



Estancia Profesional, Portal Educativo ISEI

Carrera:

Ingeniería en Sistemas de información.

Tutor de prácticas : Ricardo Rodriguez Carvajal

Jesus Antonio Castro Rodriguez

208208537

09 Octubre 2014

Índice

- ❖ Introducción
- ❖ Descripción del área de la institución.
- ❖ Justificación
- ❖ Objetivos
- ❖ Problemas planteados
- ❖ Herramientas y conocimientos aplicados
- ❖ Actividades Desarrolladas
- ❖ Módulo administración de grupos, clases y tareas
 - Descripción
 - Retos
 - Adversidades
 - Estrategia de solución
 - Interfaces
- ❖ Módulo Examen y métricas KOLB
 - Tipos de Módulos
- ❖ Defectos encontrados en el sistema
- ❖ Retroalimentación
- ❖ Fortalezas
- ❖ Debilidades
- ❖ Oportunidades detectadas
- ❖ Referencias bibliográficas

Introducción

El Instituto Empresa Inteligente(ISEI) es una empresa que se enfoca en el área empresarial, ellos no cuentan con una infraestructura física muy complicada, si no que todo se enfoca en concientizar y complacer al cliente por medio de sistemas web y se ha dado mantenimiento a este sistema durante esta estadías. Es decir todas la clases y el material educativo se da por medio de varias plataformas educativas. La Empresa ISEI trabaja bajo los siguientes cuatro principios bases:

- Centrados en la persona
- Basados en los procesos de las organizaciones.
- Con enfoque al cliente
- Y con criterio de resultados.

El instituto cuenta con 12 Universidad empresariales en línea (y sigue creciendo, actualmente se cuentan con más de 1200 usuarios, en todas la república mexicana) en las que tienen establecidas una plataforma a la medida, para hacer videoconferencias, para entregar tareas, herramientas TECNE, entre otras herramientas de aprendizaje y administrativas, de la cual son mantenidas y concientizadas los programadores de planta.

Descripción del área de la institución.

En este establecimiento existen dos empresas:

- El Bufete Empresa Inteligente (BEI), forma parte de Empresa Inteligente Asociación. Cuenta con alrededor de 80 consultores en activo en distintas áreas de mercado, tecnología y desarrollo empresarial. En el cual están afiliadas varias empresas que dependen de esta. Está dirigido por el director de la empresa Aníbal Basurto Amparano que es también consultor de empresas en las áreas de dirección, administración y finanzas.

- El Instituto Empresa Inteligente, es una institución filial del Bufete Empresa Inteligente, en el, se preparan los directivos y sus colaboradores para aprender los conceptos del nuevo management del Siglo XXI.

La empresa BEI es una empresa familiar que surgió a partir de un maestro investigador que quiso cambiar el paradigma de enseñanza, ya que no le agrado la forma de administración del Tec. de Monterrey y decidió hacer sus propia empresa basándose en la forma de aprendizaje destinado a mantener y promover niveles académicos de excelencia, calidad y prestigio en el ISEI, con un enfoque más a la tecnología, aparte de enfocarse en el ejecutivo de alto rendimiento.

El área de la BEI es una centro donde se cuenta con ejecutivos altamente capacitados en el área de aprendizaje, los cuales son los maestros que dan las clases en línea.

Existen agentes que están encargados de la administración que promueven innovaciones cada semana que se tienen que implementar usando la tecnología, para ello tienen contratado 2 programadores de planta y de vez en cuando contratan freelancers para poder concluir con todo antes del día de entrega.

Uno de los programadores se encarga de la programación de nuevos módulos y reparación de errores de la administrativa de la universidad del ISEI, otro de los programadores se encarga del sistema administrativo de la sección del BEI.

De vez empresas contratan nuevas tecnologías que se tienen que desarrollar porque se cuenta con los recursos necesarios y la experiencia para elaborar nuevos sistemas y es por eso que se tienen bastantes proyectos a desarrollar.

Justificación del proyecto realizado

Con el objetivo principal de obtener experiencia en el área de Desarrollo Web, que me ayude a fortalecer mis conocimientos en las áreas de Programación Orientada a Objetos, Base de Datos, Análisis de Sistemas y Diseño y Creación de maquetado web, decidí entrar y aprender todo lo posible en los siguientes 2 meses. Esta empresa es una empresa mexicana innovadora

que quiere romper con el paradigma con los usos de la tecnologías que realmente tiene mucho futuro en el ámbito educativo y tener la posibilidad dejar las puertas abiertas en esta empresa.

Objetivos

Mantener a la empresa a la defensiva en todos los desarrollos necesarios, mantener a los clientes, crear nuevas herramientas de aprendizaje para el cliente y soporte técnico.

Específicos:

- Comprender el uso de la tecnología en este ámbito.
- Comprender el sistema en uso para agregar, personalizar y corregir errores en los módulos.
- Comprender las necesidades del usuario final.
- Comprender las necesidades del ejecutivo para agregar mejoras el sistema.
- Adquirir conocimientos generales acerca de la tecnología a desarrollar.
- Obtener una cartera de clientes
- Vender sistemas hechos a la medida para empresas.
- Idear y proponer nuevas formas de desarrollar sistemas.

Problemas planteado

En las actividades desarrolladas en las prácticas profesionales se tuvieron una serie de problemas que se necesitó que encontrar la forma de resolver, muchos de las adversidades más comunes fueron las siguientes:

- Al momento de empezar a trabajar no se encontraba con el sistema operativo a utilizar.
- Para poder instalar el sistema para probarlo es necesario instalar Xampp (apache, php 5 , mysql y phpmyadmin), instalar un editor de textos y configurar un host virtual para que se pueda entrar directamente al sistema.

Además hacer las configuraciones necesarias para poder importar las bases de datos a phpmyadmin en el php.ini.

- Se utilizaba un Framework que ellos mismos hicieron a la medida , no estaba documentado y era necesario leer diferentes partes del código para implementarlo y aprender de él.
- Se aprendió y se implementó un templete llamado Smarty que sustituye php en las vistas del Model View Controller.
- Muchas secciones diseñada por otros programadores de este mismo sistema, habían programado esta plataforma de diferentes maneras sin seguir el paradigma de Model View Controller, eso llevo a hacer el proceso de comprensión de código más lentamente, debido a la variedad de técnicas implementadas en este.
- Las primeras 3 semanas de trabajo se compartió computadora con un compañero, eso cambio la forma de trabajar debido a que no se sabía trabajar en equipo.
- Se tubo problema para plantear la cuestión de los tiempos de entrega, porque el equipo de trabajo administrativo, no sabía bastante sobre el trabajo que hay detrás para que la sección trabajada quede bien planificada, documentada y optimizada, con todas las exclusiones que se pedían.

Fundamento teórico de las herramientas y conocimientos aplicados

El haber tenido conocimientos básicos de ciertas tecnologías antes de hacer mis prácticas en este lugar, me ayudaron para la comprensión del funcionamiento del sistema para poder lograr los cambios necesarios.

Las tecnologías utilizadas son las siguientes:

- **HTML5:** (HyperText Markup Language, versión 5) es la quinta revisión importante del lenguaje básico de la World Wide Web, HTML. HTML5

especifica dos variantes de sintaxis para HTML: un «clásico» HTML (text/html), la variante conocida como HTML5 y una variante XHTML conocida como sintaxis XHTML5 que deberá ser servida como XML (XHTML) (application/xhtml+xml).^{1 2} Esta es la primera vez que HTML y XHTML se han desarrollado en paralelo.

- **PHP** (PHP Hypertext Pre-processor) es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. Fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente en el documento HTML en lugar de llamar a un archivo externo que procese los datos. El código es interpretado por un servidor web con un módulo de procesador de PHP que genera la página Web resultante.
- **CSS**: Las hojas de estilo en cascada o (Cascading Style Sheets, o sus siglas CSS) hacen referencia a un lenguaje de hojas de estilos usado para describir la presentación semántica (el aspecto y formato) de un documento escrito en lenguaje de marcas. Su aplicación más común es dar estilo a páginas webs escritas en lenguaje HTML y XHTML, pero también puede ser aplicado a cualquier tipo de documentos XML, incluyendo SVG y XUL.
- **JavaScript**: Es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico, Se utiliza principalmente en su forma del lado del cliente (client-side), implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas aunque existe una forma de JavaScript del lado del servidor . Dentro de esta sección se encuentran diferentes tipos de tecnologías utilizadas:

1. **jQuery/JDraw2d** :es una biblioteca de JavaScript, creada inicialmente por John Resig, que permite simplificar la manera de

interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web. Fue presentada el 14 de enero de 2006 en el BarCamp NYC. jQuery es la biblioteca de JavaScript más utilizada. Se utilizó una librería adicional de javascript para graficar en la UI datos obtenidos desde el backend.

2. **AJAX**, acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, mejorando la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.
 3. **AJAXForm** permite actualizar fácilmente y discretamente formularios HTML para usar AJAX. Los métodos principales, ajaxForm y ajaxSubmit, recopilar información desde el elemento de formulario para determinar cómo manejar el proceso de envío. Ambos métodos soportan numerosas opciones que le permite tener un control total sobre cómo se envían los datos.
 4. **JSON**: acrónimo de JavaScript Object Notation, es un formato ligero para el intercambio de datos. JSON es un subconjunto de la notación literal de objetos de JavaScript que no requiere el uso de XML.
- **Smarty** es un sistema de plantillas web escrito en PHP. Smarty es promovido principalmente como una herramienta para la separación de intereses. Smarty tiene por objeto simplificar la compartimentación, permitiendo que el front-end de una página web para cambiar por separado de su back-end. Idealmente,

esto reduce los costos y reduce al mínimo los esfuerzos asociados con el mantenimiento del software.

- **MySQL** es el servidor de bases de datos relacionales más popular, desarrollado y proporcionado por MySQL AB. MySQL AB es una empresa cuyo negocio consiste en proporcionar servicios en torno al servidor de bases de datos MySQL.

Nota: Se utilizó un Framework de php (MVC) creado por ellos mismos desde el inicio basándose en un Framework ya existente llamado Yii. Este Framework está totalmente en español y se usa en cada una de la plataforma de las universidades empresariales.

Se utilizaron diferentes tipos de programas para la realización de esta tarea tales como:

- **WAMP:** es el acrónimo usado para describir un sistema de infraestructura de internet que usa las siguientes herramientas:
 1. Windows, como sistema operativo;
 2. Apache, como servidor web;
 3. MySQL, como gestor de bases de datos;
 4. PHP (generalmente), Perl, o Python, como lenguajes de programación.
- **Sublime Text 3:** es un editor de texto y editor de código fuente creado en Python desarrollado originalmente como una extensión de Vim, con el tiempo fue creando una identidad propia, por esto aún conserva un modo de edición tipo vi llamado Vintage mode.

Actividades Desarrolladas

En esta sección del documento explicaré de qué actividades desarrolle cuáles fueron las soluciones que di en cada en cada sección que me dejaron a desarrollar:

Módulo administración de grupos, clases y tareas.

Se contaban con diferentes problemas de seguridad y filtros de información en esta sección, debido a que muchos alumnos del instituto que llevan a cabo la maestra, tienen cierta experiencia en el área de informática (incluso personas que estudiaron una carrera de sistemas) se dan cuenta de diferentes errores en el sistema, muchas personas advierten sobre estos errores y filtro de seguridad, y otros ataques al sistema que el personal de ISEI se ha percatado y se ha tenido que corregir.

Descripción

Este módulo contaba con diferentes características las cuales se les tuvo que dar mantenimiento y agregar nuevas características, por petición de las nuevas innovaciones planteadas. Una de estas ha sido trabajar con los archivos que se manejan y su seguridad, la secciones que fueron trabajadas son:

- Donde el maestro sube y habilita la opción de la tarea para que los alumnos puedan consultarlo y pueda basarse en esa descripción, esta sección cuenta con 2 tipos de tareas a crear:
 1. La tarea individual: Cada tarea es destinada para todos y tienen que ser subidas por todas las personas del grupo.
 2. La tarea en equipo: Cada tarea es destinada para cada grupo y entregada por grupos. Nota: cada grupo de trabajo es una universidad empresarial.
- La de las tareas de los alumnos.
- La entrega de tareas de los equipos
- El material de apoyo que sube el maestro para que la clase les quede más clara y les ayude a los alumnos para hacer sus tareas y estudiar para los exámenes.

- La edición de información y edición de los archivos de cada uno de los pasos anteriores.

Retos

Se pidió que en cada uno de las secciones anteriores en las que se manejan archivos aplicarán las siguientes características:

- Tenga la opción de subir varios archivos a la vez, eso implicaba crear la interface para subirlos, crear una breve descripción de cómo se utiliza esto, como también la interface de descarga de información (como son archivos múltiples, la forma de descarga es completamente distinta).
- La seguridad del sistema, ya que al momento de subir una imagen al sistema, se han encontrado bastantes puntos débiles, es necesario restringir el tipo de archivos a subir.
- Que se puedan subir y descargar los archivos con el mismo nombre, ya que el usuario no tenía idea de que archivo estaba descargando, debido a que el sistema no puede guardar 2 archivos con el mismo nombre en la misma carpeta.
- Crear restricciones para cierto tipo de sesiones para cada tipo de archivo y para cada tipo de tarea (solo personas con privilegios pueden descargar esta información), tanto para la subida y descarga de estos archivos.

Adversidades:

Para poder resolver estas tareas, fue necesario adquirir ciertos conocimientos debido a que no se contaba con los conocimientos técnicos necesarios para cumplir con esta tarea rápidamente, uno de los cuales son:

- No se tenía bastantes conocimientos de cómo utilizar Framework MVC, se tenían vagos conocimientos de programación POO en php y consultas de bases de datos por medio del patrón de arquitectura.

- No se tenían los conocimientos necesario para utilizar Smarty.
- No se tenían los conocimientos necesario para poder empezar a programar sobre la página, debido a que no se conocía el sistema y era necesario crear un host virtual para poderlo instalar.
- Para poder subir instalar las bases de datos y empezar a trabajar era necesario, configurar php.ini.
- Se tenía la desventaja que no se tienen asociadas las tablas en las bases de datos, lo que lo vuelve un poco confuso, ya que se manejan alrededor de 200 tablas.
- No se podía trabajar en el sistema, fuera de la empresa debido a que fue firmado un contrato confiabilidad.
- Daban muy poco tiempo para la realización de estas tareas, el personal administrativo.

Estrategia de solución

Para poder concluir con esta tarea se idearon varias soluciones las cuales fueron implementadas:

- Para poder subir varias archivos a la vez, fue necesario crear un arreglo de este archivo para poder manipularlos, tomando en cuenta que si alguno de estos archivos temporales, no cumplen con los requisitos, se rechazara toda la petición y así evitar que se suban archivos que no se utilizaran en el sistema.
- Para poder evitar una buena cantidad de archivos por cada subida de tarea, fue necesario poner un límite, esa variable es fácil de cambiar ya que ha sido documentada.
- Se ha detectado que en el php.ini que se encuentra en el servidor apache, viene un límite de MB de archivos a subir, se obtuvo el valor de esa función para poder hacer una restricción y colocarle una advertencia (independiente de en qué servidor este corriendo, esta opción funcionara perfectamente).

- Para poder evitar que se suban archivos maliciosos, se investigó cada uno de ellos y se hizo un método que se reutilizó para cada una de las secciones.
- Para poder guardar cada uno de los archivos en las bases de datos, se llegó a la conclusión de que no iba a hacer fácil crear una nueva tabla de bases de datos con esta información, ya que era necesario hacer que el sistema actual funcione con los archivos nuevos a subir y también los viejos, pero era muy complicado hacer un barrido de las bases de datos para que esto funcionara perfectamente, debido a que el sistema actual siempre está en funcionamiento y yo no tenía el exceso a dichos archivos en línea, tuve que crear algún una forma de concatenar los nombres en las bases de datos separándose por un carácter especial que sea muy difícil que se repita. Para eso yo utilicé una secuencia de caracteres como esta “%space%”, esto me ayudó a facilitar el almacenamiento de los archivos agrupados con tareas, sin necesidad de crear una nueva tabla, esto hizo más difícil la manipulación de datos en la tabla. Esto hizo más práctico la manipulación de los datos en la vista.
- Para poder hacer que se descarguen los archivos con el mismo nombre fue necesario agregar los nombres a los archivos las carpetas. Pero era muy conveniente hacer un barrido de los archivos para que tengan el mismo nombre así que los archivos viejos se quedaron el nombre anterior ya que poseían el nombre del id de la información de la tabla que los contenida. Se ideó crear una secuencia para nombrar los archivos dentro de la carpeta, nombrándolo con el tipo de archivo, con el id para este no se repita (es necesario hacer que este no se repita para que no se reemplace por el archivo viejo y no perder la información), y el nombre del archivo, que es el mismo con el que se subió. Ejemp: Tarea _ 1389 _ Nombre del archivo.docx.
Después de haberlo desarrollado de esta manera se percató que es más fácil utilizar otro método donde simplemente se guarda con el id y la extensión y al momento de descargarse pasa por un sistema de filtro y se renombra con el nombre guardado posteriormente en las bases de datos. Ejemp. 1654.jpg.

- Debido de que de vez en cuando se tenía problemas para reconocer caracteres extraños al momento de subir un archivo, se ideó una clase para sustituir todos los caracteres que podrían causar conflicto.
- Para darles permiso a cada uno de los usuarios con sus respectivos privilegios , fue ideado un switch para que haga ciertas funciones para cada uno de los roles (los roles de clase no son los mismos a los roles del sistema).
- Se ha creado cada una de las restricciones y mostrarlas cuando sean necesarias en las vistas.
- Todos estos cambios fueron para cada una de las secciones antes mencionadas y documentadas.

Uno de las razones más comunes y que han sido errores del programador al momento de planificar este módulo son:

- No considerar el hecho de que muchos alumnos se pueden pasar las tareas por medio del mismo link, que eso es una decepción para el instituto, no tener estos tipos de filtros, sabiendo es una cosa que baja la calidad del sistema educativo.
- No se restringieron los archivos para personas que no deberían tener acceso en este mismo sistema. Por ejemplo:
 1. Un alumno no tiene derecho de descargar la tarea de otro alumno.
 2. Un maestro de una clase no tiene derecho a descargar el material de clase de otra clase.
 3. El tutor de un alumno solamente puede descargar información de este.

Entre otras restricciones de encontraban diferentes tipos de usuarios para estas. Existían:

- Alumno
 - Maestro
 - Asesor
 - Administrador
 - Oyente
 - Visitante
 - Coach
 - Apoyo
- No se dejó la oportunidad de que el usuario pueda subir varios archivos a la vez.
 - Que se guardaran y descargaran los archivos con el mismo nombre con el que se subieron.
 - Se corrió riesgo de que ciertas personas subieran archivos mal intencionados que podrían dañar el sistema debido a que no se había contemplado.
 - Se corría el riesgo de mal entendimiento del usuario hacia el sistema , debido a que no se mostraban notificaciones o errores al momento de subir el archivo(en dado caso de que el archivo tenga un problema al momento de subirse, el usuario no se podría dar cuenta).
 - No se encontraba con advertencia de que si se editas la tarea y se sube algún otro archivo, el archivo anterior se remplazara por el nuevo.(esos podría causar la perdida de información y el disgusto del usuario).
 - No se tenía un límite de MB de archivos de subida, lo cual podía saturar el servidor.

Capacitación y elaboración de Ruta Crítica

Se llevó a cabo una capacitación de 30 hrs durante 3 días dado que se contrataron servicios externos para capacitarnos en el uso del sistema. Para esto nos enseñaron a hacer un CRUD (Create, Read, Update and Delete) para la mejor comprensión del modelo en MVC, durante el transcurso de este curso se desarrolló un módulo llamado ruta crítica, me ayudó a comprender las siguientes características del sistema:

- La estructura del modelo MVC.
- La forma en la que se utiliza JavaScript y como debuggear.
- Como se utiliza CSS.
- Como se utiliza Ajax.
- Como y donde colocar los nuevos plugins.
- Como se utiliza Smarty.
- Algunos tips para programación orientadas a objetos en php.
- El uso de eclipse para programar en este tipo de lenguaje.
- El uso de unas secciones del phpmyadmin.
- Como minimizar código.

Módulo Examen y métricas KOLB

Después de familiarizarme con el sistema y los frameworks de programación que utilizaban fui dado la tarea de crear un modulo entero. Esto fue un gran reto e igual me sirvio mucho para obtener mucho mas experiencia. Este módulo KOLB fortaleció mis conocimientos en el área de Base de Datos, Programación y Manipulación del Dom, especialmente en el área de Graficar Datos con Javascript.

El Módulo se divide en tres partes críticas:

Estudiantes: Módulo de la aplicación de exámenes estilo KOLB, este consistía de 10 preguntas las cuales determinaban el estilo de aprendizaje del estudiante. Ya se si eres

de tipo divergente, convergente, asimilador, o acomodativo. Los puntajes se adquirirían mediante varias reglas aplicadas las cuales, genere un algoritmo para sacar ciertos puntajes y guardarlos en una BD para después ser utilizados por los maestros.



figura 1.0

Administrador(Maestros): Con el fin de poder dar retroalimentación y seguimiento a cada uno de los estudiantes los maestros pueden ver los resultados y las métricas que son generadas por el sistema más bien no pueden modificarlas. Con esto el ISEI tiene el objetivo que sirva para dar una educación más personalizada a cada uno de sus estudiantes ya que cada quien es diferente y tiene habilidades diferentes al momento de aprender o de la mander en la que aprenden.

Administrador(TI): Este tenía el su disposición herramientas de CRM para poder ver métricas modificar datos, dar de baja y alta a estudiante para que pueda otravez realizar el examen por si se equivocaron o si ya no van a cursar tal clase. Esto acompañado UI

que mostraban los datos de los resultados y una gráfica como la de la figura 1.0. También contaba con el permiso de modificar las preguntas de examen para cualquier situación.

Realizar estas tres tareas fueron las que más tiempo me tomaron durante mi estancia profesional y la que más me ayudó a adquirir más conocimientos. Tal vez el proceso de desarrollo hubiera sido más ágil, pero me di cuenta que había algunos defectos en el sistema que impedían un tipo de metodología de desarrollo ágil e aquí los siguientes.

Defectos encontrados en el sistema

- No se le había dado seguimiento al paradigma de programación, no se utilizaba programación orientada objetos, que hace la programación más dinámica.
- Muchas de las consultas de base de datos, no se estaba utilizando la opción que te brinda el Framework MVC para la mejor conexión entre el Framework y la base de datos utilizada.
- Muchas veces se omitió el uso de Modelo en el Framework, lo que hace que esa parte del sistema sea menos compatible con el resto del sistema, y no se puedan reutilizar los métodos.
- Se contaba un template (Smarty) de php, que en muchas secciones no fue utilizado, simplemente, hacían las operaciones necesarias con el servidor php y para ahorrarse crear una vista complicada usando smarty, utilizaban una técnica de impresión de datos por medio de php hacia una vista que rompía totalmente los paradigmas de programación MVC.
- Muchos métodos de programación se repetían, solamente cambiaban una variable que hacía un método completamente diferente, en vez de haber hecho un método completamente dinámico y que sea posible agregar cambio fácilmente en el futuro.
- Se detectó un uso de las tecnologías obsoletas ya que por muchas de las interacciones cliente servidor que se utilizaban, era necesario recargar la

página , lo cual le daba más carga al servidor y hacia más lento el proceso en este caso se implementó nuevas tecnologías como Ajax, Ajaxform y JSON para la fácil transmisión de datos de manera asíncrona .

- Al momento de subir una imagen a al sistema, se utilizaba una plugin que las subía de manera asíncrona, pero el problema que era un plugin predeterminado de alguna página que lo administraba gratuitamente, no fue creado a la medida y estaba hecho con ActionScript, esta forma de subir imágenes no era muy buena idea ya que no se garantiza su funcionamiento para los futuros navegadores y era necesario tener flash instalado para su funcionamiento.

Defectos del sistema en general

- Se encontraron filtros en el acceso a módulo de evaluación de maestros, ya que cualquier persona sin privilegios podía entrar a esta sección incluso sin estar registrado en el sistema.
- Se encontraron problemas de seguridad, en una sección que se le ofrece al administrador cambiar de usuario, por cualquier otro tipo de usuario. En esta sección se detectó un filtro porque al momento de cambiar un usuario enviar unos parámetros de cambio de usuario los cuales son fáciles de cambiar incluso no directamente del sistema, si no que de la URL, que eso le daba facilidad de acceso a la sesión cualquier usuario del sistema a cualquier persona malintencionada.
- El sistema tenía algunas faltas de ortografía.
- Se encontró un desorden en los archivos: debido a que muchos de los archivos debían de haber estado agrupados por carpetas.
- No se crearon los archivos con sus formatos necesarios (Ejemp. .css , .js y .html), muchos archivos de contenidos de estilos y script venían contenidos en los archivos HTML , de igual manera , muchos contenidos de estos en archivos PHP, omitiendo por completo el patrón de la arquitectura de software.

Retroalimentación

Durante el proceso de desarrollo de las aplicaciones en mi estancia profesional en ISEI, me di cuenta que no tenía muchos conocimientos que en la actualidad son muy necesarios para las tecnologías de información, es muy necesario aprender a trabajar con programación orientada a objetos, debido a que da la posibilidad de trabajar en equipo hacer las cosas más ordenadas y reutilizar código

En mi caso nuestro equipo se enfocó en dar soporte a una de muchas plataformas

Fortalezas y debilidades

Se tiene un buen enfoque hacia la tecnología, tienen carreras vanguardistas que se enfocan más en la empresa, tienen buenos maestros, muchos de ellos son del Tecnológico de Monterrey y se capacita a los usuarios para utilizar el sistema.

Aparte están apoyados por empresas, porque contratan sus servicios para gestión de tecnología.

Tienen programadores de planta que trabajan día a día y están capacitados para todo tipo de problemas en el ámbito de tecnología.

No se cuenta con la conciencia necesaria para contratar más programadores aún necesita todos, por lo tanto tienen que contratar FreeLancers, lo que les ocasiona un poco de inestabilidad ciertas veces.

Oportunidades detectadas

Pienso que el uso de la tecnología en el ámbito educativo tiene mucho futuro, debido a que muchas personas que no tiene los recursos necesarios para estudiar, o viven en un lugar donde no existe una carrera universitaria o una maestría, podría contemplarse sus estudios siempre y cuando se tenga acceso a internet, se puede estudiar en cualquier

momento, repetir lo videos de la clase en caso de que no se haya quedado claro, esto le da al usuario final más facilidad para aprender el ámbito al que se dedica, enfocándose más en el uso de las tecnologías para poder sacar adelante una empresa.

Conocimientos adquiridos

- Se aprendió a utilizar el Smarty y su funcionalidad.
- Se aprendió instalar host virtual tanto en Linux como en Windows.
- Se aprendió a manejar el Framework que se utilizaba, que también servirá para aprender a utilizar otros diferentes tipos de Framework en el futuro.
- Se adquirieron vagos conocimientos del funcionamiento de nuevas tecnologías como node.js y git que servirían para empezar a conocer más a fondo y trabajar con estas nuevas tecnologías.
- Se aprendió a usar y comprendido la importancia de utilizar INNER JOIN, LEFT JOIN , RIGHT JOIN, entre otros comandos que no solamente se ejecutan en MySQL si no que en otros servidores de bases de datos, también obtuvo el conocimiento para implementar MySQL dentro de un Framework.
- Se adquirió conocimientos de programación orientadas a objetos tanto para combinarlo con otra tecnología como Ajax, Smarty y JQuery. El uso de ciertas técnicas de programación como el uso de Arrays para agrupar la información y otros comandos que servirán a futuro.
- Se aprendió a utilizar no solo el tipo de transmisión de datos convencional cliente-servidor, de forma asíncrono, utilizando AjaxForm , Ajax y Ajaxsubmit, para diferentes tipos de casos. También tecnología JSON para transmitir datos por medio de GET y post, encriptación de JSON ENCODE para cada una de ellas y conveniencias.
- Se aprendió a trabajar en equipo y la importancia de tiempo de desarrollo.
- Me ha servido para mejorar mi currículum, para mejorar mi performance en entrevistas de trabajo y abrirme puertas en ISEI y otras empresas a futuro.

Referencias bibliográficas y virtuales

<http://tcorral.github.io/javascript-challenges-book/objects2/README.html>

<http://www.codeacademy.com>

<http://php.net>

<http://css-tricks.com>

<http://www.w3schools.com>

<http://jsdraw2d.jsfiction.com>

www.jorgesanchez.net/bd/bdrelacional.pdf

www.jorgesanchez.net/bd/bdrelacional.pdf