



Universidad Tecnológica Metropolitana
del Estado de Chile

Facultad de Ingeniería
Departamento de Informática

INFORME DE PROYECTO

Ingeniería de Software

Integrantes : Nicolás Arratia Vera
 : Cristobal Perez Gonzalez
Profesor : Sebastián Salazar
Ayudante : Sebastián Menéndez

Introducción

La Ingeniería en Software la podemos describir como la disciplina o área de la informática que ofrece métodos y técnicas para desarrollar y mantener software de calidad, esta ingeniería trata con áreas muy diversas de la informática y de las ciencias de la computación, tales como construcción de compiladores, sistemas operativos, o desarrollos Intranet/Internet, abordando todas las fases del ciclo de vida del desarrollo de cualquier tipo de sistemas de información y aplicables a infinidad de áreas como negocios, investigación científica, medicina, producción, logística, banca, control de tráfico, meteorología, derecho, Internet, Intranet, etc.

A lo largo del informe se presentara el proyecto semestral del ramo académico Ingeniería en Software, en el cual se deben aplicar todas la herramientas aprendidas a lo largo del semestre con la intención de logra realizar un software o herramienta tecnológica que resuelva una problemática actual que existe en la universidad como lo es la reserva de recursos correspondiente al área informática.

Entrando de lleno al desarrollo de la solución, lo primero que se realizo fue una buena toma de requerimientos a todos involucrados con el uso del sistema, con la finalidad de tener claro cuáles eran las distintas aristas que debía atacar y solucionar nuestra herramienta tecnológica, además de poder tener una brecha de comparación al final del semestre para poder establecer si nuestro software realmente cumple su finalidad o no.

Por otro lado para el desarrollo del software se utilizaron distintas herramientas de las que destacan el uso de GitHub(Sistema de control de versionamiento) y Laravel (Framework de Código abierto para desarrollar aplicaciones web y servicios web con PHP), con la intención de poder realizar el proyecto con las mejores prácticas y orden posible.

Objetivos

Objetivo General

Implementar una herramienta tecnológica para poder realizar distintas reservas de los recursos del área informática.

Objetivos Específicos:

Que el sistema automatice el proceso de reserva de recursos a trevez del sitio web.

Entregar información de los recursos existentes y aptos para el uso en el área informática.

Proyecto

Resultado del análisis realizado al área informática de la Universidad Tecnológica Metropolitana, se concluyo que la necesidad primordial es realizar un sistema de reserva de recursos de manera virtual y con antelación.

Equipo de proyecto

El proyecto, objeto de este informe, fue desarrollado por un equipo conformado por 2 estudiantes de Ingeniería Civil en Computación mención Informática de la Universidad Tecnológica Metropolitana, cada uno de los cuales tiene un cargo y sus respectivas responsabilidades.

Etapas del proyecto

Ingeniería de requerimientos

La Ingeniería de Requerimientos se define como un "conjunto de actividades en las cuales, utilizando técnicas y herramientas, se analiza un problema y se concluye con la especificación de una solución (a veces más de una)."Entonces, "Ingeniería de Requerimientos" se utiliza para definir todas las actividades involucradas en el descubrimiento, documentación y mantenimiento de los requerimientos para un producto determinado. Para la realización de la toma de requerimientos, como grupo elegimos la técnica de historias de usuarios, con la intención de determinar de la mejor manera todos los requerimientos que teníamos que solucionar.

ID de la Historia	Yo como...	Necesito...	Para...
1	Director de Departamento	Funciones de usuario y un login.	Tener distintos privilegios atribuciones dependiendo del tipo de usuario, director y secretaria son los únicos que tienen el acceso a agregar y eliminar ya sean profesores, ayudantes, alumnos, recursos, etc.
2	Director de Departamento	Establecer datos exactos de personas	Llevar un registro cuando se piden recursos establecer bien los datos de la persona: Rut, nombre y para que lo pide
3	Director de Departamento	Registro	Cuando se agregue o elimine algo dejar registro de ello.
5	Funcionario	Mostrar recursos disponibles en la página.	Saber sus respectivas características.
6	Director de Departamento	Colores Institucionales	Mantener una identificación con la universidad
7	Funcionario	Rapidez	Tener una espera de respuesta al cargar la página alrededor de 4 segundos.
8	Director de Departamento	Generación de informes que pueden ser diarios, semanales o mensuales.	Saber por ejemplo que un proyector esta malo y por qué.
9	Funcionarios	Saber cuántos usuarios están conectados	Para saber cuántos pueden estar a la vez pidiendo recursos
10	Funcionarios	Después de los recursos con sus características, mostrar la disponibilidad de estos recursos.	Tener un orden de estos.

Listado de funcionalidades

Luego de la toma de requerimientos, establecimos las principales funcionalidades que debe poseer el software:

- Reserva de recursos en línea.
- Vista de catálogo de recursos.
- Ingresar y eliminar recursos(a nivel administrativo).

Niveles de usuarios

El sistema cuenta con 2 niveles de usuario a las cuales se les permite diferentes tipos de acceso al sistema. En la ilustración número se puede observar los niveles desde un punto de vista jerárquico.



Administrador: Es el nivel mas alto de la pirámide, lo cual significa que este tipo de usuario tiene acceso completo al sistema, ya sea para ver lo que contiene y también añadir, modificar y eliminar información de los recursos.

Usuario: Este nivel solo cuenta con la posibilidad de acción de poder realizar la reserva de cualquier recurso disponible, dentro de estos usuarios encontramos a los alumnos, ayudantes y profesores.

Estudio del framework laravel

Esta parte del proyecto fue una de las más complejas de todas, ya que los integrantes del grupo poseíamos nula información o conocimiento alguno uso algún framework al momento de realizar un software, por esta razón el grupo de trabajo tuvo que apoyarse mucho en los distintos tutoriales e información que se encontraba en la red.

Desarrollo del Software

En esta parte se desarrollo el grueso del proyecto. Ya teniendo claro los distintos requerimientos que poseía el sistema, lo primero que se realizó fue el moldeamiento de datos, lo que fue una de las acciones más importantes en el proyecto.

Luego, ya con mayor conocimientos de la utilización de framework se comenzó con la programación dura del software en la que aparecieron distintas problemáticas, las cuales fueron intentadas ser resueltas de la mejor manera.

Herramientas de desarrollo

HTML

HTML, siglas de HyperTextMarkupLanguage («lenguaje de marcado de hipertexto»), hace referencia al lenguaje de marcado predominante para la elaboración de páginas web que se utiliza para describir y traducir la estructura y la información en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes

PHP

PHP es un lenguaje de programación de uso general de script 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.

PostgreSQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario.

CCS

CSS es un lenguaje de hojas de estilos creado para controlar el aspecto o presentación de los documentos electrónicos definidos con HTML y XHTML. CSS es la mejor forma de separar los contenidos y su presentación y es imprescindible para crear páginas web complejas.[1]

Análisis de la metodología

En este caso utilizamos la metodología ágil ASD, la esta basada en aprender de los errores, se realizaron 2 iteraciones completas, la primera fue la creación del sistema y la segunda las pruebas finales y validación del sistema.

Dificultades del Proyecto

Finalizado el proyecto se pudo concluir una serie de dificultades de las cuales aprendimos desarrollar la mejor manera para solucionarlas, con la finalidad de poder tomar experiencia de estas en futuros proyectos y no volver a encontrarse con estas, dentro de estas encontramos:

-Desarrollar sobre el tiempo, ya que por distintas razones externas al proyecto, se dejo la realización de este para el final con muchas otras tareas paralelas por realizar.

-Mala comunicación con el quipo de mantenimiento, lo que influyo por ejemplo en la tardanza de la coordinación de la realización de la base de datos

Conclusión

El desarrollo de la Ingeniería en Software es una herramienta fundamental en el desarrollo de la búsqueda de soluciones a distintas problemáticas de la vida cotidiana, ya que este uso de la Ingeniería nos permita una visualización de futuros problemas, una organización de las distintas tareas a desarrollar a través del tiempo y la agilidad y fluidez en la programación

Todo lo anterior lo vimos reflejado como grupo, ya que por realizar distintas malas prácticas establecidas por la Ingeniería en Software, ya que por estas razones con costo con creces lograr los objetivos propuestos, ya que por ejemplo por el poco tiempo que dejamos para realizar el proyecto hizo que en un principio la utilización del framework fuera una gran complicación, lo cual al finalizar el proyecto pudimos concluir era de gran ayuda cuando se entendía su funcionamiento.

Al final del proyecto podemos obtener una serie de conclusiones principalmente en la forma de realización o los distintos pasos en la creación de una solución tecnológica, dentro de estas prácticas podemos establecer que son: utilizar un buen IDE, utilizar un buen framework que ayude tanto la programación como a la orden y fluidez del código y por último adoptar una buena metodología de trabajo grupal en la que se establezcan bien los tiempos de trabajos y tareas a cumplir.

Bibliografía y Referencias.

Referencias:

<http://www.wikipedia.org/>

Bibliografía:

<http://www.wikipedia.org/>

<http://www.monografias.com/>