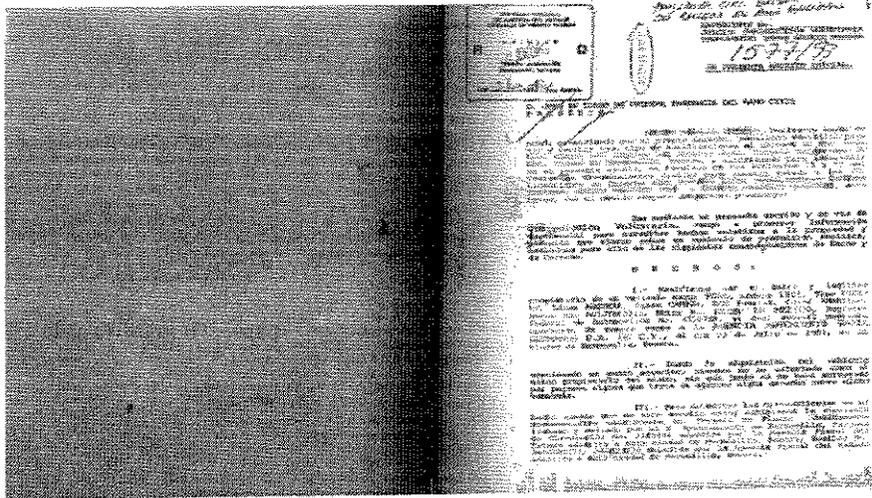


Figura 1. Ejemplo de un expediente electrónico.

Se elaboró una aplicación utilizando el lenguaje de programación C# para la plataforma .NET, dicha aplicación consiste en guardar la representación de una imagen en forma de arreglo de bytes, tal y como se almacena en la base de datos, en una variable de tipo String (Cadena de caracteres), este arreglo de bytes se obtiene de una consulta de la base de datos junto con el id que se le asignó a la imagen al momento de ser almacenada. Con estos dos datos se crea un archivo XML el cual tendrá tantos elementos como la consulta a la base de datos dice, por ejemplo, existe un documento que consta de cuatro páginas y se requiere una consulta de el, entonces se creará un archivo XML con cuatro elementos, teniendo como atributo el id de la imagen que le corresponde, además cada elemento tendrá como elemento la variable String que contiene la representación del arreglo de bytes.

8.2 Generación de estadísticas

Tomando en cuenta todos los organigramas de los juzgados de primera instancia civiles, familiares, mercantiles y mixtos existentes en el Estado de Sonora, se

realizó una investigación de todo el personal que labora en cada uno de los juzgados para determinar quienes utilizan equipo de cómputo para realizar sus tareas y, además, contabilizar a quienes serán los usuarios del sistema de Expedientes Electrónicos, es decir, jueces, oficiales de partes, secretarios de acuerdos y secretarios escribientes en cada uno de los juzgados mencionados anteriormente. Se realizó una tabla por cada juzgado conteniendo en ellas a todos y cada uno del personal, así como el total de quienes utilizan equipo de cómputo y un total de los futuros usuarios del sistema de Expedientes Electrónicos esto para ayudar en la toma de la decisión en cuanto a quienes necesitarán un equipo de cómputo que cumpla con los requerimientos mínimos para el buen funcionamiento del sistema.

Continuando con el apoyo a la toma de decisiones, se realizó una investigación en fuentes de Internet para obtener información sobre tres diferentes equipos de cómputo, se registraron las características de cada uno en una tabla para facilitar la comparación entre ellos y determinar cuál de ellos es la mejor opción para ejecutar el sistema de Expedientes Electrónicos.

8.3 Seguimiento claro y transparente del trámite

Se realizó una descripción y unas pequeñas mejoras al diagrama de flujo, que se muestra en la figura 2, para el proceso de registro de los nuevos usuarios. Para obtener los campos necesarios que el usuario necesita llenar al momento de registrarse, se realizaron visitas a varios sitios Web del poder judicial de diferentes estados de México que cuentan con un sistema de Expedientes electrónicos, o Tribunal Virtual, como el del Estado de Nuevo León, Chihuahua, Tamaulipas, Coahuila, entre otros.



Figura 2. Diagrama de flujo para registro de nuevos usuarios

Digitalización de expedientes:

Antes de realizar esta actividad se recibió capacitación por parte de un miembro del juzgado de primer instancia de los civil para poder identificar todos los componentes que puede tener un expediente, así como la terminología que se utiliza en cada uno de ellos, datos relevantes como cuando inicia y termina el proceso, las partes que participan en él (demandado, abogados, parte actor, jueces, representantes, etc.), entre otros. Y lo más importante, la secuencia que siguen los documentos dentro del expediente.

Este proceso de digitalización de expedientes se realizó, en este proyecto, con el objetivo de realizar pruebas del sistema con datos lo más realistas posibles, hacer simulaciones de cómo sería usado el sistema por los usuarios, es decir, desde el momento que una persona presenta una demanda inicial o algo parecido, e ir digitalizando los documentos que las partes involucradas van presentando

conforme avanza el proceso de la demanda, hasta que se finalice todo ese procedimiento.

Se digitalizaron dos expedientes en total. A continuación se explica cómo se realizaron dichas digitalizaciones:

1. Se creó un registro para el expediente nuevo en la tabla correspondiente con sus datos más importantes.
2. Se identificaron y marcaron todos los componentes (documentos) que forman parte del expediente, tales como la demanda inicial, acuerdos, promociones u oficios, constancias, notificaciones, sentencia, anexos, etc.
3. Se identificaron todas las partes involucradas en el proceso, el demandado, la parte actor con sus respectivos abogados, representantes, etc, y se almacenaron en su respectiva tabla.
4. Por cada componente identificado se creó un nuevo registro en la tabla de elementos, si se trata de un acuerdo se agrega un nuevo registro a la tabla de acuerdos, si es demanda inicial, promoción u oficio se agrega un nuevo registro a la tabla de promociones.
 - Independientemente de lo que sea, se hojeó todo el documento en busca de los datos relevantes para llenar sus respectivos campos en la tabla de elementos y además en la tabla de acuerdos o promociones, según corresponda.
5. Se digitalizan todas las páginas del expediente y se guarda la imagen en la tabla de imágenes, utilizando una aplicación desarrollada en C# (figura 3) junto con un procedimiento almacenado en la base de datos, además de otros datos de la imagen.

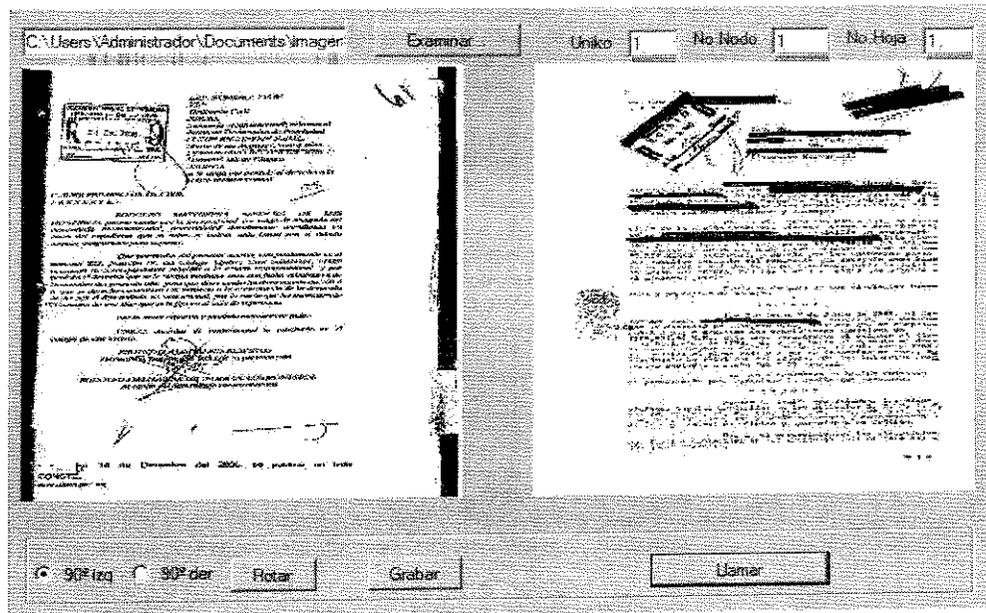


Figura 3. Sección del sistema de Expedientes Electrónicos para guardar imágenes en la base de datos y consultar las mismas.

Como se muestra en la Figura anterior, para realizar la consulta de documentos se necesita el número del cuadernillo al que pertenece el documento (Uniko), el número de nodo, es decir el número de documento, y la página que se desea consultar, estos datos, junto con otros datos importantes del expediente como el año, tipo de juicio, etc, forman la clave única de la imagen. Se le llama cuadernillo a un grupo de documentos que contiene el expediente, en realidad un expediente contiene cuadernillos y los cuadernillos contienen a los documentos

8.4 Otras Actividades

El desarrollo de estas actividades no ayudaron directamente al cumplimiento de objetivos del proyecto, pero de cualquier forma son actividades que fueron requeridas para el desarrollo del proyecto.

Debido a que muy frecuentemente se hacían modificaciones a los diseños de las tablas, se realizaron muchas actualizaciones a la base de datos, así como copias de seguridad de la misma, restauraciones de las copias de seguridad, creación y

modificación de los procedimientos almacenados, creación de diagramas de todas las versiones de la base de datos, por otro lado se realizaron pruebas para verificar el buen funcionamiento de las relaciones entre las tablas. En una de las modificaciones de las tablas, se realizó una actualización de los registros de la tabla de juzgados, con los nombres de los jueces actuales.

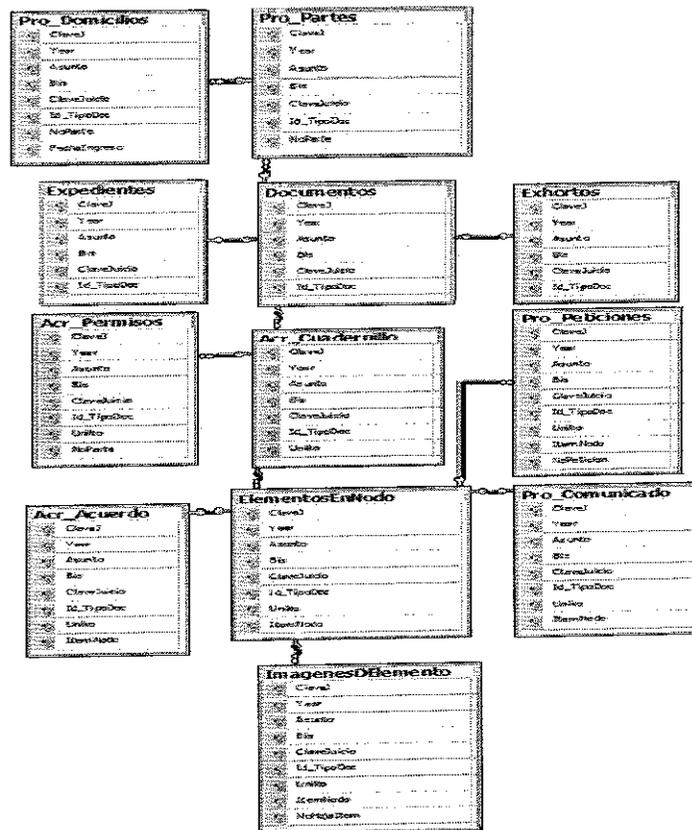


Figura 4. Diagrama de la base de datos

En la figura anterior se muestra la última versión del diagrama de la base de datos utilizada en el sistema de expedientes electrónicos, a continuación se explican las tablas que fueron utilizadas en algunas de las actividades desarrolladas.

Documentos. Guarda registros de los datos generales de los expedientes digitalizados, como la fecha de inicio, número de cuadernillos, tipo de juicio, etc.

Pro_Parties. Aquí se registran los datos de las partes involucradas, nombre, dirección, que es lo que son, es decir, si son demandados, abogados, actores, etc.

Pro_Domicilios. Durante el transcurso de la demanda las partes pueden cambiar de domicilio, aquí es donde se guardan esos cambios de domicilio.

Acr_Cuadernillo. Los expedientes pueden tener uno o más cuadernillos, en esta tabla se registran los cuadernillos con los que cuenta el expediente, cuantos documentos tienen, que tipo de cuadernillo es, entre otros datos.

Acr_Permisos. Esta tabla contiene los registros de los usuarios que podrán acceder a la información del expediente una vez en línea.

ElementosEnNodo. En esta tabla se guardan los datos de todos los documentos contenidos en el expediente, los documentos se dividen en comunicados, acuerdos, anexos y otros.

Acr_Acuerdo. Aquí se guardan los acuerdos y sus datos importantes, los acuerdos son las respuestas que hace el juzgado a las peticiones de los comunicados..

Pro_Comunicado. Aquí se registra la información de las promociones, oficios y la demanda inicial, estos documentos son los que son enviados al juzgado por parte de las partes involucradas.

Pro_Peticiones. En esta tabla se registran las peticiones que hacen las partes al juez, estas peticiones se encuentran en los comunicados.

ImagenesDElemento. En esta tabla se guardan las imágenes digitalizadas de todos los documentos.

Al momento de intentar abrir la página en desarrollo se presentó un problema en cuanto a la compatibilidad de Crystal Reports de Visual Studio 2010. Para resolver este error se investigó en internet, se descargó e instaló la nueva versión de Crystal Reports así como el paquete Crystal Reports 2010 Runtime redistributable, pero no se solucionaba el problema, así que se optó por usar la versión 2008 Runtime redistributable, tanto en el lado del servidor como en el del cliente.

Modificaciones y pruebas en la sección de noticias, Figura 5:

1. Se realizaron modificaciones a todo el código que corresponde a la parte de noticias, se agregó la opción de que el usuario pueda agregar una imagen a su noticia, en caso de ser así, el usuario selecciona la foto, ésta se redimensiona y se guarda una copia en la carpeta de imágenes de noticias en el servidor, el nombre de la imagen es la fecha y hora exacta en la que se seleccionó la imagen, para que no haya errores en el futuro. En la base de datos se guarda la noticia junto con su título, imagen y autor.
2. Se creó un método utilizando C# para crear un archivo XML, o actualizarlo en caso de que exista. Este archivo contiene las noticias más recientes agregadas por los usuarios registrados, contiene el título de la noticia, la noticia y una dirección URL de su imagen, en caso de que la noticia cuente con una. El XML se crea o actualiza en el momento que el usuario entra a la página del Supremo Tribunal de Justicia.

El archivo XML se crea para ser utilizado en una animación flash que presenta las noticias de forma dinámica en casi todo el sitio.

3. Se realizó una modificación a la animación flash que muestra las noticias dinámicamente, utilizando el software de Adobe Flash Professional y el lenguaje de programación ActionScript. Cada noticia tiene un espacio asignado dependiendo del número de líneas de texto, si la noticia tiene una imagen, se le agrega más espacio para poder mostrarla. Las noticias se desplazan de abajo hacia arriba en el banner y se repiten, es decir, después de la última noticia sigue la primera inmediatamente, como un carrusel.

La animación flash que muestra las noticias se puede apreciar en la parte inferior izquierda de la figura 5.

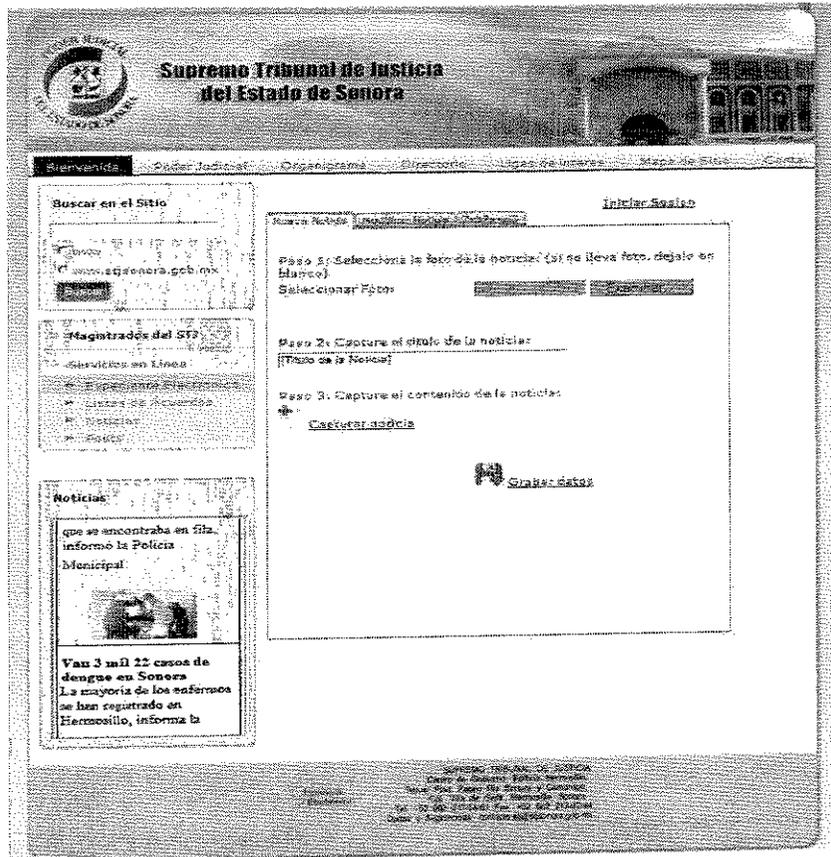


Figura 5. Sección para agregar noticias nuevas

En esta sección, los usuarios podrán subir noticias para que puedan ser vistas en la animación que se encuentra en el Sitio Web. Puede agregar una imagen a la noticia en el paso uno, en el paso dos escribe el título de la noticia, y finalmente en el paso tres escribe el cuerpo de la noticia en un área de texto que se despliega en pantalla, como se muestra en la figura 6.

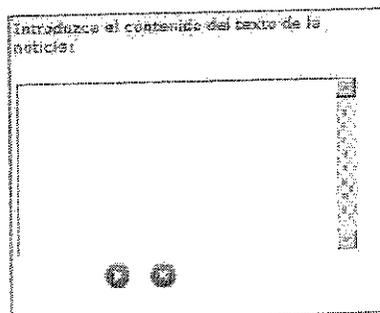


Figura 6. Área designada para introducir el cuerpo de la noticia

9. Conclusiones

El realizar este proyecto fue una idea innovadora en el ambiente gubernamental del Estado de Sonora. Su implementación exitosa traerá consigo un gran número de beneficios para todos los usuarios, ya sean los que usen el Sistema de Expedientes Electrónicos para gestionar más efectivamente toda la documentación entrante y darle seguimiento a los casos que se presenten, como los que visiten el sitio web del Supremo Tribunal de Justicia para consultar sus expedientes judiciales.

Por otro lado, a pesar que parece no tener mucha importancia, aporta una pequeña ayuda al ambiente porque disminuirá de manera significativa el uso de papel, ya que actualmente, todo ese papeleo que se hace en cuanto a los expedientes requiere de copias para todas las partes involucradas, además de copias para que no se dañen los documentos originales.

A pesar de que el proyecto ha progresado desde que se empezó, hay ciertos problemas o diferencias entre los miembros del equipo de trabajo, debido a que todos tienen tantos conocimientos sobre el tema pero la forma en que lo utilizan varía mucho de uno a otro, que a veces detienen el avance del proyecto. Esta es una observación que se hizo durante la estadía y definitivamente, los líderes deben hacer algo al respecto.

10. Retroalimentación

10.1 Fortalezas y Debilidades

Durante el periodo que estuve realizando las prácticas siempre me sentí seguro de que los conocimientos que adquirí durante todo este tiempo en la escuela me ayudarían a completar exitosamente las actividades que me fueron asignadas. Sin embargo hay algunas cosas técnicas que me hicieron falta, por ejemplo:

- ▲ Conocimiento sobre los lenguajes de programación C# y ASP para el desarrollo Web en la plataforma de Microsoft.Net
- ▲ El lenguaje ActionScript y su relación con las animaciones en Flash, no sabía que las animaciones manejaban todo un lenguaje de programación orientado a objetos.
- ▲ El uso del lenguaje XML como una forma de almacenar información, para que después sea accesada a ella dinámicamente por otras aplicaciones.
- ▲ Y otras cosas que vimos en clases, pero fueron temas que no se vieron a profundidad o faltó más práctica para entenderlos en su totalidad, como la estructura de datos tipo árbol y la normalización de bases de datos.

Pero aún así, sabiendo que los Ingenieros en Sistemas necesitan estar lo más actualizados posibles y tener mucho conocimiento a la mano, la actitud de adquirir nuevos conocimientos y el autodidactismo nunca estuvieron de más. De hecho, antes de empezar las prácticas empecé a estudiar C# por mi cuenta, el conocimiento adquirido fué de mucha ayuda para entender el sistema que se está desarrollando y fué reforzado con lo que me enseñaron mis compañeros del proyecto.

10.2 Oportunidades Detectadas y Recomendaciones

Conforme la tecnología vaya avanzando y los ciudadanos exijan un acceso a la información más fácil y rápido, o demanden que se agilicen esos tediosos procedimientos que requieren de una espera muy prolongada y hacer colas que normalmente son muy largas, todos los organismos gubernamentales tendrán que actualizar todos sus procedimientos, incluyendo en ellos a las Tecnologías de Información para realizar sus procesos de una forma más eficiente y brindarle así una atención más eficaz a quienes soliciten algo que requiera la realización de dichos procesos. En situaciones como estas es donde tenemos una oportunidad de aportar nuestros conocimientos analíticos y de TI para mejorar los procesos existentes y tengan un mejor desempeño.

Una recomendación sería que hubiera una especie de conexión entre la Unison y los organismos gubernamentales para que se les dé la oportunidad a los alumnos de participar en proyectos como el de Expedientes Electrónicos para que utilicen sus conocimientos adquiridos y ganen experiencia, y aporten algo a la sociedad.

En cuanto a temas que pueden incluirse en los programas de las materias del plan de estudios, no estaría mal que agregaran como normalizar bases de datos, ActionScript y la animación flash, para entender como unas líneas de código pueden darle un mejor aspecto visual a las animaciones flash, que pueden ser utilizadas en páginas web, la plataforma .NET incluyendo a C# y ASP.NET.

Referencias

- Poder Judicial del Estado de Sonora. Funcionamiento del Poder Judicial. <En World Wide Web: <http://www.stjsonora.gob.mx/funcionamiento.htm>> [25 de enero del 2011].
- SONORA, MÉXICO. Boletín Oficial del Estado de Sonora, 2007. Ley Número 156. Ley de Acceso a la Información Pública del Estado de Sonora. Febrero del 2005.
- SONORA, MÉXICO. Boletín Oficial del Estado de Sonora, 2007. Ley Número 181. Ley Orgánica del Poder Judicial del Estado de Sonora. Diciembre de 1996.
- Microsoft. Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate. <En World Wide Web: <http://www.microsoft.com/visualstudio/en-us/products/2010-editions/ultimate>> [2 de febrero del 2011].
- MSDN. Introduction to the C# Language and the .NET Framework. <En World Wide Web: <http://msdn.microsoft.com/es-mx/library/z1zx9t92.aspx>> [6 de febrero del 2011].
- Microsoft. Microsoft SQL Server 2008 R2. <En World Wide Web: <http://www.microsoft.com/sqlserver/en/us/product-info/overview-capabilities.aspx>> [2 de febrero del 2011].
- Adobe. Adobe Flash Professional. <En World Wide Web: <http://www.adobe.com/es/products/flash/>> [2 de febrero del 2011].
- Wikipedia. ActionScript. <En World Wide Web: <http://es.wikipedia.org/wiki/ActionScript>> [6 de febrero del 2011].

- W3C. XML. <En World Wide Web: <http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/tecnologiasxml>> [6 de febrero del 2011].

- Gallardo de Parada Yolanda, Moreno Garzón Adonay. Aprender a Investigar [PDF]. <<http://contrasentido.net/wp-content/uploads/2007/08/modulo-3-recoleccion-de-informacion.pdf>> [6 de febrero del 2011].