



UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA
FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

"Propuesta de Sistema Web para Acceso a Plataformas Universitarias"

TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO
DE INGENIERO INFORMÁTICO

PROFESOR GUÍA: Sr. JORGE ALBERTO HOCHSTETTER DIEZ

ERWIN ALEXIS HENRÍQUEZ FERRADA

2013

II

H519n

2013

c.1



UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA
FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

"Propuesta de Sistema Web para Acceso a Plataformas Universitarias"

TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO
DE INGENIERO INFORMÁTICO

94824



PROFESOR GUÍA: Sr. JORGE ALBERTO HOCHSTETTER DIEZ

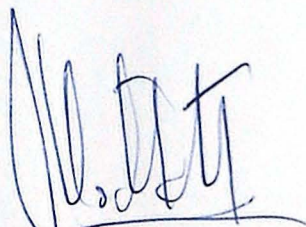
ERWIN ALEXIS HENRÍQUEZ FERRADA

2013

**PROPUESTA DE SISTEMA WEB PARA ACCESO A PLATAFORMAS
UNIVERSIARIAS**

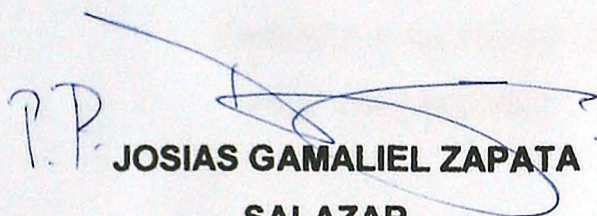
ERWIN ALEXIS HENRÍQUEZ FERRADA

COMISION EXAMINADORA



JORGE ALBERTO HOCHSTETTER DIEZ

Profesor Guía



JOSIAS GAMALIEL ZAPATA

SALAZAR

Profesor Examinador 1



LEONEL ALFONSO CAVIEDES

SEPÚLVEDA

Profesor Examinador 2

Nota Trabajo escrito : 5.7

Nota examen : 7.0

Nota final : 6.4

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia, profesores, compañeros, amigos, vecinos por ser como son.

Agradezco a la vida por mostrarme lo difícil que es vivirla, agradezco a todas las experiencias de mi vida las cuales me formaron como persona.

Y finalmente agradezco al equipo de SocialUFRO los que creyeron en el proyecto cuando no existía nada.

RESUMEN

Este trabajo de título pretende presentar una propuesta que permita integrar la autenticación transparente, a las distintas plataformas usadas por los alumnos, en la Universidad. Además, el cómo se puede integrar las herramientas de web 2.0 y redes sociales para mejorar el aprendizaje.

Por ello dentro de esta propuesta se plantean distintos puntos de vista de autores referente a la web 2.0. Y por ejemplo, el aporte de las redes sociales en la educación, las nuevas plataformas existentes, el análisis de buenas prácticas para el desarrollo de software, como Modelo Vista Controlador (MVC), y el diseño íntegro del sistema.

Se describen distintos conceptos fundamentales en los primeros capítulos, luego se comienza con el estudio de la solución a la problemática principal, finalizando con un Prototipo de Sistema Web.

El primer capítulo describe el problema general, detallando los problemas actuales y señala los objetivos generales del proyecto.

El segundo capítulo plantea los fundamentos teóricos de la solución, comenzando con una breve descripción de cómo surgió la idea, continuando con el uso de plataformas Learning Management System (LMS), la explicación del término de fatiga de contraseñas y finalizando con el patrón de diseño.

El tercer capítulo describe las actividades y tecnologías a utilizar, muestra una carta Gantt la cual define en detalle las actividades a realizar durante el tiempo de proceso. Refuerza la solución con análisis de diagramas UML, detalla la arquitectura a utilizar y la configuración e instalación del sistema.

El cuarto capítulo detalla las funciones realizadas concluyendo en el capítulo 5.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....	1
1. Descripción del problema	1
1.1. Exposición general del problema	2
1.2. Nivel actual del problema	2
1.3. Objetivos generales y específicos	3
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos.....	3
CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES GENERALES.....	4
1.1. Fundamentos teóricos del trabajo	4
1.1.1. SocialUFRO inicios.....	4
1.1.2. Social media en la educación	4
1.1.3. Plataformas LMS	6
1.1.4. Software de código libre	6
1.1.5. Fatiga de contraseñas	7
1.1.6. Patrón de diseño.....	8
CAPÍTULO 3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS.....	9
3.1. Plan de trabajo	9
3.1.1. Tecnologías a utilizar	9
3.1.2. Actividades	9
3.2. Carta Gantt.....	10
3.3. Diagrama de casos de uso.....	11
3.4. Diagramas de secuencia.....	13
3.5. Arquitectura.....	17
3.5.1. Diagrama de componentes.....	17
3.5.2. Detalle de tecnología	18
3.5.3. Orden visual de los componentes.....	25
3.5.4. Orden de contenido visual	26
3.5.5. Logo.....	33
3.6. Configuración del sistema	33
3.6.1. Requisitos del sistema.....	33

3.6.2. Instalación de base de datos	34
3.6.3. Instalación y configuración del sistema web	40
3.7. Aspectos legales	45
CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	50
4.1. Funciones realizadas	50
4.1.1. Registrarse	50
4.1.2. Ingresar al sistema.....	50
4.1.3. Gestionar grupo	51
4.1.4. Gestionar archivos	51
4.1.5. Ingreso a otras plataformas	51
4.2. Resumen mejoras en el uso de la plataforma	52
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES	53
GLOSARIO.....	55
BIBLIOGRAFÍA	57
ANEXO A	59
Instalación de servidor local XAMPP	59
ANEXO B	68
Proyecciones	68
Nueva interfaz	69

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 0.1 Mejoras de uso con SWAPU y sin SWAPU.....	52
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.2.1 Carga Gantt.....	10
Figura 3.3.1 Caso de uso sistema.....	11
Figura 3.4.1 Diagrama registro.....	13
Figura 3.4.2 Diagrama autenticación.....	14
Figura 3.4.3 Diagrama crear grupo	15
Figura 3.4.4 Grupos de Facebook.....	16
Figura 3.5.1 Diagrama componente MVC	17
Figura 3.5.2 Código PHP embebido en HTML	20
Figura 3.5.3 Resultado del código imagen anterior	21
Figura 3.5.4 Código HTML y CSS3.....	22
Figura 3.5.5 Patrón en forma de "F".	25
Figura 3.5.6 Login de sistema.	26
Figura 3.5.7 Registro de sistema.....	27
Figura 3.5.8 Envío de mail.....	28
Figura 3.5.9 Envío de mail.....	29
Figura 3.5.10 Vista home.	30
Figura 3.5.11 Vista grupos.	31
Figura 3.5.12 Vista grupo.	32
Figura 3.5.13 Logo sistema.	33
Figura 3.6.12 Phpmyadmin página principal.	34
Figura 3.6.13 Phpmyadmin usuarios.....	35
Figura 3.6.14 Phpmyadmin crear usuario.	36
Figura 3.6.15 Phpmyadmin crear usuario.	37
Figura 3.6.16 Phpmyadmin menú base de datos.....	38
Figura 3.6.17 Phpmyadmin importación.....	39
Figura 3.6.18 Phpmyadmin base de datos importada.	39
Figura 3.6.19 Archivos del sistema web.....	40
Figura 3.6.20 CodeIgniter archivo config.php.....	41

Figura 3.6.21 CodeIgniter archivo autoload.php.....	42
Figura 3.6.22 CodeIgniter archivo database.php.....	43
Figura 3.6.23 CodeIgniter archivo routes.php.	44

En este capítulo se presentará una serie de información sobre los contenidos de este libro, así como los requisitos necesarios para su correcta ejecución.

Una de las características más importantes de la arquitectura de sistemas es la capacidad de ser flexible, adaptable y capaz de evolucionar. En este sentido, la arquitectura de sistemas debe ser capaz de adaptarse a los cambios de los requisitos, de los recursos y de los usuarios. La arquitectura de sistemas debe ser capaz de evolucionar a lo largo del tiempo, de manera que pueda satisfacer los requisitos de los usuarios en el futuro.

La arquitectura de sistemas es una disciplina que se ocupa de diseñar y desarrollar sistemas de información que sean capaces de satisfacer los requisitos de los usuarios. La arquitectura de sistemas es una disciplina que se ocupa de diseñar y desarrollar sistemas de información que sean capaces de satisfacer los requisitos de los usuarios.

En este capítulo se presentará una serie de información sobre los contenidos de este libro, así como los requisitos necesarios para su correcta ejecución.

1. Introducción general

En este capítulo se presentará una serie de información sobre los contenidos de este libro, así como los requisitos necesarios para su correcta ejecución. En este capítulo se presentará una serie de información sobre los contenidos de este libro, así como los requisitos necesarios para su correcta ejecución.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

La Universidad cuenta con distintas plataformas web, las cuales apoyan el aprendizaje de los alumnos, facilitando la entrega de información de los profesores junto al material de apoyo para las clases.

Una de las plataformas más usadas dentro de la universidad es campus virtual, implementado para unificar plataformas anteriores basadas en Moodle, todo esto para mejorar la experiencia de usuario y unificar las bases de datos de los alumnos, esta aplicación web permite el fácil manejo de material y gestión de alumnos, la plataforma Moodle en su página principal afirma que: "Moodle facilita a los educadores las mejores herramientas para gestionar y promover el aprendizaje" (moodle, 2012) esta es una de las razones por cual se eligió esta plataforma en la universidad.

La segunda plataforma más usada es Intranet UFRO la cual permite realizar distintos tipos de servicios para agilizar procesos de inscripción de asignaturas, gestión de maya curricular, entre otras funciones. "Por medio de intranet puedes acceder a una serie de servicios académicos y de gestión que emplearás habitualmente en tu vida universitaria" (UFRO, 2013) estos servicios existen tanto como para alumnos como para profesores.

En conjunto facilitan el uso de material digital, exposición y realización de evaluaciones online para estudiantes.

1. Descripción del problema

En ocasiones el envío de información por distintas plataformas podría dificultar la llegada de información directa hacia el alumno, en otras palabras, la diversidad de hábitos de utilización de dichas herramientas, podría generar retrasos de información relevante hacia los alumnos. A continuación se detallan las dificultades descritas.

1.1. Exposición general del problema

En algunos casos, los alumnos utilizan los medios sociales dentro de la Universidad para el envío instantáneo de información sobre fechas de evaluaciones, materiales de ayuda y trabajos.

Es por esto que las redes sociales permiten facilitar la comunicación entre ellos, acortando tiempos de espera, todo esto en conjunto con las plataformas utilizadas podrían mejorar el aprendizaje, por esto se quiere proponer la solución a la comunicación, hacia y entre alumnos, generando un mismo camino para las distintas plataformas de las cuales usan.

1.2. Nivel actual del problema

El uso de plataformas como Moodle ha sido fundamental para la transferencia de conocimiento.

Hoy, las redes sociales han aportado a la comunidad, a plantear nuevas formas de comunicación, plataformas conocidas como Facebook, Twitter, Google+ que permiten compartir información y conocer personas por internet. Dentro de la Universidad no se evidencia la existencia de una plataforma propia que permita compartir información digital como archivos de pruebas anteriores, trabajos realizados, apuntes digitales entre estudiantes. Este tipo de plataformas podría significar un gran aporte al flujo de información y ayuda al aprendizaje.

Por otro lado, la cantidad de plataformas en la Universidad, requiere un usuario y contraseña para cada una de estas y esto puede producir "fatiga de contraseña" concepto que se explicará en antecedentes generales.

1.3. Objetivos generales y específicos

1.3.1. Objetivo general

Diseñar y desarrollar un prototipo de sistema web social orientado a alumnos de la universidad.

1.3.2. Objetivos específicos.

- Investigar y analizar las actuales plataformas de la universidad.
- Investigar y analizar las actuales redes sociales y plataformas orientadas a la educación.
- Implementar un prototipo funcional.

CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES GENERALES

1.1. Fundamentos teóricos del trabajo

1.1.1. SocialUFRO inicios

En diciembre del año 2010 se comienza con el proyecto Social UFRO el cual parte de la idea de unificar todos los TIC usados en la universidad por los alumnos. Se realizó un tiempo de reclutamiento por un periodo de 2 meses durante el verano del año 2012. La idea principal era aprender lenguajes de programación web de forma autodidacta, mientras se estudiaba y se construían los primeros prototipos del sistema. En marzo del 2011, se inició el proyecto con 3 integrantes los cuales conocían básicamente tecnologías web, hasta llegar a fines del primer semestre del año 2012 donde se crea el primer prototipo del sistema contando con un equipo de 7 personas. Durante la implementación del sistema el segundo semestre del 2012. El problema de ingreso al sistema y la falta usabilidad de la interfaz, lleva al fracaso del proyecto postergándolo permanentemente. Es donde se decide realizar este trabajo de tesis, generando una sólida base para retomar nuevamente el proyecto el segundo semestre del año 2013.

1.1.2. Social Media en la educación

En un artículo presentado por la profesora Ellen Hoffman, de la Universidad de Hawwai de Manoa, muestra un estudio realizado con la herramienta Ning (3w.ning.com, 2013). En donde se realiza un curso online cuyo objetivo es observar la capacidad de aprendizaje de los alumnos. El resultado del estudio explica que: "While student evaluations of the course were excellent, written comments at the end of earlier courses indicated students still missed the immediacy and presence of the traditional classroom, felt more isolated despite excellent rapport with the instructor, and continued to prefer F2F settings over distance classes" (Hoffman, 2010). Hoffman describe que los resultados del curso concluyendo que fueron excelentes pero en algunos casos los

estudiantes se sentían más aislados, ya que todos estaban en el mismo curso pero no tenían comunicación persona a persona, se puede concluir que si se puede usar estas herramientas en conjunto con la interacción persona a persona se pueden lograr buenos resultados. Hoffman indica que las redes sociales considerándolas, principalmente, como foros de discusión tiene un gran potencial para encajar las prácticas actuales en la enseñanza, como explica en la siguiente frase: "When considering social networks primarily as discussion forums, as was the initial goal in the case study, SNS have the potential to fit in well with current teaching practices focused on content learning and critical thinking as shown by the results above" (Hoffman, 2010). Si en comparación se utiliza los foros implementados en Campus Virtual se puede agregar que un sistema con muchas restricciones, como la subida de archivos de forma libre, puede significar el no uso de estos módulos.

Por otro lado, en el artículo "Web 2.0: redes sociales" mediante unos estudios que se realizan con Social Media se concluye que los docentes, en general, no ocupan las redes sociales para el ámbito académico, ya que no encuentran que contribuya al aprendizaje en la actividad de docencia. Pero por otro lado se revela que los alumnos sí utilizan mucho las redes sociales como un método de comunicación entre sus pares. "Es posible derivar entonces, que se puede aprovechar esta herramienta tecnológica tan apreciada por los jóvenes, para establecer a través de ellas un medio diferente de comunicación y aprendizaje hacia los alumnos" (Prato, 2010). Es por ello que se toma en cuenta el uso de social media como los clásicos Sistemas E-learning y hoy conocidos LMS usados en distintas instituciones a nivel mundial aun así la falta de funcionalidades nuevas o la falta de capacitaciones de funcionalidades ya implementada a docentes tanto como a los propios alumnos puede imposibilitar el buen uso de ellas.

1.1.3. Plataformas LMS

Las plataformas Learning Management System (LMS) o en la traducción de sus siglas como sistema de gestión de aprendizaje, son utilizadas para la realización de clases de manera remota, también son utilizadas para el apoyo extra, en salas de clases, ayudando a la gestión de material virtual y permitiendo también la realización de cuestionarios, pruebas, talleres online. Dentro de las plataformas LMS existe un gran abanico, tanto como privativas como de código abierto, el software libre como tal ha ayudado indudablemente a la difusión de conocimiento. Tal cual como se explica en el siguiente texto: "Una plataforma para el aprendizaje en línea o LMS es un sistema integral de gestión, distribución, control y seguimiento de contenidos y recursos educativos en un entorno compartido de colaboración. Debe contener o permitir integrar herramientas de producción de recursos, comunicación, administración, gestión de cursos y agentes, interacción en tiempo real y diferido y de creación de comunidades y grupos" (<http://es.wikipedia.org/>,2013). En el mundo se podría afirmar que todos los días se crean nuevos sistemas para la educación pero para que estos sistemas sean exitosos tienen que ser usados y algunas personas o grupos de personas crean sistemas básicos hasta sistemas complejos y dejan en código en repositorios de libre acceso para que estos puedan ser leídos por otras personas las cuales pueden integrarse a estos grupos de personas para formar comunidades realmente grandes, algunos casos como Distribuciones del sistema operativo Linux, Ubuntu, Fedora, Debian, esta es una de las ventajas del software de código libre.

1.1.4. Software de código libre

Una de las ventajas del código libre es que cualquier persona puede usar el código de un sistema, un complemento o cualquier tipo de código liberado bajo licencias libres, tanto como incluirse al desarrollo de estos o crear nuevas versiones bajo las mismas políticas del software libre.

Una de las ventajas de este libro es que, al ser un libro de texto, puede ser utilizado como material de estudio para los cursos de la licenciatura en Ingeniería Industrial. Este libro está dividido en tres partes: la primera parte trata sobre los fundamentos de la Ingeniería Industrial, la segunda parte trata sobre los fundamentos de la Ingeniería de Organización y la tercera parte trata sobre los fundamentos de la Ingeniería de Producción. Este libro está diseñado para ser utilizado como material de estudio para los cursos de la licenciatura en Ingeniería Industrial.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

La Ingeniería Industrial es una disciplina que se ocupa de la aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos para la mejora de los procesos de producción. Este libro trata sobre los fundamentos de la Ingeniería Industrial, desde su origen hasta sus aplicaciones actuales. El libro está dividido en tres partes: la primera parte trata sobre los fundamentos de la Ingeniería Industrial, la segunda parte trata sobre los fundamentos de la Ingeniería de Organización y la tercera parte trata sobre los fundamentos de la Ingeniería de Producción. Este libro está diseñado para ser utilizado como material de estudio para los cursos de la licenciatura en Ingeniería Industrial.

Por otro lado, este libro también puede ser utilizado como material de estudio para los cursos de la licenciatura en Ingeniería de Organización y la Ingeniería de Producción. Este libro está diseñado para ser utilizado como material de estudio para los cursos de la licenciatura en Ingeniería Industrial.

1.1.1. Orígenes de la Ingeniería

Con este capítulo se puede afirmar que la Ingeniería es la disciplina que se ocupa de la aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos para la mejora de los procesos de producción. Este libro trata sobre los fundamentos de la Ingeniería Industrial, desde su origen hasta sus aplicaciones actuales. El libro está dividido en tres partes: la primera parte trata sobre los fundamentos de la Ingeniería Industrial, la segunda parte trata sobre los fundamentos de la Ingeniería de Organización y la tercera parte trata sobre los fundamentos de la Ingeniería de Producción. Este libro está diseñado para ser utilizado como material de estudio para los cursos de la licenciatura en Ingeniería Industrial.

Otra de las ventajas que se da fácilmente en software libre, gracias a sus comunidades, permite potenciar una de las etapas del desarrollo de un software, pruebas de revisión, parte fundamental de cualquier proyecto. Estos software son testeados por muchas personas gracias a sus comunidades, esto ayuda al descubrimiento de bugs del sistema para luego ser solucionados. Es por ello que muchas veces es recomendado el uso de software libre por su estabilidad a través del tiempo.

Tal cual como explica Fonseca (2012): "La ausencia de informes de error -como sobre el código del iPhone o Windows- no significa que estos productos sean más seguros. Lo único que significa es que esos productos están cerrados a la opinión pública, de forma que nadie fuera de las empresas tenga la menor idea de los muchos errores que contienen. Además, no hay forma de que el conjunto limitado de desarrolladores con que cuenta una empresa, pueda evaluar y testear un software como lo hace la comunidad de Software Libre, considerablemente más grande. Por otro lado los problemas de seguridad en el caso de Software Libre se resuelven en cuestión de horas. En cambio, en el mundo del software propietario, los parches de seguridad tardan considerablemente más en resolverse".

Por tanto este Sistema será de software libre para que cualquier persona que quiera aportar pueda integrarse fácilmente a la comunidad o quiera replicar el Sistema en otro lugar y ser implementado bajo las mismas políticas.

1.1.5. Fatiga de contraseñas

Con todo lo anterior se puede afirmar que el apoyo a la docencia con redes sociales sí puede aportar significativamente al aprendizaje pero también se puede afirmar que tener un sistema más dentro de la universidad implicaría un usuario y contraseña extra. Esto aportaría al concepto "fatiga de contraseña" señalado por Ruíz Calful Ingeniero Informático de la Universidad de la Frontera que en su trabajo de tesis indica que: "Fatiga de contraseña se puede definir como la sensación que experimenta el usuario

cuando se ve enfrentado a la obligación de recordar una cantidad importante de contraseñas distintas para cada sistema al que deben acceder" (Calful, 2011). También destaca que el uso de muchas contraseñas impide que el usuario cree cadenas de texto (contraseñas) con mucha complejidad, repitiendo estas contraseñas en más de una plataforma, esto podría afectar a la seguridad de los datos del usuario. Por lo que se recomienda usar distintas claves pero ello conlleva a llamada la fatiga de contraseñas, anteriormente mencionada. Por ello, el uso de autenticación transparente podría mejorar la experiencia de usuario ya que disminuiría la cantidad de autenticación por cada plataforma. Todo sistema que requiere mantención a través del tiempo tiene que ser escalable y tener una estructura sólidamente definida, hoy en día se conocen muchas arquitecturas para diferentes tipos de sistemas informáticos, como los patrones de diseños.

1.1.6. Patrón de diseño

El uso de patrones de diseño ayuda en gran medida a la construcción de software, hoy existen muchos patrones de diseño destacando a León Wélicki. Podemos entender el concepto como: "Un patrón de diseño describe una estructura recurrente de componentes que se comunican para resolver un problema general de diseño en un contexto particular" (Welicki, 2013). Modelo-Vista-Controlador (MVC), es un patrón de diseño de software que es utilizado en muchos sistemas informáticos ayudando a la reutilización de código junto a la escalabilidad del software. Se utilizará MVC para separar el código en 3 capas. Estas capas están definidas por este patrón, el cual permite la escalabilidad y la fácil mantención de este sistema (msdn.microsoft.com, 2013).

CAPÍTULO 3.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

CAPÍTULO 3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

3.1. Plan de trabajo

3.1.1. Tecnologías a utilizar

Las tecnologías a utilizar en este trabajo son las siguientes: para la programación del lado del servidor se utilizará PHP5 lenguaje orientado a objeto. Para el manejo de datos Mysql, motor de base de datos. HTML5, JavaScript CSS3 para la construcción de las vistas junto a las tecnologías AJAX, JQuery, NodeJS y finalmente CodeIgniter, Framework del lenguaje PHP.

3.1.2. Actividades

Se eligen las tecnologías descritas anteriormente para realizar el desarrollo del sistema. Junto a esto se realizan diagramas UML y se definen la cantidad de módulos que el sistema, en su versión final, debería tener:

- Gestor usuario.
- Gestor de Archivos.
- Gestor de mensajes (sala de chat).
- Gestor de contraseñas (libreta de credenciales).
- Gestor de grupos.
- Gestor de notificaciones.

3.2. Carta Gantt

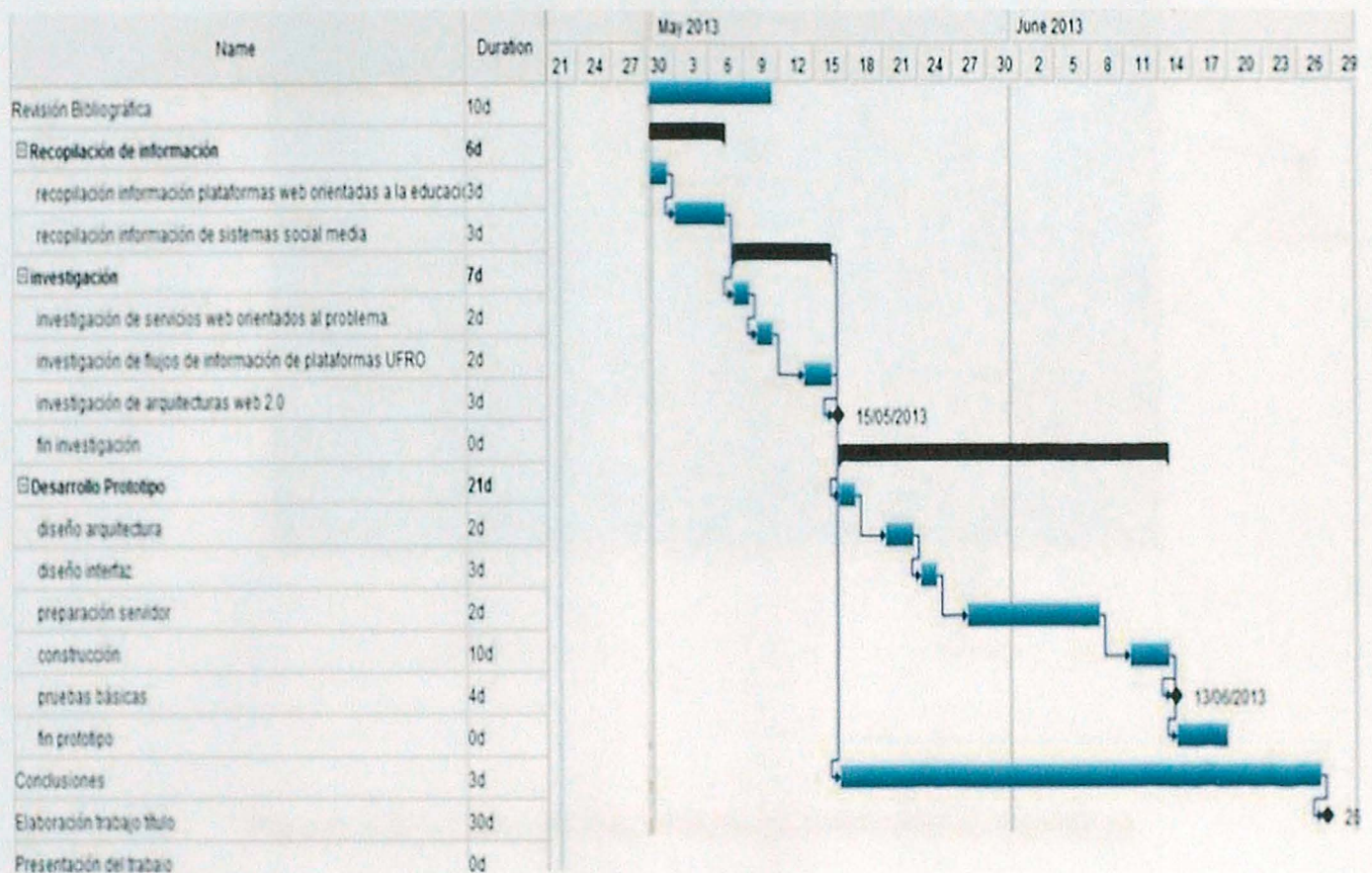


Figura 3.2.1 Carga Gantt (elaboración propia).

3.3. Diagrama de casos de uso

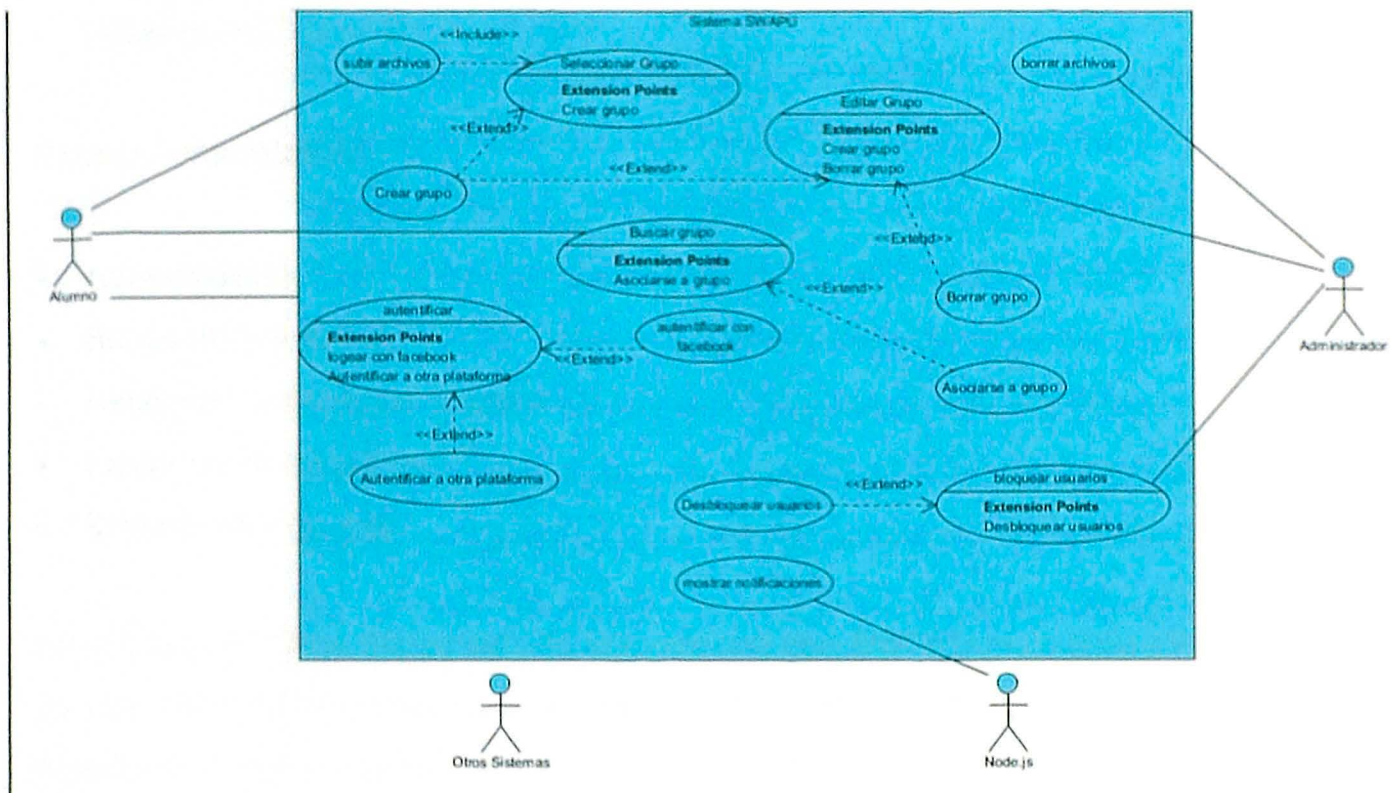


Figura 3.3.1 Caso de Uso Sistema (elaboración propia).

Muestran como el usuario y los sistemas externos, tienen interacción con el sistema principal. Contamos con 4 actores: Alumno, Administrador, Node.JS y Otros sistemas. Diagrama basado en notación hecha por Cáceres (Cáceres, 2013).

Las acciones que puede realizar el alumno son:

- Registrarse.
- Autenticarse.
- Subir Archivos.

- Descargar Archivos.
- Enviar mensaje privado. (*)
- Editar Clave de acceso a otras Plataformas (2 en este caso). (*)
- Crear y editar grupos (similar a grupos de Facebook).
- Ver notificaciones. (*)
- Editar perfil. (*)

Para el Administrador:

- Autenticarse.
- Borrar archivos.
- Bloquear/desbloquear usuario.
- Enviar mensaje privado.
- Borrar/editar grupos.

En el caso de "Otros Sistemas", no interacciona con SWAPU pero si se toma como actor ya que SWAPU si interactúa con estos otros sistemas. (*) En la primera versión (del prototipo) no se contempla la creación del módulo de gestión para el administrador, todos los cambios del sistema se realizan de forma manual por el programador. Tampoco ver notificaciones, editar perfil, enviar mensaje privado. Sólo se detallan para su posterior creación cuando el sistema entre en su etapa final.

3.4. Diagramas de secuencia

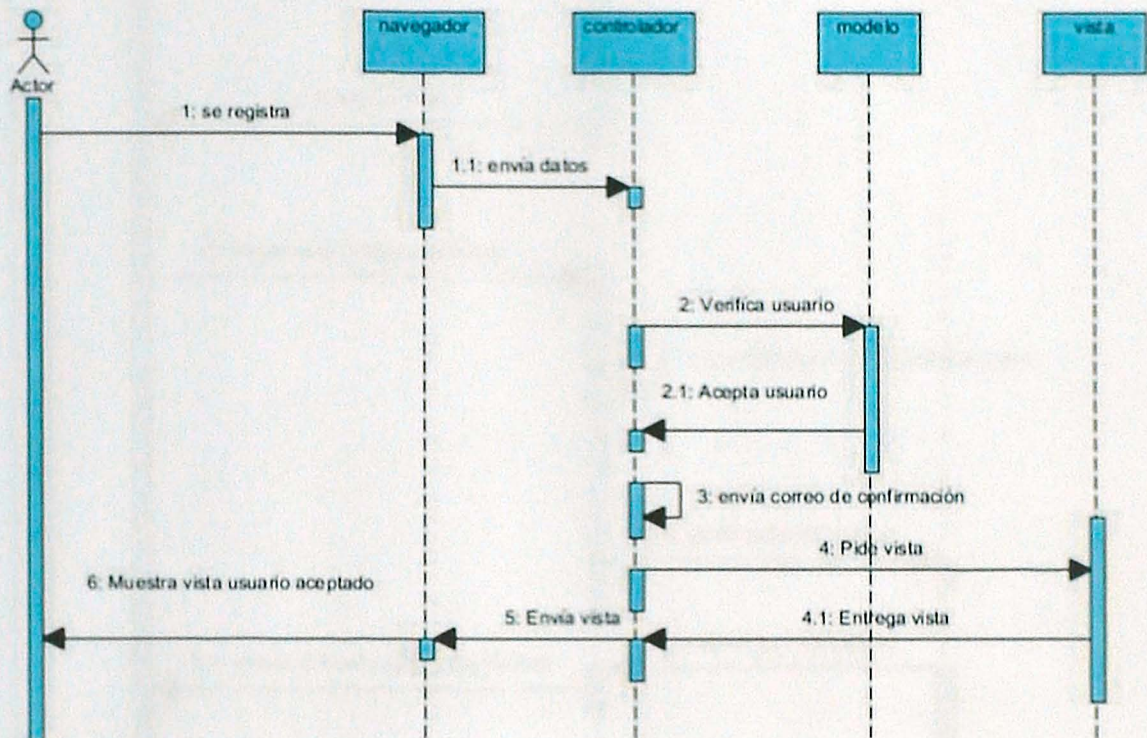


Figura 3.4.1 Diagrama Registro (elaboración propia).

Al registrarse a Sistema Web de Acceso a Plataformas Universitarias (SWAPU) requiere el correo institucional y una contraseña, luego el sistema envía un e-mail de confirmación para verificar si la persona que se registró es el propietario del correo, luego de confirmar el e-mail mediante un link enviado a su casilla, la cuenta queda activa.

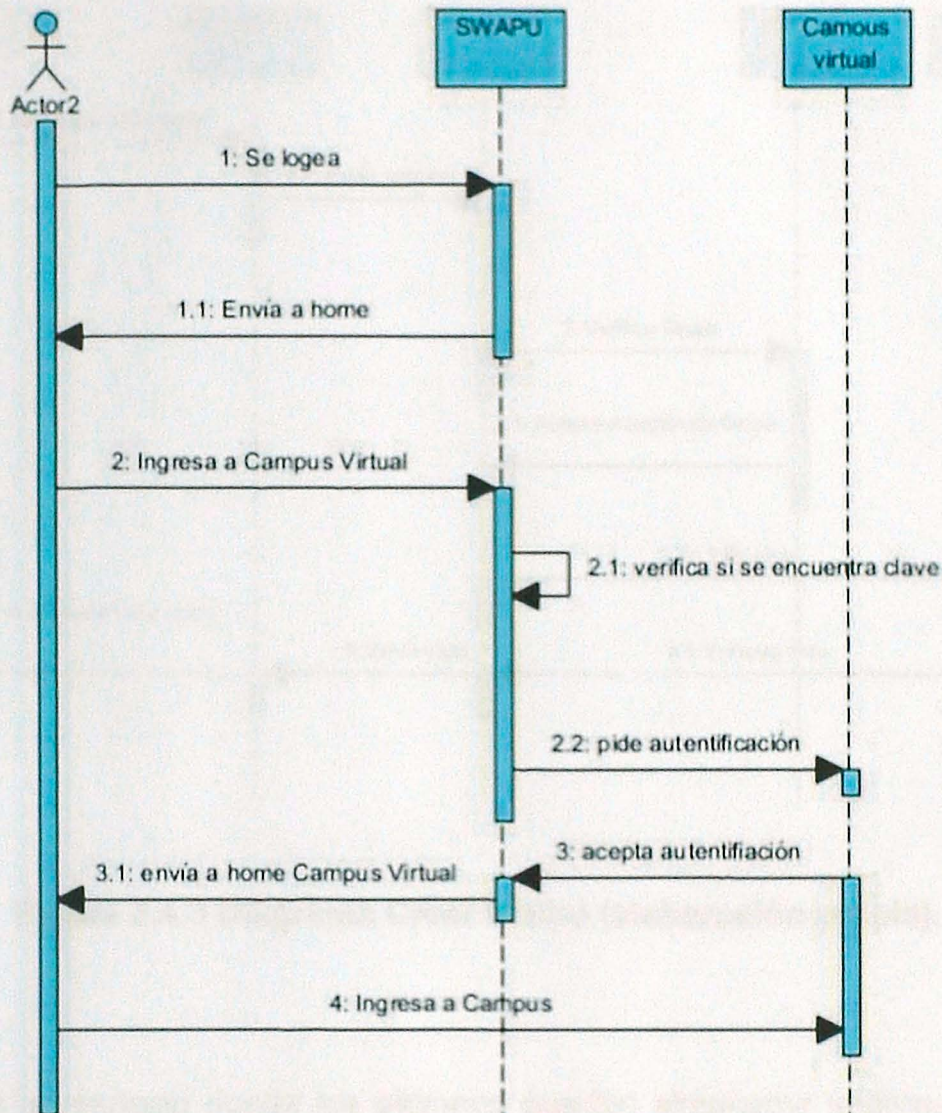


Figura 3.4.2 Diagrama autenticación (elaboración propia).

Muestra los pasos a realizar para autenticarse, en este ejemplo, se toma a Campus Virtual. En caso que el alumno, no tenga su usuario contraseña de un sistema externo, (paso 2.1), el sistema envía un aviso al alumno para que ingrese su usuario y contraseña referente a la plataforma que requiere autenticarse. Luego continua con el paso 2.2 para su posterior validación.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

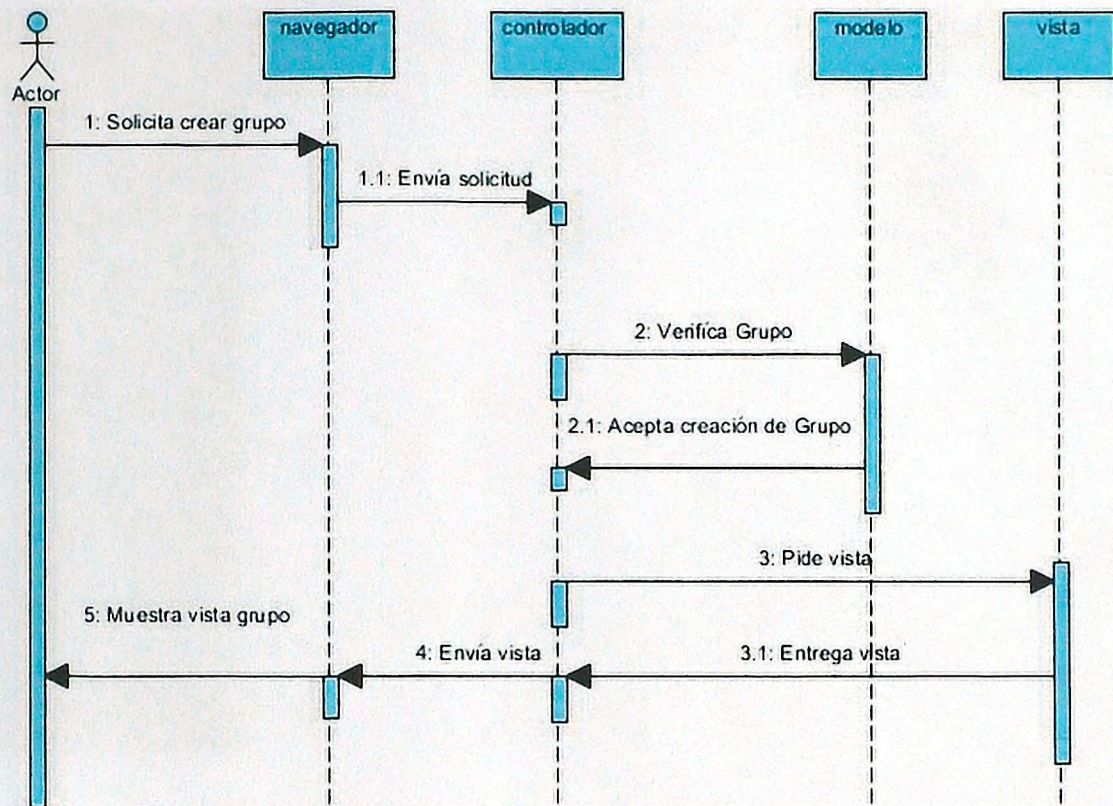


Figura 3.4.3 Diagrama Crear Grupo (elaboración propia).

Un grupo es un espacio donde los alumnos pueden almacenar información que ellos quieran compartir. También se puede definir como un filtro de archivos, se toma por ejemplo, "Redes Computacionales". Otros alumnos al buscar el grupo (filtro) Redes Computacionales y agregarlo a su lista de "Grupos", podrán acceder con solo un enlace a los archivos asociados a este nombre.

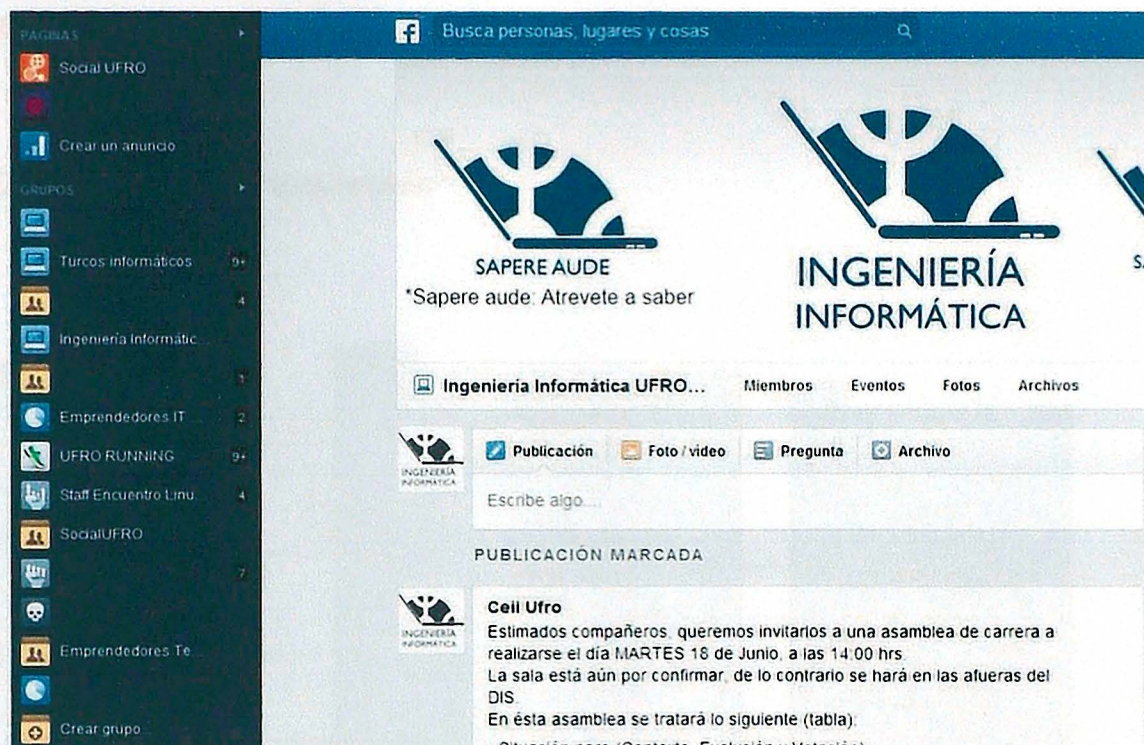


Figura 3.4.4 Grupos de Facebook (Facebook, 2013).

Muy similar al funcionamiento de los grupos de Facebook, los cuales, mediante un nombre, crean un filtro donde las personas pueden compartir sus publicaciones, subir fotos/videos, realizar encuestas y subir archivos varios. Este grupo, cuenta con un buscador dentro de él para facilitar la búsqueda de temas anteriores o archivos subidos en este.

3.5. Arquitectura.

3.5.1. Diagrama de componentes

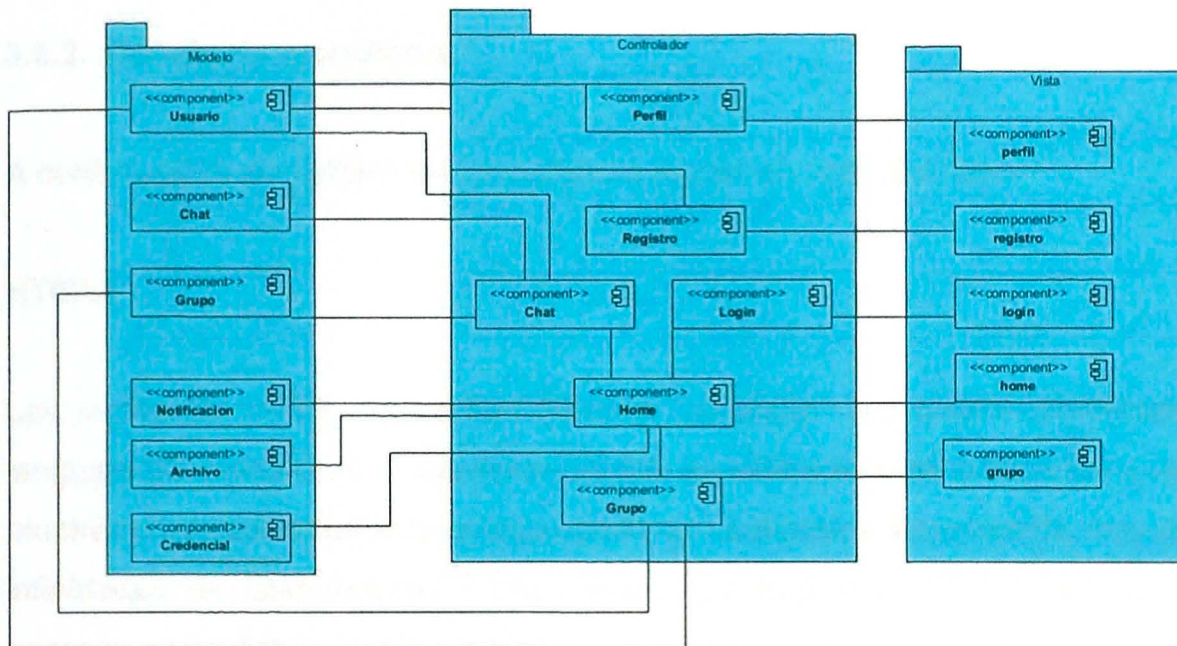


Figura 3.5.1 Diagrama Componente MVC (elaboración propia).

Muestra la forma de comunicación entre módulos de las distintas capas del sistema. El controlador home posee mayor complejidad, ya que utiliza los controladores chat, login, credenciales y grupo para ser llamados, automáticamente, al ingresar al sistema.

El controlador chat utiliza los modelos chat, grupo, usuario, para lograr administrar los alumnos conectados. El controlador chat necesita la información del usuario este utiliza los datos de la sesión del usuario para luego realizar una llamada hacia el controlador grupo el cual filtra las personas conectadas en su respectiva vista. El controlador login realiza la verificación de la autenticidad del usuario, para luego realizar una llamada al controlador home.

El controlador registro realiza una llamada al modelo del usuario el cual mediante un método verifica si el usuario existe, al verificar la no existencia del usuario este crea un registro en la base de datos para que posteriormente envíe un correo de confirmación cuenta su cuenta.

3.5.2. Detalle de tecnología

A continuación se definen las tecnologías a usar en este prototipo:

HTML5

Las siglas de HTML "Hypertext Markup Lenguaje" las cuales significan en español lenguaje de marcado de hipertexto, HTML es utilizado a nivel mundial y se utiliza para mostrar contenido mediante un navegador el cual pueda interpretarlo, hoy en día existen infinidad de navegadores y dispositivos que soportan HTML. Hace un par de años aparece como futuro estándar HTML5 el cual trae muchas ventajas en comparación de sus versiones anteriores (3w.w3schools.com/, 2013).

'What is HTML5?

HTML5 will be the new standard for HTML. The previous version of HTML, HTML 4.01, came in 1999. The web has changed a lot since then. HTML5 is still a work in progress. However, the major browsers support many of the new HTML5 elements and APIs" (3w.w3schools.com, 2013).

Entre las ventajas de HTML5 se encuentran las etiquetas "audio, video, canvas" antes de la existencia de estas, para poder reproducir un video desde en navegador era necesario instalar un complemento como por ejemplo Flash Player, complemento para reproducir audio, video y muchas otras funciones. La etiqueta <video> de HTML5 permite reproducir directamente desde el navegador archivos de video, esto permite

omitir el llamado a complemento de reproducción desde el navegador. Las nuevas etiquetas permiten mejorar la semántica web para los buscadores (3w.w3schools.com/, 2013). Para lograr realizar llamadas al servidor, para pedir un dato o almacenar datos existen muchos lenguajes hoy en día como JAVA, Ruby, Python y PHP.

PHP5

“El PHP (acrónimo de PHP: Hypertext Pre-processor), es un lenguaje interpretado de alto nivel embebido en páginas HTML y ejecutado en el servidor. El PHP inicio como una modificación a Perl escrita por Rasmus Lerdorf a finales de 1994. Su primer uso fue el de mantener un control sobre quien visitaba su currículum en su web. En los siguientes tres años, se fue convirtiendo en lo que se conoce como PHP/FI 2.0. Esta forma de programar llego a muchos usuarios, pero el lenguaje no tomo el peso actual hasta que Zeev Surasky y Andi Gutmans le incluyeron nuevas características en 1997, que dio por resultado el PHP 3.0. La versión 5 es la más reciente y está previsto el lanzamiento de la rama 6” (Henst., 2001).

Cristian Van der Henst S. conocido fundador de maestros del web, comunidad conocida a nivel internacional, relata a PHP como un lenguaje del lado del servidor, esto se refiere a que todo el código PHP que se embebe en un archivo HTML (se escribe junto al código HTML) es leído por el servidor y no por el usuario, al embeber código PHP en un archivo HTML inmediatamente se debe cambiar la extensión de .HTML a .PHP esto hace que el servidor apache, en este caso, vea que existe código PHP dentro del archivo para luego leerlo y ejecutarlo. Un ejemplo de lenguaje embebido sería:


```
1 <!doctype html>
2 <html>
3 <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <title>Soy una Página con HTML</title>
6 </head>
7 <body>
8     <?php echo "hola soy un print hecho con php embebido en un archivo html"; ?>
9 </body>
10 </html>
11
12
```

Figura 3.5.2 Código PHP embebido en HTML (elaboración propia).

Para embeber un código PHP se debe cambiar la extensión de archivo a .PHP y escribir el código dentro de la etiqueta “<?php” y cerrando con “?” luego de lograr ver la información que se quiere entregar al usuario con HTML y poder lograr enviar y recibir información desde el servidor con PHP existe una forma de mejorar la experiencia de usuario usando estilos para mejorar la visualidad de una página web con CSS.

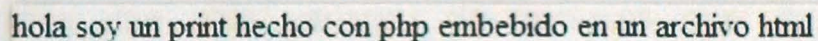
CSS3

“Cascade Style sheets” en sus siglas CSS, su traducción en español estilo de hoja en cascada, “es un lenguaje especializado a dar estilo a páginas web. Este es un lenguaje el cual fue creado para que su fácil interpretación, permita ser escrito en un archivo externo a la página web siendo llamado por HTML” (anónimo). Esto mediante una etiqueta “link” esto sirve para separar el estilo de la página web con el código HTML, con el fin de que este pueda ser trabajado de manera más ordenada, ya que HTML en sí permite, dentro de sus etiquetas, con el atributo “style”, modificar el estilo de una etiqueta.

Pero esto muchas veces se lleva a una mala práctica el uso del atributo "style" ya que al ser usado muchas veces, dificulta el trabajo al momento de querer modificar la vista del HTML.

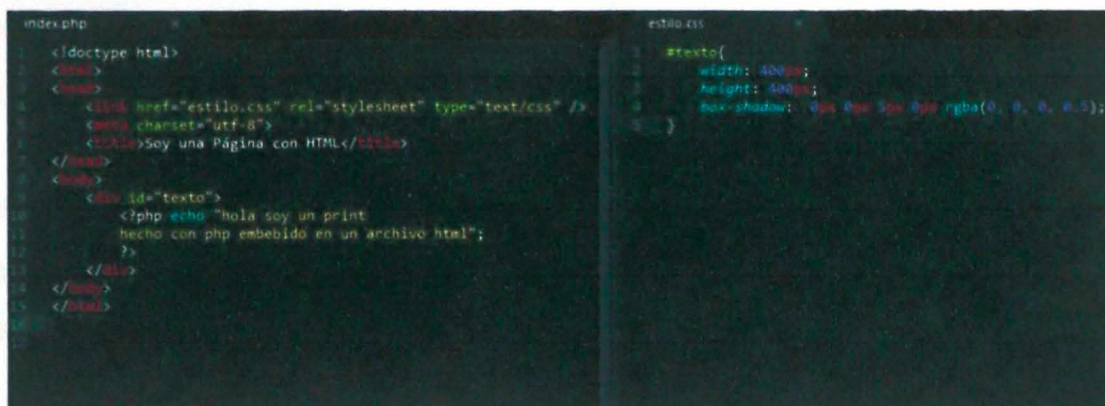
CSS3, la versión 3 de CSS, con notorias ventajas en cuanto a diseño, trae nuevas propiedades para dar una mejor terminación a las páginas web. Por ejemplo su propiedad "box-shadow" que permite generar una sombra o varias sombras en la etiqueta especificada. La importancia de los nuevos atributos tomamos por ejemplo la misma propiedad "box-shadow", para poder lograr un efecto de sombra en una etiqueta, era creando una imagen con la extensión PNG con el efecto de una sombra transparente, esto con lleva una página más pesada ya que el peso de una imagen es mucho mayor que aplicar directamente una propiedad de CSS a una etiqueta (3w.csslab.cl, 2013).

Un ejemplo de sombra en CSS3 sería:



hola soy un print hecho con php embebido en un archivo html

Figura 3.5.3 Resultado del código imagen anterior (elaboración propia).



```

index.php
1 <!doctype html>
2 <html>
3 <head>
4 <link href="estilo.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
5 <meta charset="utf-8">
6 <title>Soy una Página con HTML</title>
7 </head>
8 <body>
9 <div id="texto">
10 <?php echo "hola soy un print
11 hecho con php embebido en un archivo html";
12 >
13 </div>
14 </body>
15 </html>
16
estilo.css
1 #texto{
2 width: 400px;
3 height: 400px;
4 box-shadow: 0px 0px 5px 0px rgba(0, 0, 0, 0.5);
5 }

```

Figura 3.5.4 Código HTML y CSS3 (elaboración propia).

Para que el archivo HTML logre incorporar el estilo, dentro de la etiqueta “head”, se crea una etiqueta “link” para llamar al archivo CSS mediante el atributo “href” indicando la dirección del archivo, en este caso “estilo.css”.

“A partir del año 2005 se comenzó a definir el sucesor de esta versión, al cual se lo conoce como CSS3 o Cascading Style Sheets Level 3. Actualmente en definición, esta versión nos ofrece una gran variedad de opciones muy importantes para las necesidades del diseño web actual. Desde opciones de sombreado y redondeado, hasta funciones avanzadas de movimiento y transformación, CSS3 es el estándar que dominará la web por los siguientes años” (Lucas, 2010).

JavaScript

Lenguaje de programación, el cual se creó en sus inicios para ser usado en validaciones de formularios, con el tiempo fue evolucionando y hoy en día es usado en muchos tipos de “eventos” que se generan, hablamos de eventos cuando un usuario, realiza una acción a un elemento de una página web o sobrepone el mouse en este elemento.

JavaScript (JS) permite detectar y ejecutar cambios de formas de etiquetas, colores de estas, ejecución de formularios web como también llamados a servicios web.

Por tanto se puede definir que JavaScript (JS) es un lenguaje orientado a eventos, usado en el navegador, Nieto plantea en el siguiente fragmento que: “JavaScript es un lenguaje orientado a eventos. Cuando un usuario pincha sobre un enlace o mueve el puntero sobre una imagen se produce un evento. Mediante JavaScript se pueden desarrollar scripts que ejecuten acciones en respuesta a estos eventos” (Nieto, 2008).

Por otro lado w3schools define: “JavaScript is the world's most popular programming language. It is the language for HTML and the web, for servers, PCs, laptops, tablets, smart phones, and more” (3w.w3schools.com, 2013).

JS es un lenguaje muy utilizado a nivel mundial, hoy en día se utiliza en efectos gráficos, como por ejemplo slides y galerías de imágenes. Al necesitar funciones muy complejas de JS la generación de código era bastante por ello se utiliza JQuery, biblioteca de JS, la cual mediante un par de líneas de código, puede realizar estos mismos efectos con menos código, como también a servicios web con AJAX.

JQuery

JQuery es una biblioteca basada en JavaScript para permitir acotar funciones y escribir código con menos líneas. En sus distintas versiones, logra ser soportado por distintos navegadores, entre ellos, Chrome, Safari, Firefox. Algunas versiones presentan problemas con funciones de JQuery como por ejemplo en su versión 2.0 de JQuery con Internet Explorer en sus versiones 6, 7, 8, debido a esto se debe seleccionar la versión con mejor compatibilidad para este prototipo.

En su traducción: “JQuery es una biblioteca JavaScript rápido, pequeño y rico en funciones. Hace las cosas como el recorrido del documento HTML y su manipulación, el

control de eventos, animación y Ajax todo esto mucho más simple con esta API, fácil de usar y funciona en una multitud de navegadores. Con una combinación de flexibilidad y extensibilidad, JQuery ha cambiado la forma en que millones de personas programan con JavaScript" (3w.jquery.com, 2013).

Muchos CMS (Content Manager System) como Wordpress, Joomla, utilizan las ventajas de JQuery. La creación de un sistema web escalable necesita una estructura sólida para que este pueda tener mantenimiento a través del tiempo, sin una estructura definida ni su respectiva documentación este podría dificultar su mantención es por ello que se utilizan patrones de diseño, los cuales ayudan a generar una estructura deseada en el código y permite la escalabilidad de este. Uno de los patrones de diseño conocidos en el ámbito web es MVC anteriormente mencionado dentro de MVC se selecciona el Framework CodeIgniter por su facilidad de aprendizaje y simpleza.

CodeIgniter

Framework de PHP el cual permite el uso del MVC en proyectos web, cuenta con varias bibliotecas de apoyo ya creadas para el uso directo como Helpers, bibliotecas, controladores de configuración, entre otras cosas. "El núcleo de CodeIgniter (CI) está creado para mejorar la seguridad del sistema, posibilidad de trabajar con distintos idiomas y una de sus mayores ventajas que la curva de aprendizaje es muy baja por tanto es muy fácil de aprender para cualquier desarrollador web" (3w.ellislab.com,2013).

Por otro lado en la página principal de CI se puede encontrar la siguiente definición: "CodeIgniter is a powerful PHP framework with a very small footprint, built for PHP coders who need a simple and elegant toolkit to create full-featured web applications. If you're a developer who lives in the real world of shared hosting accounts and clients with deadlines, and if you're tired of ponderously large and thoroughly undocumented frameworks, then CodeIgniter might be a good fit" (3w.ellislab.com, 2013).

3.5.3. Orden visual de los componentes.

La importancia del orden visual muestra muchas veces la aceptación de los usuarios finales tanto como el fracaso del proyecto, en esta etapa toma de referencia el trabajo de título de Jordi Casanueva el cual realiza el desarrollo de un sitio web potenciando el diseño general de este para su éxito, pasando por interesantes análisis. Uno de ellos es el punto focal de los usuarios de internet, tomamos este fragmento: "Un punto focal muy importante en el diseño visual de un sitio es el sector superior izquierdo, con un patrón de mirada en forma de "F". Asimismo, según los patrones de mirada analizados por el Poynter Institute, hay un recorrido donde la mayor prioridad de atención se pone desde la esquina superior izquierda y termina en la esquina superior derecha" (Casanueva, 2008).

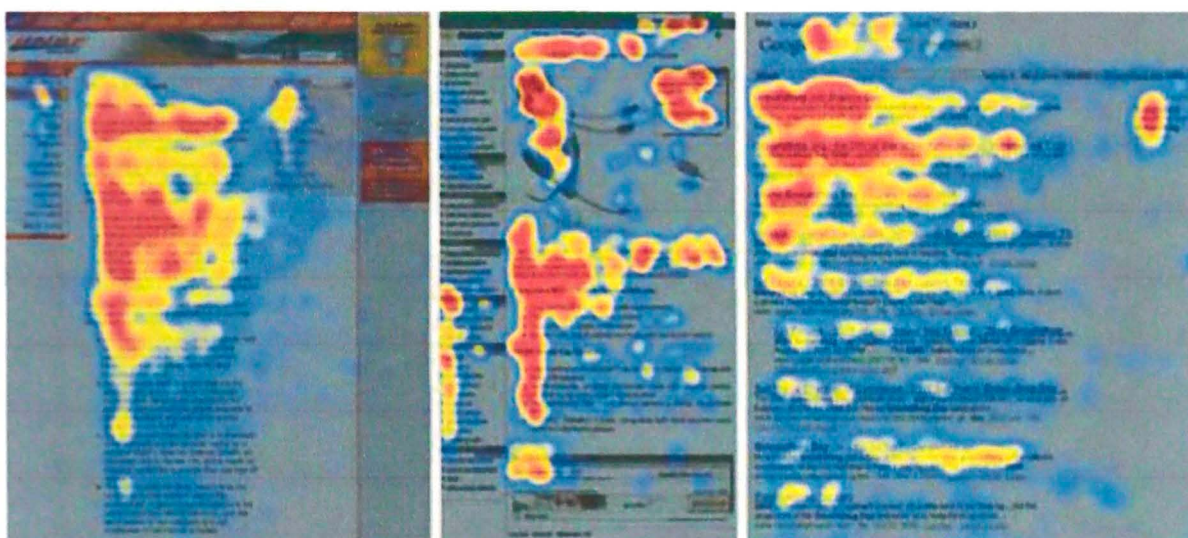


Figura 3.5.5 Patrón en forma de "F" (Casanueva, 2008).

También se reafirma en el extracto : "Un estudio similar, realizado en conjunto por las empresas de Search Marketing, Enquiro y Did-it, en colaboración con la empresa

Eyetoools (que realiza investigación de eye-tracking), fue testigo de un patrón similar cuando evaluó los resultados de búsqueda de Google con un estudio de eye-tracking (seguimiento de ojos). Apodado el “Triángulo de Oro de Google” porque la concentración de miradas tienden al área superior e izquierda, lo cual nos muestra que los resultados son congruentes con la forma del patrón F que detectó Nielsen en sus investigaciones independientes” (Moyano, 2010).

La relevancia de estos aspectos potencia el uso de estos sistemas web, y ello conlleva a que si es usado por muchas personas, se concluye que el sistema es exitoso. Es por ello que dentro del diseño de las pantallas se pondrá énfasis en el orden gráfico.

3.5.4. Orden de contenido visual

En el siguiente punto se mostrará el orden del contenido visual de las funcionalidades del prototipo.

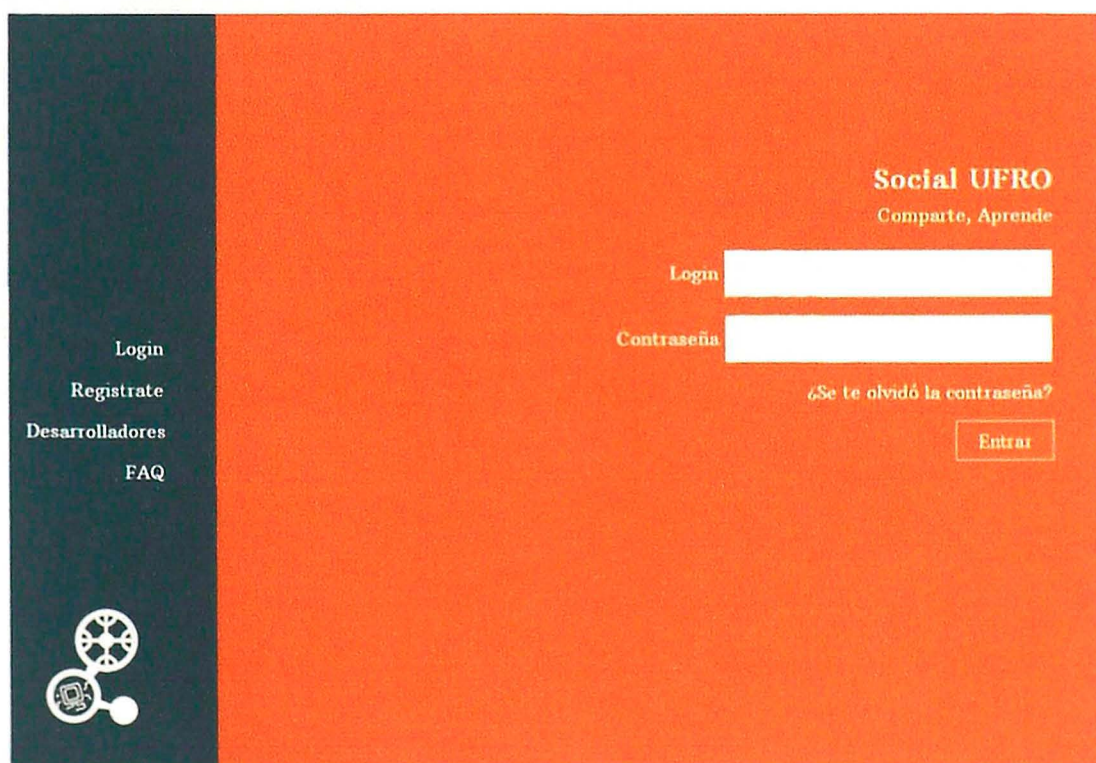
The image shows a login interface for 'Social UFRO'. It features a dark blue sidebar on the left with links for 'Login', 'Registrate', 'Desarrolladores', and 'FAQ', along with a circular logo at the bottom. The main area has an orange background. At the top right, it says 'Social UFRO' and 'Comparte, Aprende'. Below this are input fields for 'Login' and 'Contraseña', a link for '¿Se te olvidó la contraseña?', and an 'Entrar' button.

Figura 3.5.6 Login de sistema (elaboración propia).

En la pantalla login se puede apreciar el menú principal en la parte lateral izquierda donde aparecen 4 ítems los cuales llevan a login, regístrate, desarrolladores y FAQ, en la parte lateral derecha se muestran 2 entradas para el usuario y su contraseña, también un link para recuperar contraseña. Los link de desarrolladores, muestra información general de estos y el link FAQ son las preguntas frecuentes para los usuarios.

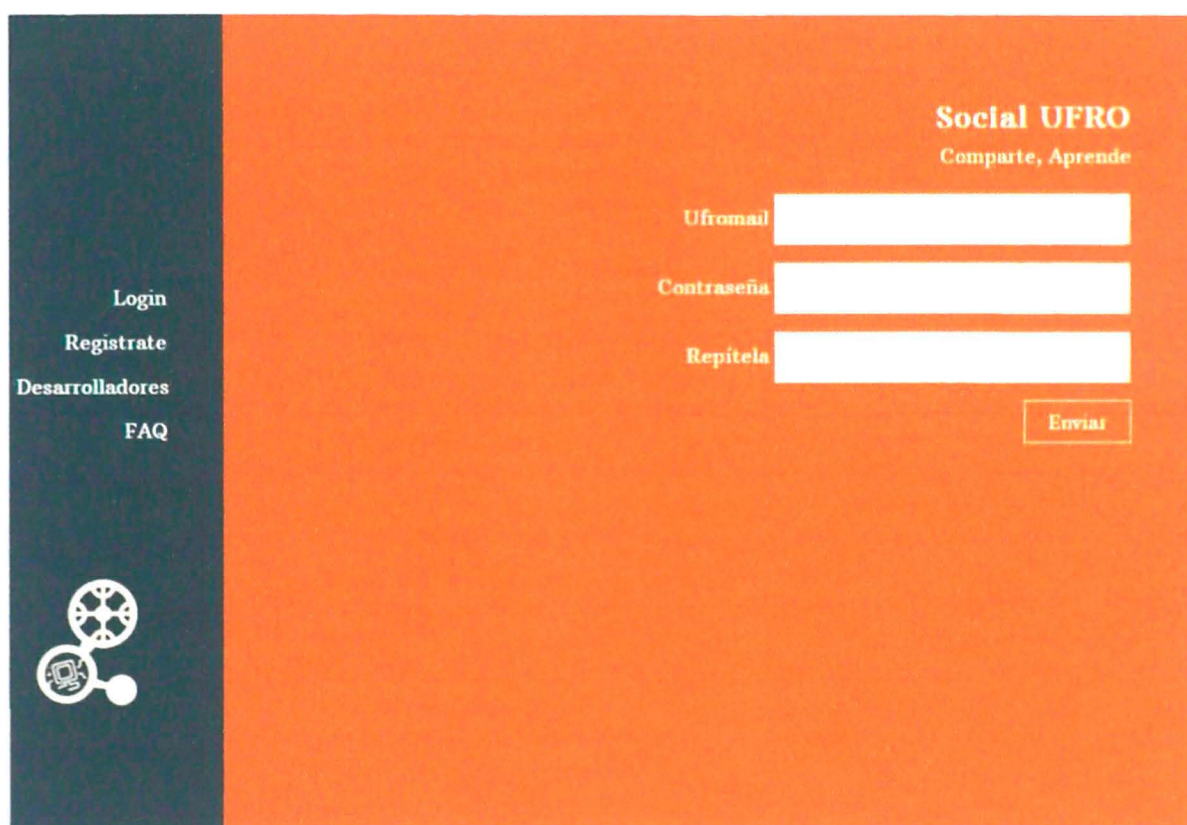


Figura 3.5.7 registro de sistema (elaboración propia).

El registro se hace mediante el correo institucional, en este caso con extensión ufromail.cl en caso que no sea un correo institucional este será rechazado mediante 2 filtros, el primer filtro se realizará en el navegador mediante JS el segundo filtro se

realizará en el controlador, este método utiliza con el fin de evitar una sobrecarga en el servidor a través de peticiones y a la vez el filtro directo en el controlador para evitar la creación de cuentas sin esta extensión, luego de ser aceptado el correo, se envía un mail al usuario mediante el método "enviarMailActivacion".

```

    }

    return $resultado;
}

/*+++++
 * Envío del mail de activación
 *+++++*/

function enviarMailActivacion($user){

    $link = base_url().'/index.php/login/activate/'.$user['usu_token'];
    $this->load->library('email');
    $this->email->from('noreply-social@ufro.cl','SocialUfro');
    $this->email->to($user['usu_mail']);
    $this->email->subject('Activa tu cuenta en SocialUfro');
    $this->email->message('<h6>Se ha creado tu cuenta en SocialUfro</h6>');
    $this->email->set_alt_message('Se ha creado tu cuenta en SocialUfro\n');
    $this->email->send();
}

End of file register.php */
location: ./application/controllers/register.php */

```

Figura 3.5.8 envío de mail (elaboración propia).

Este método envía un mail con una dirección apuntando al método de activación de cuenta con un token especial creado y guardado en la base de datos, el usuario al momento recibir el mail, pincha el link con formato <http://social.ufro.cl/index.php/login/registro/metododeactivacion/tokengenerado> este

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

llama al método de activación del controlador de registro, compara el token en la base de datos con el enviado por el usuario, al ser correcto activa la cuenta para luego poder ingresar al sistema.

numero de filas: 30 Cabeceras cada: 100 mas

▼

usu_mail	usu_password	usu_active	usu_token	tip_id
erwin254@ufromail.cl	D7gNonSf9XUMt0fdFwMlpt8Qz26VENHUjCvFqDwAFvSOgZUD...	1	e5ecf447a3cf1f4a5adaa0b12079bd3c	3
erwin@ufro.cl	staF8AEmjLHOEAUu1BZ2td9G9GKhTTZKhuBbTXaLO5YBnJHfuF...	1	02a41b784a4f33d72b6c71258c497d80	3

ra los elementos que están marcados:  Cambiar  Borrar  Exportar

numero de filas: 30 Cabeceras cada: 100 filas

la consulta

ción para imprimir (documento completo)  Exportar  Mostrar gráfico  Crear vista

tos

Figura 3.5.9 Envío de mail (elaboración propia).

Al momento de verificar el token que sea correcto, el atributo `usu_active` cambia de 0 a 1 permitiendo el ingreso a la plataforma.

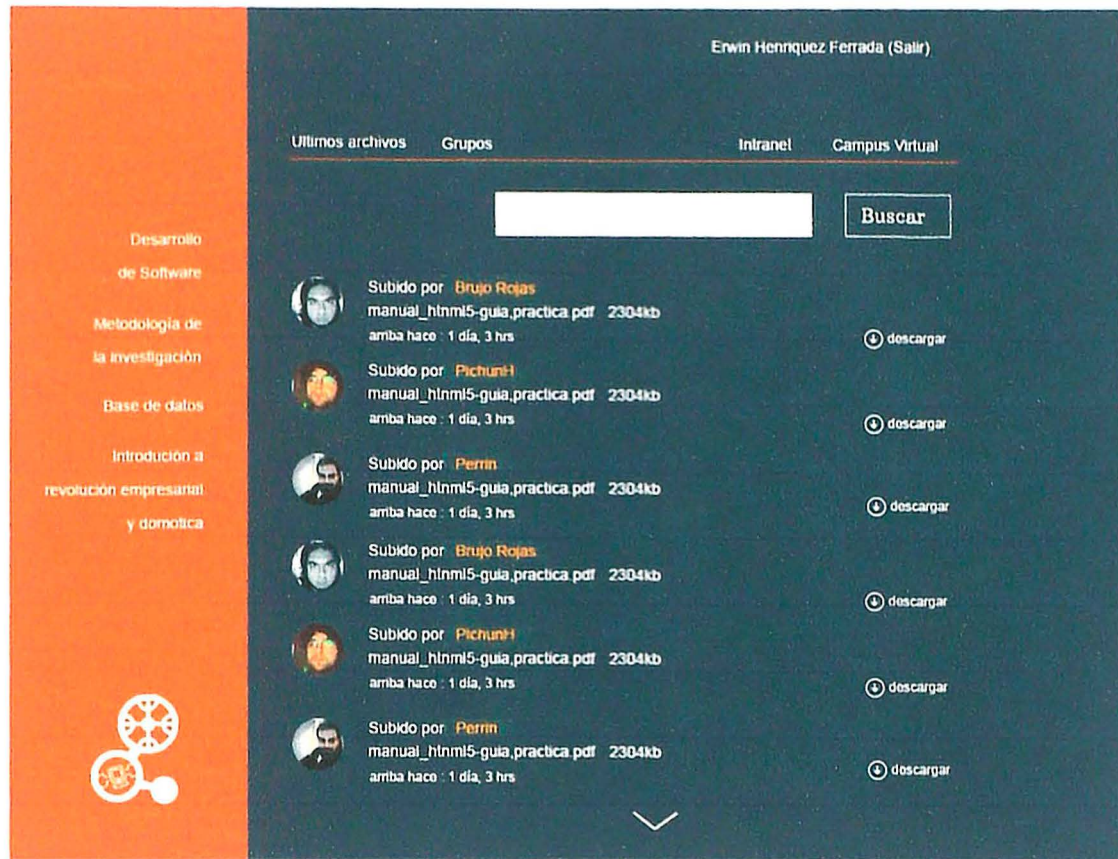


Figura 3.5.10 Vista home (elaboración propia).

Muestra la información general del sistema, en la parte superior los link a los otros sistemas, campus virtual e intranet. En el menú principal al costado izquierdo los grupos que están asociados a la cuenta y en la parte central la información general de los últimos archivos subidos al servidor.

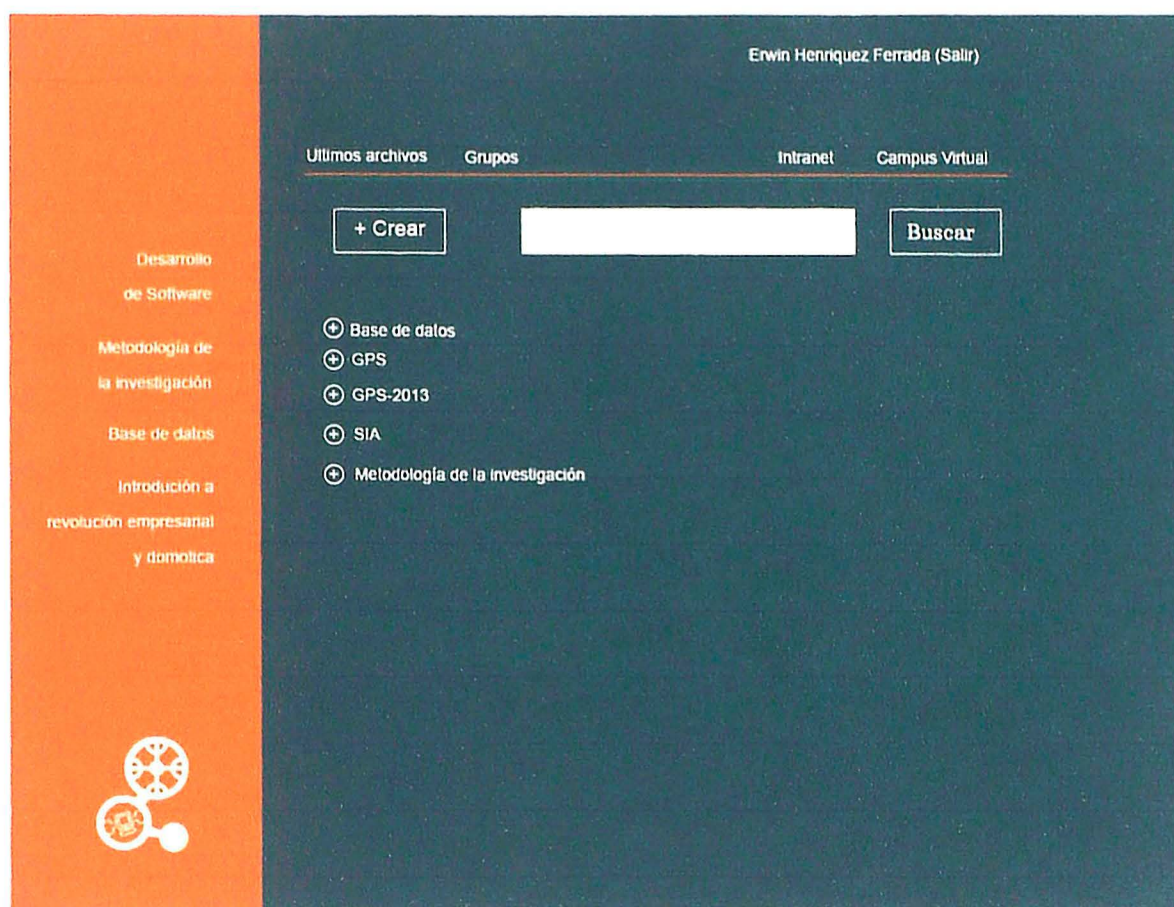


Figura 3.5.11 Vista grupos (elaboración propia).

Al ingresar al menú de los grupos, muestra la opción de buscar un grupo para asociarlo al usuario, como también la opción de crear un grupo.

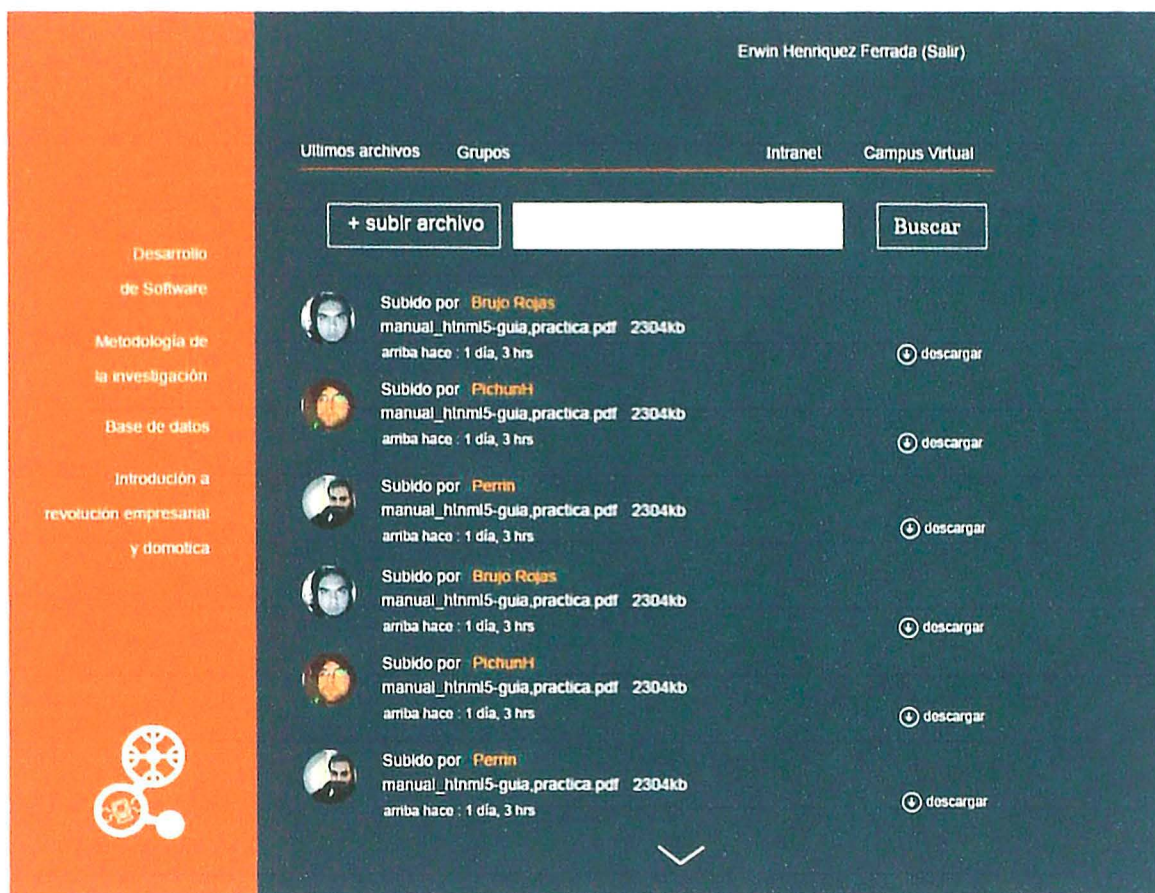


Figura 3.5.12 Vista grupo (elaboración propia).

Al ingresar a un grupo muestra los archivos asociados a él, en la parte superior un buscador de archivos y al lado izquierdo del buscador un botón con la opción de subir un archivo al grupo.

3.5.5. Logo

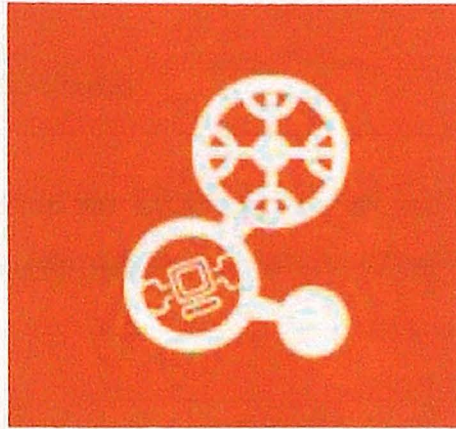


Figura 3.5.13 Logo sistema (elaboración propia).

Logo representativo para el sistema, se elige la forma de una red de 3 círculos, los cuales representan la unión de los demás sistemas junto al logo institucional de la universidad.

3.6. Configuración del sistema

3.6.1. Requisitos del sistema

La configuración óptima para el buen desempeño del sistema es:

- Apache versión 2.2
- PHP versión 5.3.x
- Mysql 5.3.x

- Servidor debian kernel 2.6.32-5-686

La variación de algún tipo de versión puede causar funciones incorrectas del sistema. (Para realizar una instalación local en Windows ver anexo A).

3.6.2. Instalación de Base de datos

Para instalar la base de datos se utiliza el gestor de base de datos PhpMyAdmin. Dirigirse a <http://social.ufro.cl/phpmyadmin> ingresar y luego ir a la pestaña usuarios.

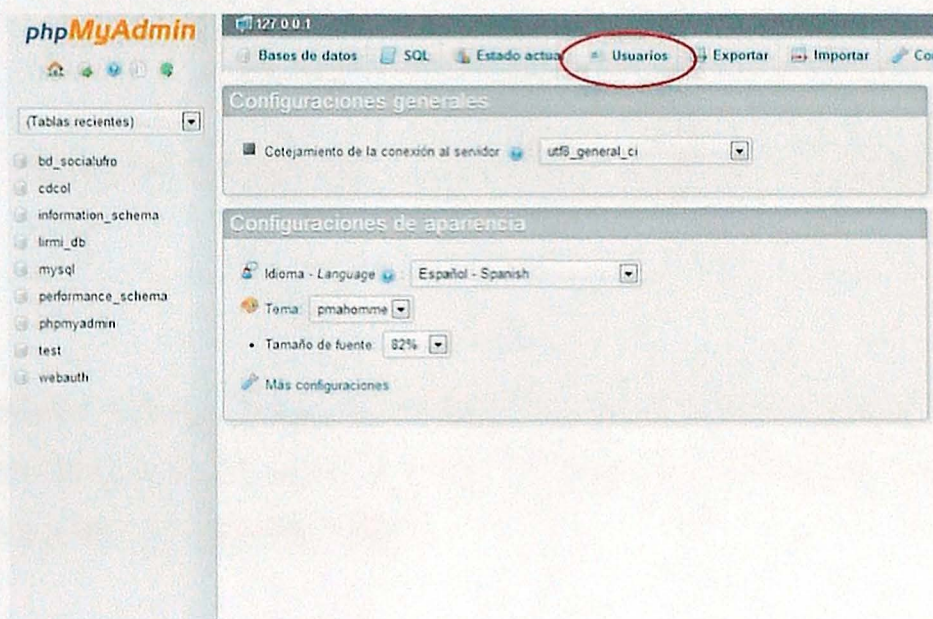


Figura 3.6.1 Phpmyadmin página principal (elaboración propia).

Esto redirige a la vista global de usuarios, donde sí ingresas como administrador, muestra todos los usuarios y la cantidad de permisos que ellos tienen. También permite editar permiso de cada usuario. Presionar agregar usuario.

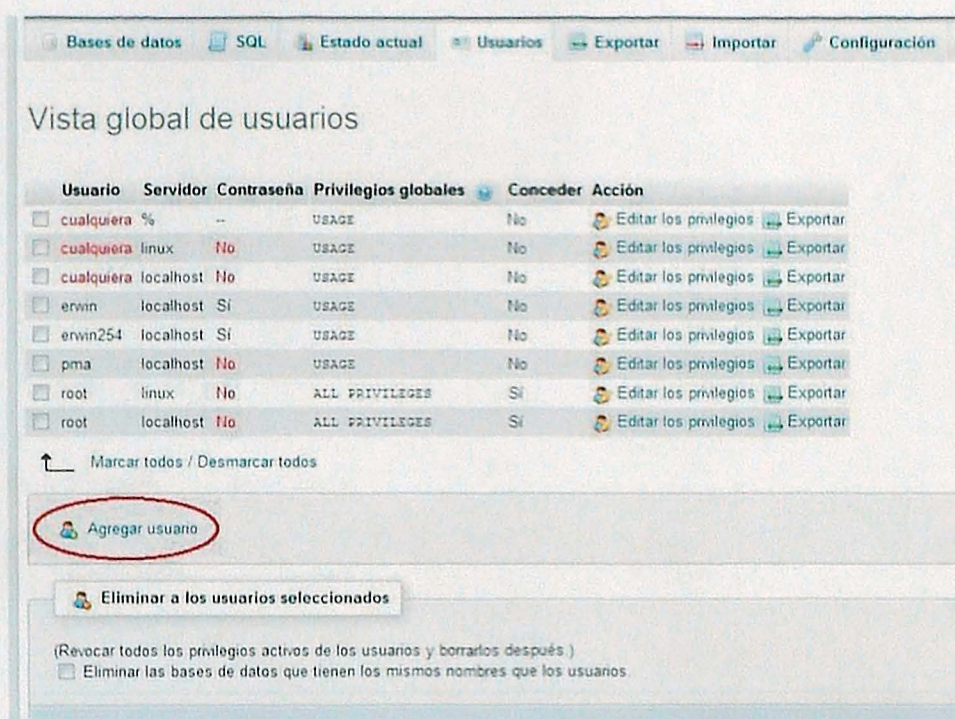


Figura 3.6.2 Phpmyadmin usuarios (elaboración propia).

Al crear un usuario entrega la opción de crear una base de datos con el mismo nombre del usuario con todos los privilegios. Rellenar los campos, seleccionar la opción de crear base de datos y presionar agregar usuario.

Agregar usuario

Información de la cuenta

Nombre de usuario: Use el campo de texto

Servidor: Use el campo de texto

Contraseña: Use el campo de texto

Debe volver a escribir:

Generar contraseña:

Base de datos para el usuario

☐ Ninguna

☒ Crear base de datos con el mismo nombre y otorgar todos los privilegios

☐ Otorgar todos los privilegios al nombre que contiene comodín (username_%)

Figura 3.6.3 Phpmyadmin crear usuario (elaboración propia).

Se crea la base de datos y el usuario. El usuario obtiene todos los permisos de administrador para esa base de datos. Presionar en db_cisu.

(Tablas recientes) ...

bd_socialufro
cdcol
db_cisu
information_schema
mysql
performance_schema
phpmyadmin
test
webauth

Vista global de usuarios

Usuario	Servidor	Contraseña	Privilegios globales
☐ cualquiera	%	--	USAGE
☐ cualquiera	linux	No	USAGE
☐ cualquiera	localhost	No	USAGE
☐ db_cisu	localhost	Si	USAGE
☐ ...	localhost	Si	USAGE
☐ ...	localhost	Si	USAGE
☐ pma	localhost	No	USAGE
☐ root	linux	No	ALL PRIVILEGES
☐ root	localhost	No	ALL PRIVILEGES

↑ Marcar todos / Desmarcar todos

 [Agregar usuario](#)

 [Eliminar a los usuarios seleccionados](#)

(Revocar todos los privilegios activos de los usuarios y borrarlos)

☐ Eliminar las bases de datos que tienen los mismos nombres

Figura 3.6.4 Phpmyadmin crear usuario (elaboración propia).

Al ingresar al menú de la base de datos no muestra ninguna tabla, ya que aún no se ha creado. Para importar las tablas, dirigirse al menú superior y presionar importar.

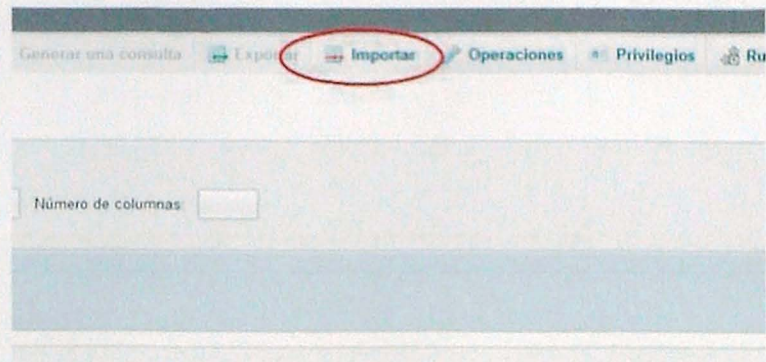


Figura 3.6.5 Phpmyadmin menú base de datos (elaboración propia).

Luego seleccionamos el archivo db_cisu con la extensión .SQL. Presionar continuar.

Archivo a importar:

El archivo puede ser comprimido (gzip, bzip2, zip) o descomprimido.
Un archivo comprimido tiene que terminar en `[formato].[compresión]`. Por ejemplo: `.sql.zip`

Buscar en su ordenador: Seleccionar archivo db_cisu.sql (Máximo: 2,048KB)

Conjunto de caracteres del archivo: utf-8

Importación parcial:

☒ Permitir la interrupción de una importación en caso que el script detecte que se ha acercado al límite de tiempo PHP. (Esto podría sin embargo, puede dañar las transacciones.)

Número de filas a omitir, iniciando de la primer fila:

Formato:

SQL

Opciones específicas al formato:

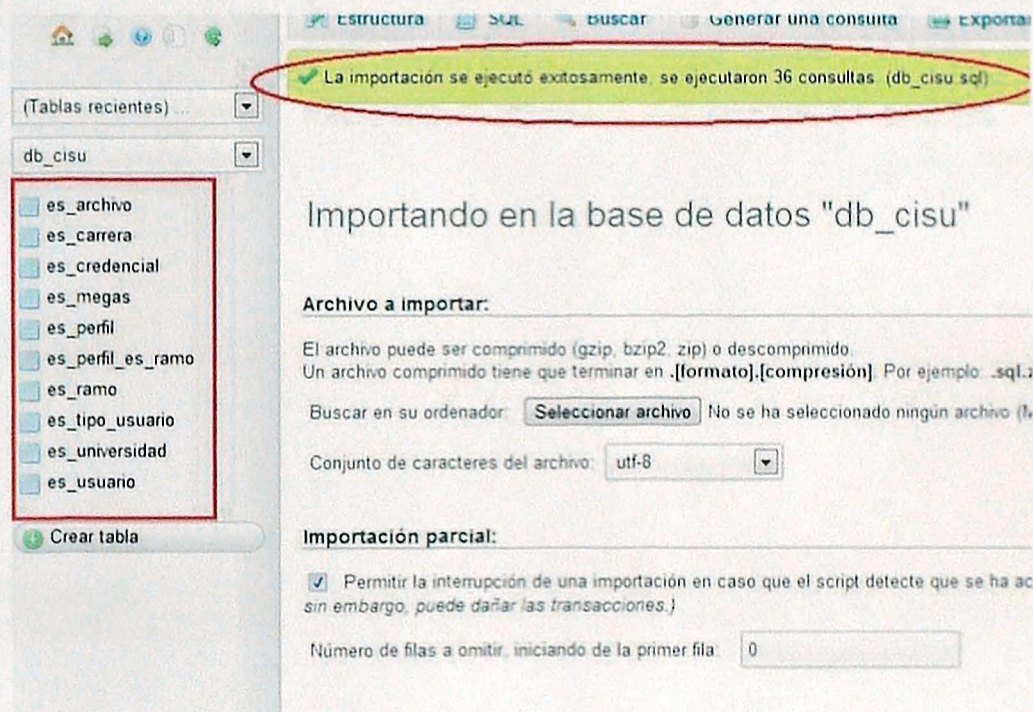
Modalidad SQL compatible: NONE

☒ No utilizar AUTO_INCREMENT con el valor 0

Continuar

Figura 3.6.6 Phpmyadmin importación (elaboración propia).

Si la importación fue correcta, muestra las tablas al menú del costado izquierdo y un mensaje de confirmación.

**Figura 3.6.7 Phpmyadmin base de datos importada (elaboración propia).**

3.6.3. Instalación y configuración del sistema web

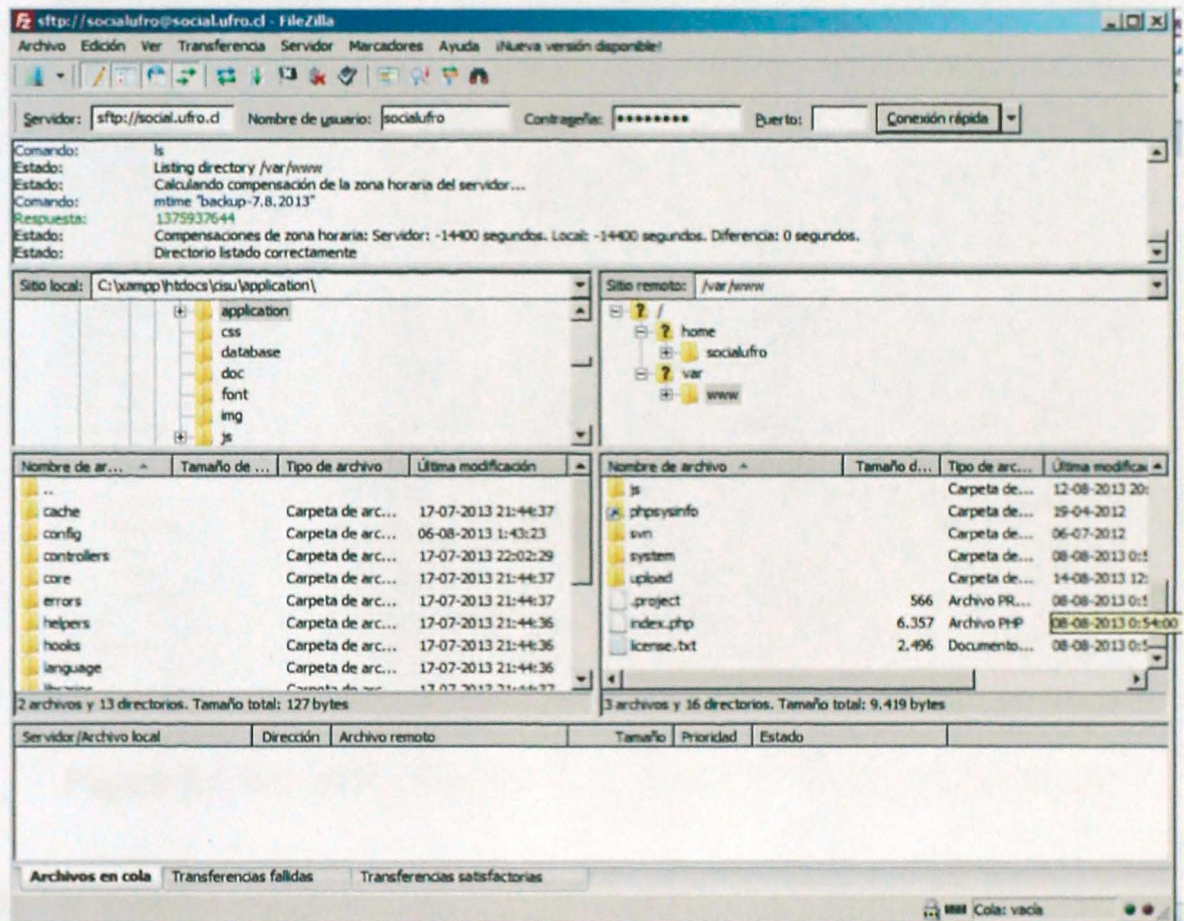


Figura 3.6.8 Archivos del sistema web (elaboración propia).

Luego de configurar el servidor e instalar apache, Mysql y PHP. Copiar el sistema web en la dirección HTML por defecto en Linux, la cual está en la ruta `root@socialufro:/var/www/`.

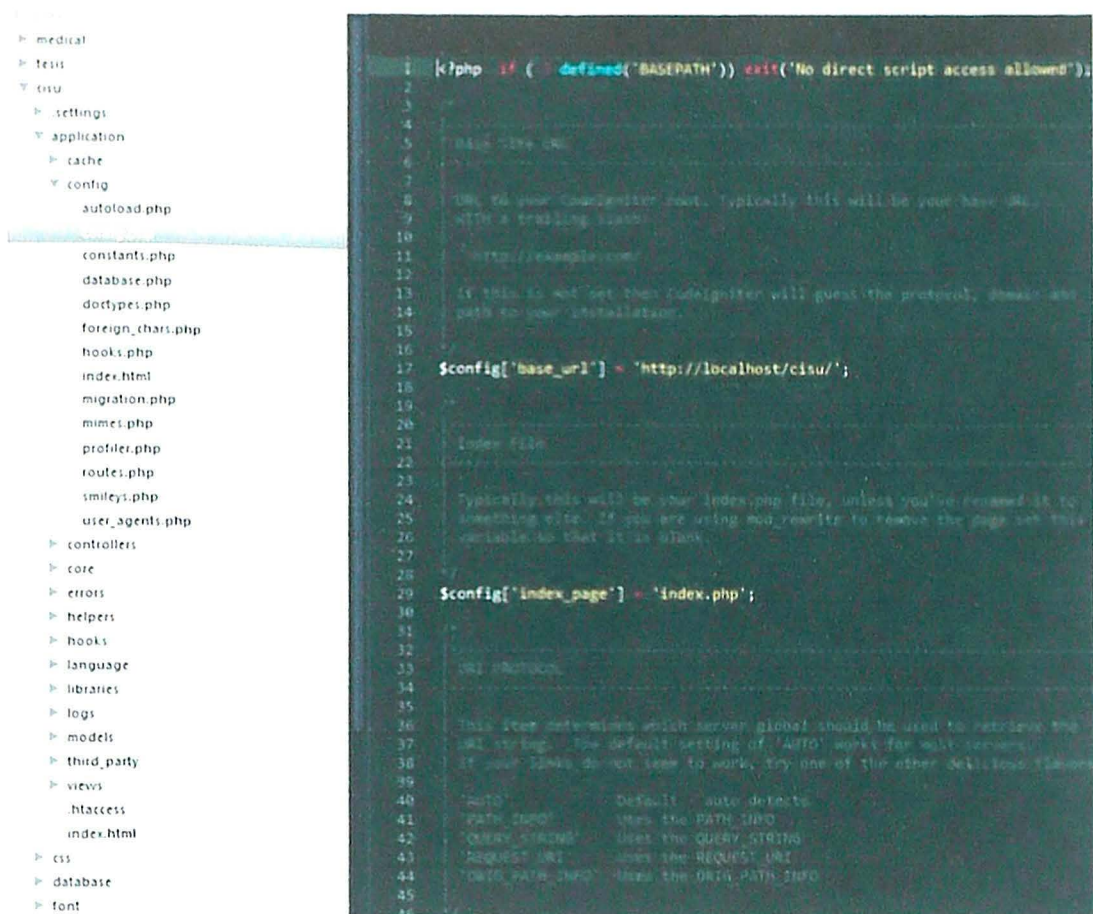


Figura 3.6.9 CodeIgniter archivo config.php (elaboración propia).

Una de las ventajas de CI es que permite configurar una url como base principal, esto permite trabajar en producción desde un sistema local, al momento de dar una dirección en una vista se imprime la variable dándole la dirección base, al momento de tener que migrar el sistema, solo se cambia la variable que contiene la dirección base. Esto es permitido gracias a la carga del Helper url.

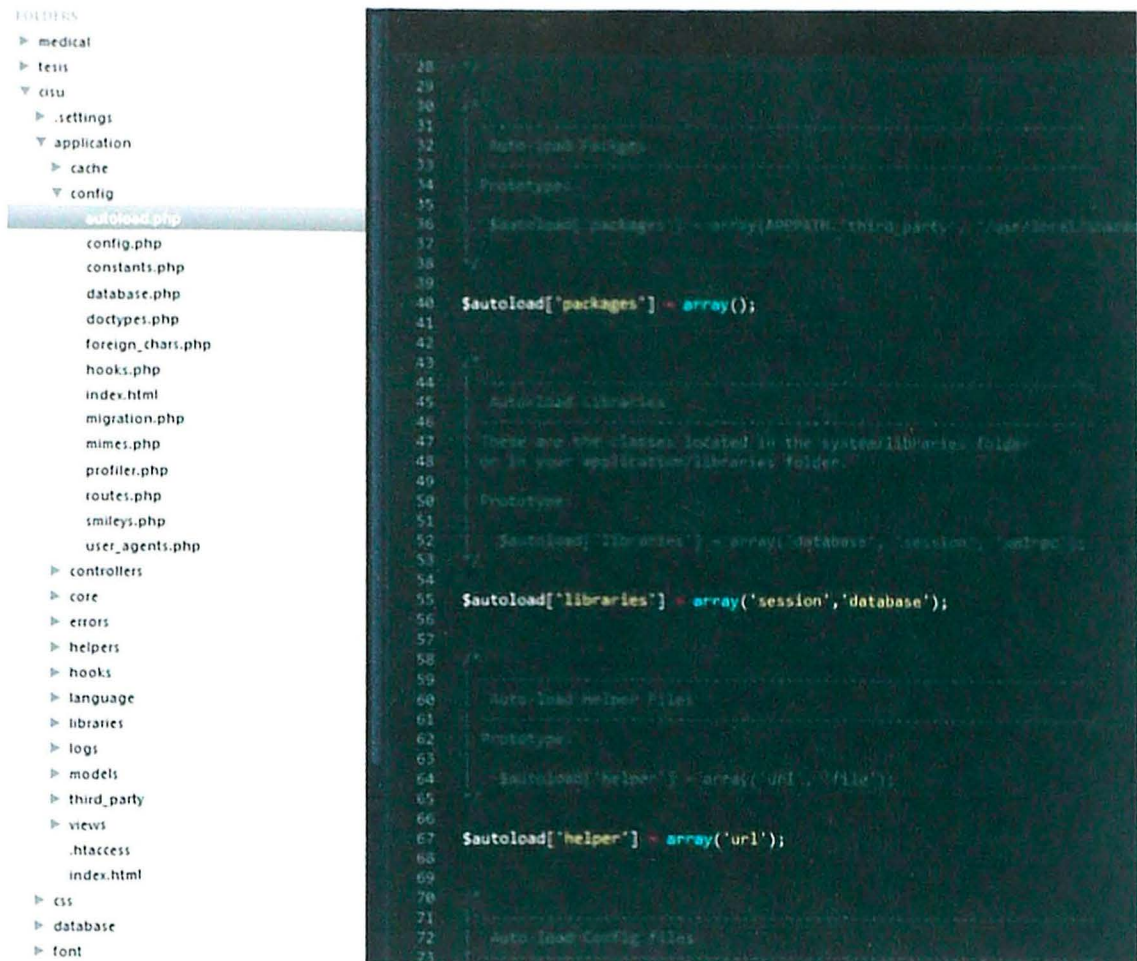


Figura 3.6.10 CodeIgniter archivo `autoload.php` (elaboración propia).

La importancia de `autoload`, permite cargar Helper, bibliotecas y Packages al inicio del sistema. Por ejemplo, las bibliotecas de sesión y database se utilizan en todo el sistema por tanto son cargadas al inicio para poder ser llamadas en cualquier controlador directamente sin tener que cargarlas en este. Esto permite mayor rapidez al ejecutar una un método en el controlador que requiera de una conexión a la base de datos.

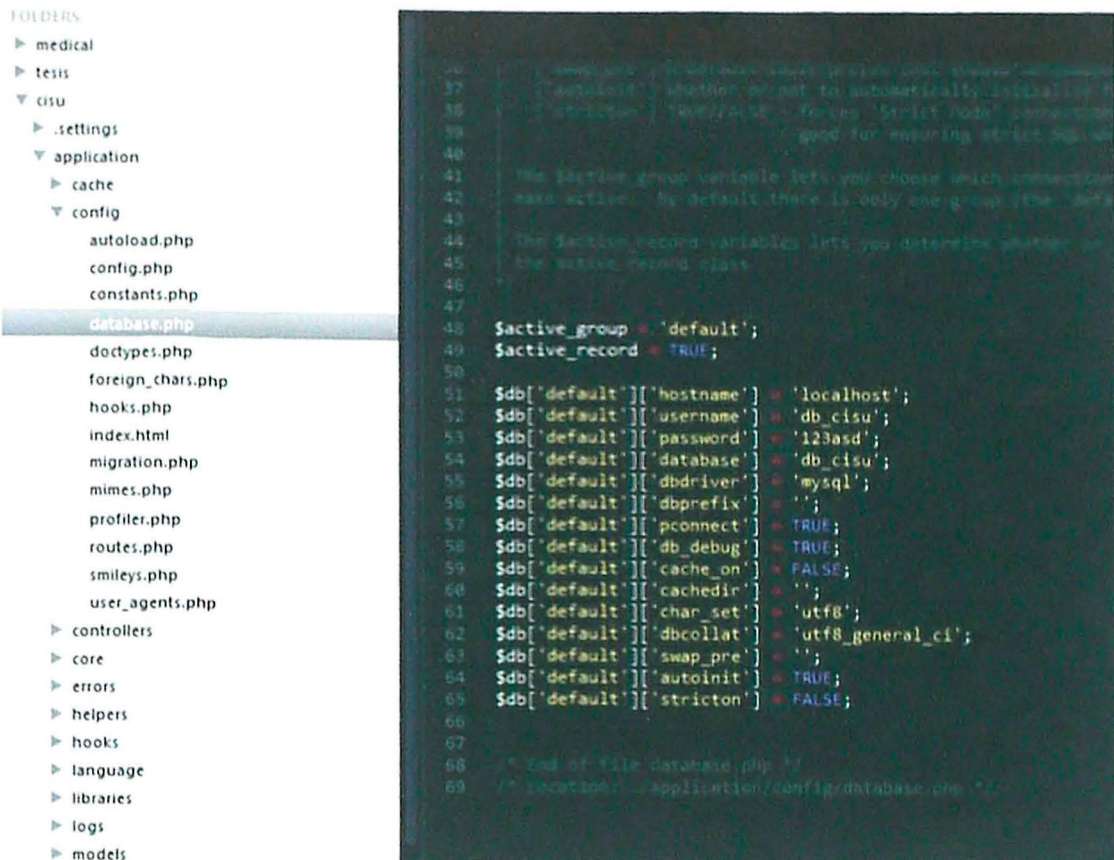


Figura 3.6.11 Codelgniter archivo database.php (elaboración propia).

Existe una librería que almacena la configuración de la base de datos para poder realizar la conexión a esta. Codelgniter permite conexión con distintos motores de base de datos, en este caso usa la conexión para Mysql.

FOLDERS

- ▶ medical
- ▶ tesis
- ▼ cisu
 - ▶ .settings
 - ▼ application
 - ▶ cache
 - ▼ config
 - autoload.php
 - config.php
 - constants.php
 - database.php
 - doctypes.php
 - foreign_chars.php
 - hooks.php
 - index.html
 - migration.php
 - mimes.php
 - profiler.php
 - routes.php**
 - smileys.php
 - user_agents.php
 - ▶ controllers
 - ▶ core
 - ▶ errors

```

22
23 RESERVED ROUTES
24
25
26 There are two reserved routes:
27
28 $route['default_controller'] = 'welcome';
29
30 This route indicates which controller class should be
31 loaded. In the above example, the 'welcome'
32 controller would be loaded.
33
34 $route['404_override'] = 'errors/page_missing';
35
36 This route will tell the Router what URI segments to
37 load if the URI cannot be matched to a valid route.
38
39
40
41 $route['default_controller'] = "login/login";
42 $route['404_override'] = '';
43
44
45 /* End of file routes.php */
46 /* Location: ./application/config/routes.php */

```

Figura 3.6.12 CodeIgniter archivo routes.php (elaboración propia).

La configuración de las rutas, permite que al iniciar el sistema este pregunta al archivo routes.php que controlador cargará por defecto, en este caso se carga el controlador login para iniciar el sistema.

3.7. Aspectos legales

A continuación se detallan los términos y condiciones de servicio del sistema SWAPU o en su nombre de fantasía SocialUFRO. Estos términos y condiciones se redactaron en con el aporte de Nicolás Carrasco Ingeniero informático de la Universidad de la Frontera.

1. Su relación con SocialUFRO

1.1. Su relación con el proyecto socialUFRO y su sistema web en internet www.social.ufro.cl y el usuario, se regirán exclusivamente por los siguientes términos y condiciones en su versión vigente al momento de la utilización.

2. Aceptación de los Términos y Condiciones

2.1. Para poder hacer uso del sistema SocialUFRO, se aceptarán previamente los Términos y Condiciones de uso. No podrá utilizar estos servicios sin aceptar los Términos y Condiciones.

2.2. Desde el momento de su participación, el usuario acepta estos términos y condiciones, así como el procedimiento de funcionamiento de social.ufro.cl descrito en la página de internet www.social.ufro.cl no se reconocerán condiciones contractuales del usuario que difiera de éstas, salvo que social.ufro.cl haya aceptado expresamente y por escrito su aplicación.

3. Cambio en los Términos y Condiciones

3.1. SocialUFRO se reserva el derecho a realizar modificaciones en los Términos y Condiciones en cualquier momento.

3.2. En caso de modificación de los Términos y Condiciones, estos serán publicados y puestos a disposición del usuario la próxima vez que este ingrese al servicio. Será entonces responsabilidad del usuario, informarse sobre las modificaciones realizadas.

3.3. Su uso continuado del Servicio después de que los Términos y Condiciones Modificados hayan sido publicados constituirá su aceptación de los Términos y Condiciones Modificados.

3.4. Si Ud. no está de acuerdo con los Términos y Condiciones Modificados Ud. deberá dejar de utilizar el Servicio.

5. Contenido

5.1. Los contenidos subidos a esta plataforma son estrictamente responsabilidad, así también sus consecuencias, del usuario por cualquier problema que se presente. Sea por derecho de autor, o que la persona dueña o creadora del archivo esté en contra de que su creación o modificación sea publicada.

5.2. Para que el usuario pueda compartir archivos mediante este sistema web, el usuario se compromete a no subir material indebido, o material no autorizado por sus creadores o editores.

5.3. El proceso de publicación de contenido consiste en:

- I. Registrarse y aceptar los términos y condiciones.
- II. Ingresar a la plataforma, mediante la dirección web www.social.ufro.cl.
- III. Seleccionar el filtro a utilizar, llámese al filtro un nombre el cual se asocia con un ramo de su carrera u otra carrera perteneciente a la universidad de la frontera.
- IV. Seleccionar el archivo mediante la herramienta de subir archivos integrada.

- V. Esperar a que el archivo sea cargado al servidor de SocialUFRO.
- VI. Verificar que el archivo se subió correctamente.

6. Restricciones generales a la utilización

- 6.1. El usuario solo puede descargar y hacer uso del contenido publicado para motivos educativos.
- 6.2. SocialUFRO se reserva el derecho a excluir o bloquear cualquier usuario que haga mal uso de la plataforma.
- 6.3. El usuario será excluido del sistema web cuando existan sospechas fundadas que estén infringiendo la ley o vulnerando los derechos de terceros, o los Términos y Condiciones aquí descritas.

7. Tratamiento de datos personales

- 7.1. El usuario que comparta sus datos personales dentro de la plataforma, otorga el derecho a utilizarlos por SocialUFRO solo para fines académicos.
- 7.2. Los datos ingresados por el usuario deberán ser reales para posibilitar la verificación de la identidad del mismo.
- 7.3. En caso de que el usuario utilice datos falsos, SocialUFRO tiene el derecho de bloquear de forma temporal o permanente su ingreso este sistema web.
- 7.4. El usuario tiene todo el derecho de solicitar la eliminación de sus datos completamente, enviando un correo electrónico a la dirección socialufro@gmail.com.

8. Limitación de Responsabilidad

8.1. SocialUFRO puede tener enlaces de páginas externas tanto, como direcciones de otras plataformas estudiantiles como enlaces de publicidad, a pesar del cuidadoso control de contenidos, no asumimos responsabilidad alguna por los contenidos de los enlaces externos.

8.2. De los contenidos de dichas páginas sólo responderán sus gestores. En virtud de esta cláusula nos distanciamos expresamente de todos los contenidos de cualquiera de las páginas con la que enlace la página de internet SocialUFRO.

8.3. Rehusamos cualquier responsabilidad por el contenido de las directrices de protección de datos a terceras páginas de internet, de la misma forma SocialUFRO, no tendrá responsabilidad sobre la información proporcionada por otros sitios web y las consecuencias de ello se deriven.

8.4. Social.ufro.cl no avala ni respalda de ninguna forma el acceso, información o contenido de cualquier otro sitio web o portal en los casos que dicho acceso se efectúe desde o hacia éste, ya sea dicho acceso se efectúe mediante link, banner, o mediante cualquier dispositivo disponible en la red.

9. Propiedad intelectual

9.1. Los contenidos de las pantallas relativas a los servicios de SocialUFRO, como así también los programas, bases de datos, redes y archivos que permiten al usuario de gozar del servicio que éste ofrece, son de propiedad de SocialUFRO y están protegidas por las leyes y los contratos internacionales de derecho de autor, marcas, patentes, modelos y diseños industriales (a excepción de los archivos que subidos por el usuario,

éstos son liberados bajo Creative Commons por compartir igual, no derivados y sin uso comercial).

9.2. El uso indebido de y la reproducción total o parcial de dichos contenidos quedan prohibidos, salvo autorización expresa y por escrito de social.ufro.cl.

9.3. El sitio www.social.ufro.cl podría contener enlaces a otros sitios web, lo cual no indica que éstos sean propiedad u operados por SocialUFRO, en virtud que SocialUFRO no tiene control de tales sitios, **NO** será responsable por los contenidos, materiales, acciones y/o servicios presentados por estos mismos, ni por daños o pérdida ocasionadas por la utilización de éstos, sean causadas directa o indirectamente.

9.4. La presencia de enlaces a otros sitios web no implica una sociedad, relación, aprobación y/o respaldo por parte de campusvirtual.ufro.cl, intranet.ufro.cl, ufromail.cl, a dichos sitios y sus contenidos.

CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Muestra un resumen de las actividades realizadas detallando las funcionalidades del sistema.

4.1. Funciones realizadas

Las funcionalidades desarrolladas para el prototipo del sistema SWAPU (sistema web de acceso a plataformas universitarias) son:

- Registrarse
- Ingresar al Sistema.
- Gestionar Grupo.
- Gestionar Archivos.
- Ingresar a otras Plataformas.

4.1.1. Registrarse

Se implementó un registro simple, de 2 campos, para que el usuario pueda ingresar rápidamente al sistema sin mayores complicaciones. No se alcanzó a realizar la validación vía e-mail enviando un mensaje de confirmación para activar la cuenta, con esto se verificaba la veracidad del correo institucional.

4.1.2. Ingresar al sistema

Al ingresar, el sistema muestra un resumen general de los ramos inscritos y los últimos archivos subidos a la plataforma, también un menú secundario con las opciones para ingresar a otra plataforma, gestionar un grupo. Existieron complicaciones al implementar el chat general por tanto no se alcanzó a desarrollar.

4.1.3. Gestionar grupo

Al ingresar desde el menú secundario grupos, el sistema muestra 2 opciones: crear grupo y buscar grupo. Se permite a cualquier usuario crear un grupo, esto se hace para que él pueda auto gestionar grupos de trabajo dentro de la plataforma sin necesidad de que un administrador lo cree, también la opción de buscar un grupo directamente y agregarlo a su perfil.

4.1.4. Gestionar archivos

Al ingresar a un grupo este da la opción de subir un archivo se limitó a una cantidad de formatos específica (JPG, DOC, DOCX, etc.) para no sobrecargar el servidor con archivos de gran tamaño como videos y audio. Cada archivo que muestra puede ser fácilmente descargado presionando el botón descargar.

4.1.5. Ingreso a otras plataformas

En el menú secundario aparecen 2 plataformas campus virtual e intranet, al presionar en una de estas, si no se ha registrado la plataforma, redirige hacia un formulario para que el usuario ingrese su usuario y contraseña por única vez redirigiéndolo a la plataforma que seleccionó, al presionar nuevamente en la plataforma desde el menú secundario redirige nuevamente la plataforma con la sesión iniciada.

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES

En este trabajo de tesis se presentaron algunas conclusiones sobre el uso del inglés en los contextos de la vida cotidiana, en los contextos académicos y en los contextos laborales. Para ello se realizaron entrevistas a los docentes del colegio "El Estudiante", luego se hizo un análisis de los datos obtenidos y se elaboró un informe final. En este informe se presentaron las conclusiones y se recomendó que se siga trabajando en la mejora de la enseñanza del inglés en los contextos académicos y laborales.

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES

En este capítulo se presentan las conclusiones de la investigación. En primer lugar se menciona que la investigación se realizó en un colegio de la ciudad de Bogotá, donde se enseñaba inglés a los estudiantes. Luego se menciona que se realizaron entrevistas a los docentes y se les preguntó sobre su experiencia enseñando inglés. Finalmente se menciona que se elaboró un informe final con las conclusiones de la investigación.

La conclusión de la investigación es que el uso del inglés en los contextos académicos y laborales es importante. Se recomienda que se siga trabajando en la mejora de la enseñanza del inglés en los contextos académicos y laborales. También se recomienda que se siga trabajando en la mejora de la enseñanza del inglés en los contextos académicos y laborales.

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES

En este trabajo de título se presentaron algunas plataformas para el uso en el ámbito educacional (Ning, Moodle, intranet, redes sociales), para luego fundamentar teóricamente las bases del prototipo SWAPU, luego se creó un plan de trabajo para realizar todas las actividades, usando distintas herramientas y tecnologías, los principales problemas para seguir la Carta Gantt fueron factores externos los cuales fueron contemplados al momento de asignar los tiempos de las actividades.

El uso de plataformas para el aprendizaje se puede afirmar que es un gran aporte a la comunidad, se puede agregar que ha existido siempre la necesidad de automatizar procesos, es por ello que desde que nació internet se ha tratado de mejorar la comunicación. Compartir información a través de la red ha sido un gran beneficio a la comunidad, el uso masivo de computadores y Smartphones ha ayudado a que la red cada día crezca más y ha permitido que comunidades completamente aisladas puedan comunicarse en cosa de segundos con cualquier parte del mundo.

Es por esto que existe la necesidad de educar virtualmente apoyado de herramientas como los sistemas e-learning, pero ¿Existe realmente un sistema capaz de abarcar todo tipo de necesidades para la educación? En la gran lista de sistemas creados para este fin, vemos que es muy difícil abarcar toda la cantidad de necesidades, pero sí vemos que existen muchas plataformas E-learning que cumplen distintos roles dentro de la red cubriendo un gran espectro de necesidades, entre unas de las más comunes del siglo XXI la comunicación instantánea.

La evolución de los sistemas web ha dado pie al nacimiento de las redes sociales las cuales han sido un gran hito en la comunicación, es por esto que un sistema E-learning que no sea capaz de adaptarse al cambio, con el tiempo se vuelve obsoleto, ya que como los seres humanos son capaces de adaptarse y sobrevivir a través del tiempo, si un sistema no logra adaptarse, muere. En el contexto informático un sistema muere cuando deja de ser usado.

El gran coste de modificar un sistema ya implementado en una comunidad que está en movimiento, es muy alto, es por ello que muchos, en este caso la universidad, crea pequeñas mejoras dentro de estos sistemas para que no sean un problema para el usuario, sino una ayuda para este.

Es por esto que se decide crear un nuevo sistema que logre automatizar algunos procesos tan básicos como el poder compartir un archivo, hasta procesos más complejos como la autenticación transparente entre plataformas.

Después de realizar el prototipo del sistema web de ingreso a las plataformas universitarias, se llega a la conclusión que sí puede ser un gran beneficio a la comunidad, solo se necesita poner énfasis en generar un equipo de desarrollo activo, para estar siempre pendiente de mejorar y realizar las mantenciones necesarias al sistema.

GLOSARIO

UML: metodología de modelado

Web 2.0: sitios que utilizan contenidos generados

XML: sistema de gestión de documentos

XML: Lenguaje de Marcado Extensible

Introducción: Sistema de gestión de recursos XML

Facebook: red social

Twitter: red social

Google+: red social

TIC: tecnologías de la información y comunicación

e-learning: aprendizaje electrónico

Linux: sistema de Sistema Operativo libre

Autenticación: acto de confirmación de algo como verdadero

SOAP: versión 5 del protocolo SOAP

jQuery: biblioteca de JavaScript

GLOSARIO

MVC: modelo vista controlador.

Web 2.0: sitios que facilitan compartir información.

LMS: sistema de gestión de aprendizaje.

UML: Lenguaje unificado de modelado.

Moodle: Sistema de gestión de recursos, LMS.

Facebook: red social.

Twitter: red social.

Google+: red social.

TIC: tecnologías de la información y comunicación.

e-learning: aprendizaje electrónico.

Linux: núcleo de Sistema Operativo libre.

Autenticación: acto de confirmación de algo como autentico.

PHP5: versión 5 del lenguaje PHP.

JQuery: biblioteca de JavaScript.

AJAX: "JavaScript asíncrono y XML".

NodeJS: motor de JavaScript del lado del servidor.

SWAPU: Sistema Web de Acceso a Plataformas Universitarias.

HTML5: Versión 5 de HTML.

Apache: Servidor para PHP.

CSS: Hojas de estilo en cascada.

CMS: sistema de gestión de contenido.

Framework: Conjunto de Bibliotecas para ser usadas como base.

CodeIgniter: Framework basado en PHP.

Helper: Librería de ayuda de CodeIgniter.

Token: cadena de caracteres.

BIBLIOGRAFÍA

anónimo. <http://www.moodlechile.cl/drupal/?q=node/10>
Visita el 19 de agosto de 2013.

David, J. A. (2008). "Desarrollo Gráfico de un sitio web con tecnología web 2.0." Proyecto para optar al Título de Diseñador Gráfico.
Universidad de Chile, Santiago.

Fonseca, H. <http://www.gnulinuxpy.org/2011/08/16/por-que-es-rentable-usar-software-libre-en-la-empresa/>
Visita el 19 de agosto de 2013.

García, A. B. <http://ceur-ws.org/Vol-562/paper4.pdf>.
Visita el 19 de agosto de 2013.

Hoffman, E. <http://www.ineducation.ca/article/social-media-and-learning-environments-shifting-perspectives-locus-control>.
Visita el 20 de julio de 2013.

Anónimo. <http://ellislab.com/codeigniter>
Visita el 18 de julio de 2013.

Anónimo. <http://jquery.com/>.
Visita el 12 de julio de 2013.

Anónimo. http://www.w3schools.com/html/html5_intro.asp
Visita el 27 de junio de 2013.

Anónimo. http://www.w3schools.com/js/js_intro.asp
Visita el 28 de julio de 2013.

Lucas, D. d. <http://css3html5.com.ar/que-es-css3/>
Visita el 20 de julio de 2013.

Moyano, C. J. <http://www.carlosjmoyano.com.ar/2010/11/diagramar-el-contenido-de-acuerdo-a-un-patron-en-forma-de-f/>
Visita el 12 de julio de 2013.

Nieto Pérez, I. <http://www.elcodigo.net/tutoriales/javascript/javascript1.html>
Recuperado el 19 de 08 de 2013.

Prato, L. B. (2010). "Web. 2.0: redes sociales", vol 1, 1ra ed, villa maría, España.

Ruiz Calful, S. G. (2011). "Desarrollo de un sistema de autenticación transparente entre sistemas, empresa Lazos S.A.", Trabajo para optar a título de Ingeniero en Informática, Universidad de la Frontera, Temuco.

Vander. C. . <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/phpintro/>
Visita el 26 de junio de 2013.

Welicki, L. (2013). <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb972242.aspx>
Visita el 23 de junio de 2013.

Tello, J. (). <http://www2.uah.es/jcaceres/capsulas/DiagramaCasosDeUso.pdf>
Vista el 21 de agosto de 2013.

Anónimo. <http://www.csslab.cl/>
Visita el 21 de agosto de 2013.

Anónimo. <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff649643.aspx>
Visita el 24 de septiembre de 2013

ANEXO A

Instalación de servidor local XAMPP

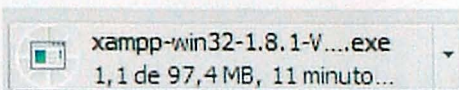
Plataforma Windows 7

Descargar programa XAMPP de la página <http://www.apachefriends.org/en/xampp-windows.html>

XAMPP for Windows 1.8.1, 30.9.2012		
Version	Size	Content
XAMPP Windows 1.8.1		
		Apache 2.4.2, MySQL 5.5.27, PHP 5.4.7, OpenSSL 1.0.1c, phpMyAdmin 3.5.2.2, XAMPP Control Panel 3.1.0, Webalizer 2.23-04, Mercury Mail Transport System v4.62, FileZilla FTP Server 0.9.41, Tomcat 7.0.30 (with mod_proxy_ajp as connector), Strawberry Perl 5.16.0.1 Portable For Windows 2000, XP, Vista, 7.
 Installer	99 MB	Installer MD5 checksum: 2c067c31725fda3c71c6d43483b4df4c
 ZIP	184 MB	ZIP archive MD5 checksum: 924e9cdc0fc49984e0c4916aa8f31c18
 7zip	84 MB	7zip archive MD5 checksum: 462f6bc3c9e96a8c9228927ff8e0d217

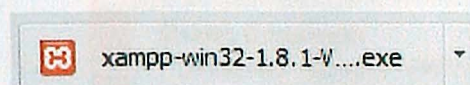
A.1 descarga parte 1

Al iniciarse la descarga en Google Chrome indica el proceso en la parte inferior del navegador



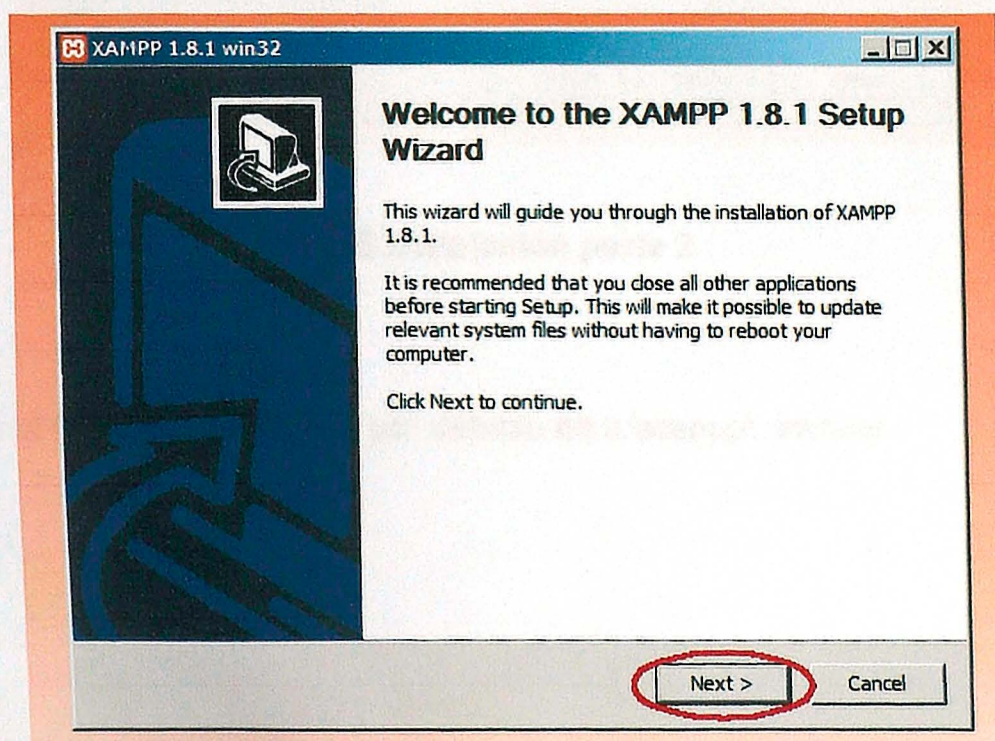
A.2 descarga parte 2

Esperar a que se descargue completamente.



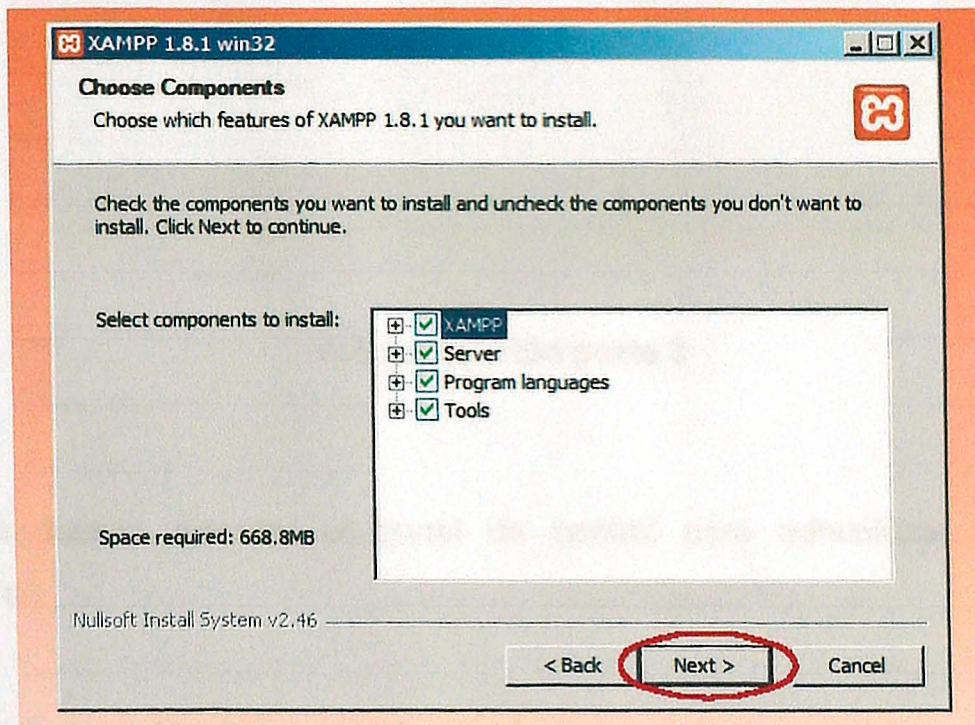
A.3 descarga parte 3

Al descargar y ejecutar el instalador inicia la instalación poner continuar.



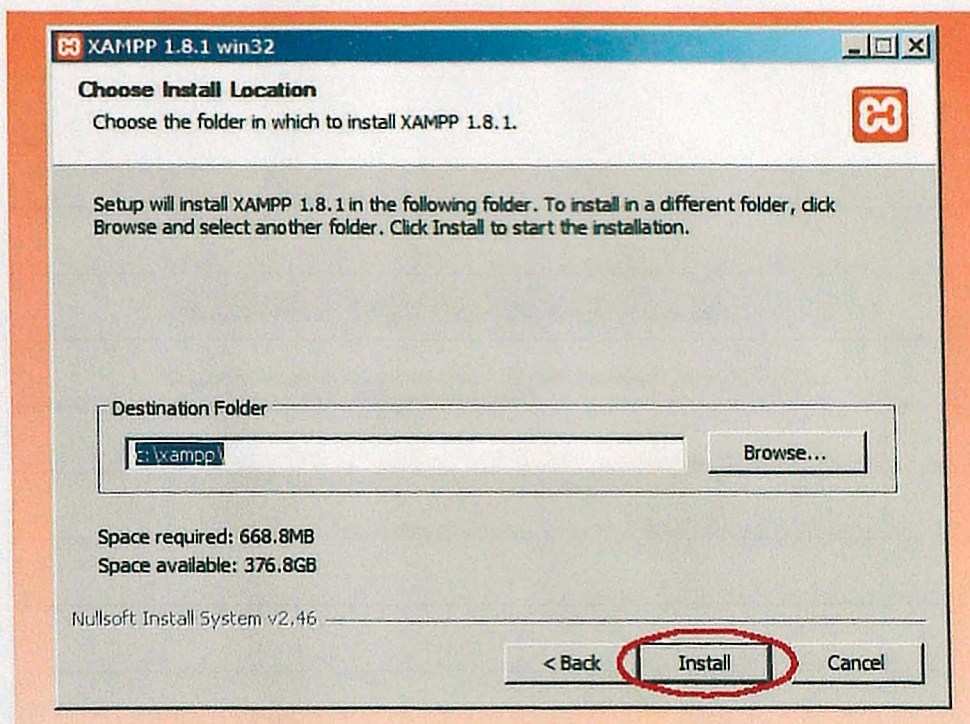
A.4 Instalación parte 1

Por defecto se seleccionan los siguientes componentes, poner continuar.



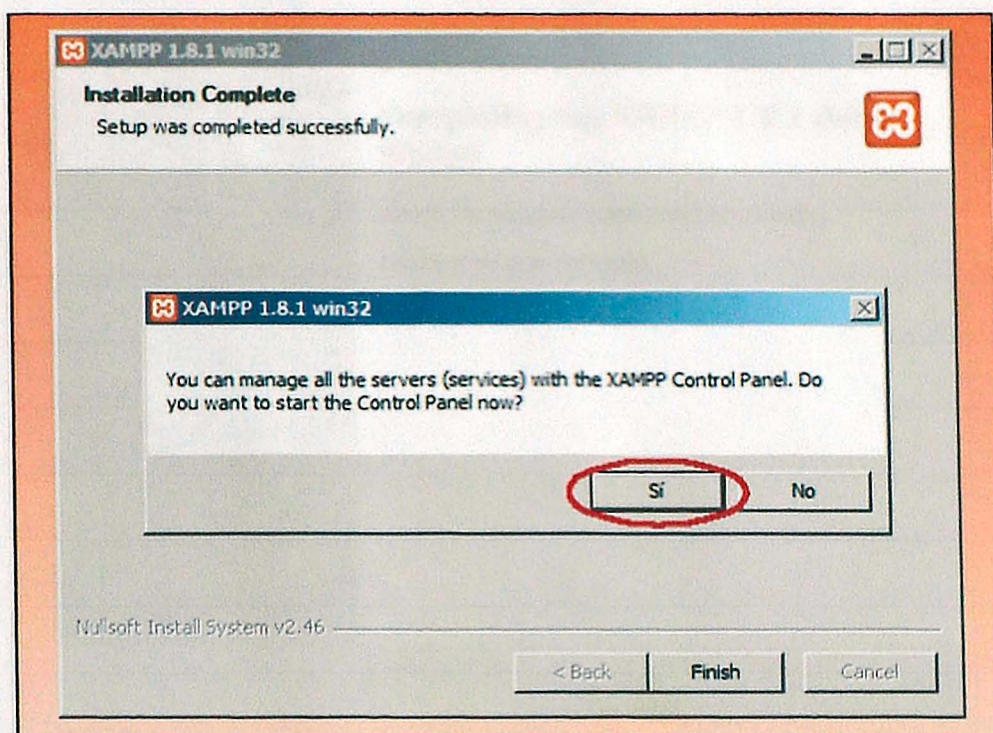
A.5 Instalación parte 2

Seleccionar el lugar de instalación, por defecto en c:\xampp\ instalar.



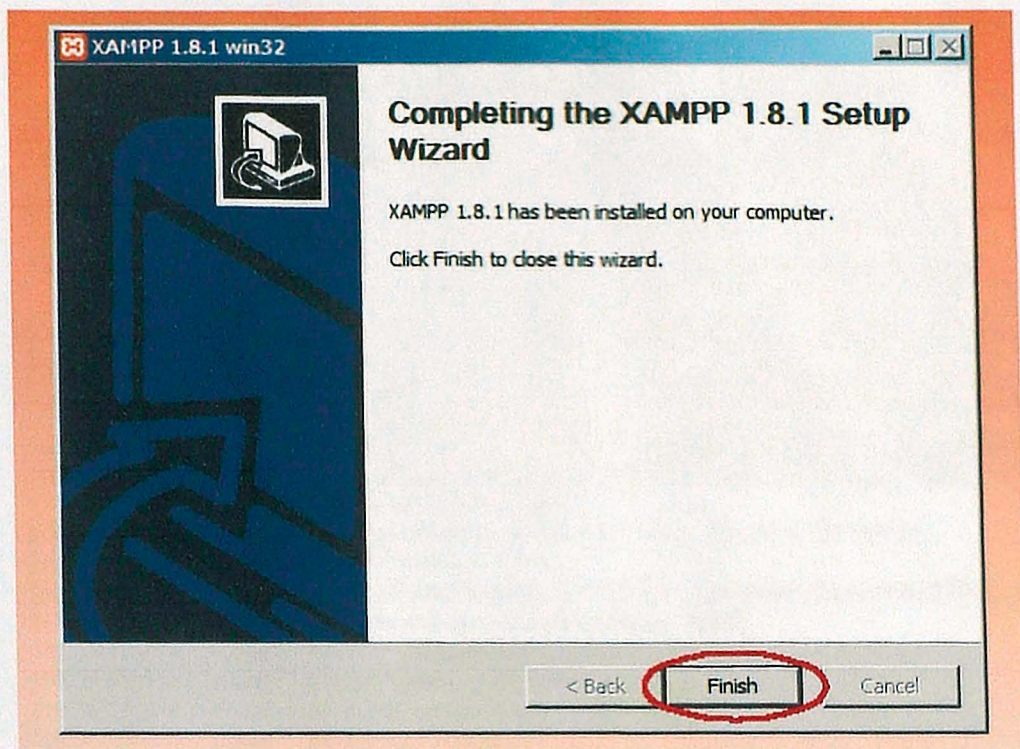
A.6 Instalación parte 3

Pregunta si deseas ejecutar el panel de control para administrar los servicios, seleccionar sí.



A.7 Instalación parte 4

Luego presionar en finalizar para terminar con la instalación.



0.1 Instalación parte 5

Al abrir el panel de control muestra los servicios, activar los servicios apache y Mysql.

XAMPP Control Panel v3.1.0 3.1.0 [Compiled: September 20th 2012]

XAMPP Control Panel v3.1.0 3.1.0

Service	Module	PID(s)	Port(s)	Actions
☒	Apache			Start Admin Config
☒	MySQL			Start Admin Config
☒	FileZilla			Start Admin Config
☐	Mercury			Start Admin Config
☒	Tomcat			Start Admin Config

10:36:08 a.m. [main] Initializing Control Panel
 10:36:08 a.m. [main] Windows Version: Windows 7 Home Premium SP1 64-bit
 10:36:08 a.m. [main] XAMPP Version: 1.8.1
 10:36:08 a.m. [main] Control Panel Version: 3.1.0 3.1.0 [Compiled: September 20th 2012
 10:36:08 a.m. [main] Running with Administrator rights - good!
 10:36:08 a.m. [main] XAMPP Installation Directory: "c:\xampp\
 10:36:09 a.m. [main] Checking for prerequisites
 10:36:19 a.m. [main] All prerequisites found
 10:36:19 a.m. [main] Initializing Modules

A.8 Habilitar servicios.

Para detener los servicios, presionar stop o detener.

XAMPP Control Panel v3.1.0 3.1.0 [Compiled: September 20th 2012]

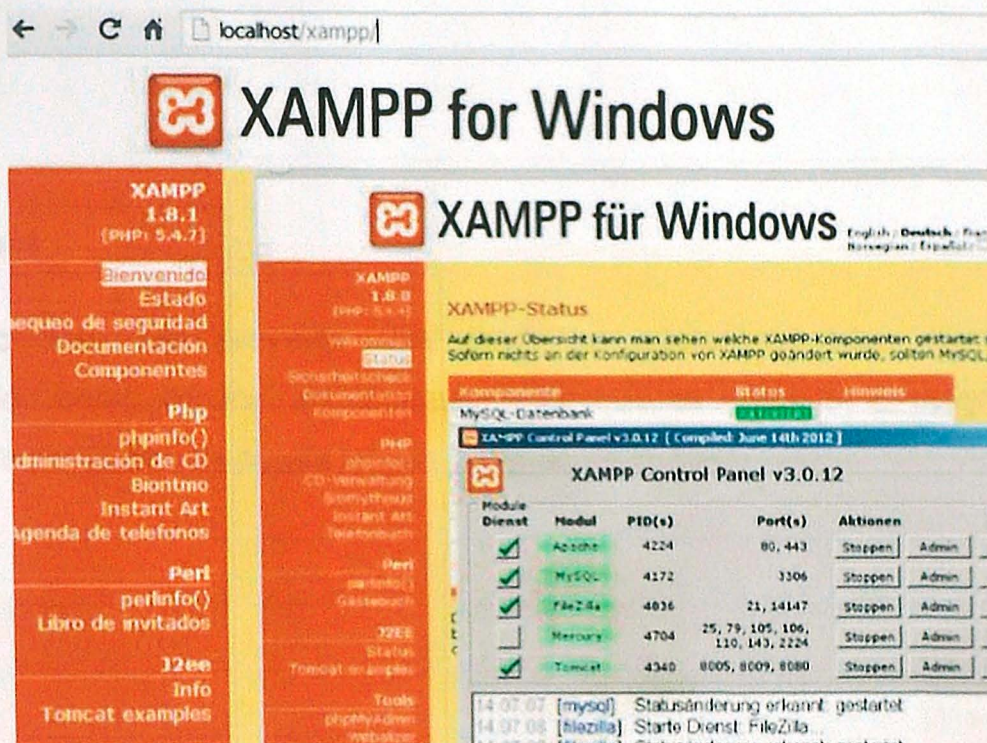
XAMPP Control Panel v3.1.0 3.1.0

Service	Module	PID(s)	Port(s)	Actions		
☒	Apache	1464	80, 443	Stop	Admin	Config
☒	MySQL	4280	3306	Stop	Admin	Config
☒	FileZilla			Start	Admin	Config
☐	Mercury			Start	Admin	Config
☒	Tomcat			Start	Admin	Config

10:36:08 a.m. [main] Initializing Control Panel
 10:36:08 a.m. [main] Windows Version: Windows 7 Home Premium SP1 64-bit
 10:36:08 a.m. [main] XAMPP Version: 1.8.1
 10:36:08 a.m. [main] Control Panel Version: 3.1.0 3.1.0 [Compiled: September 20th 2012
 10:36:08 a.m. [main] Running with Administrator rights - good!
 10:36:08 a.m. [main] XAMPP Installation Directory: "c:\xampp\
 10:36:09 a.m. [main] Checking for prerequisites
 10:36:19 a.m. [main] All prerequisites found
 10:36:19 a.m. [main] Initializing Modules

A.9 Detener servicios.

Al tener instalado XAMPP, abrir el navegador y dirigirse a la dirección <http://localhost/xampp/>. Si todo quedó correctamente instalado y los servicios corriendo debería aparecer la siguiente página.



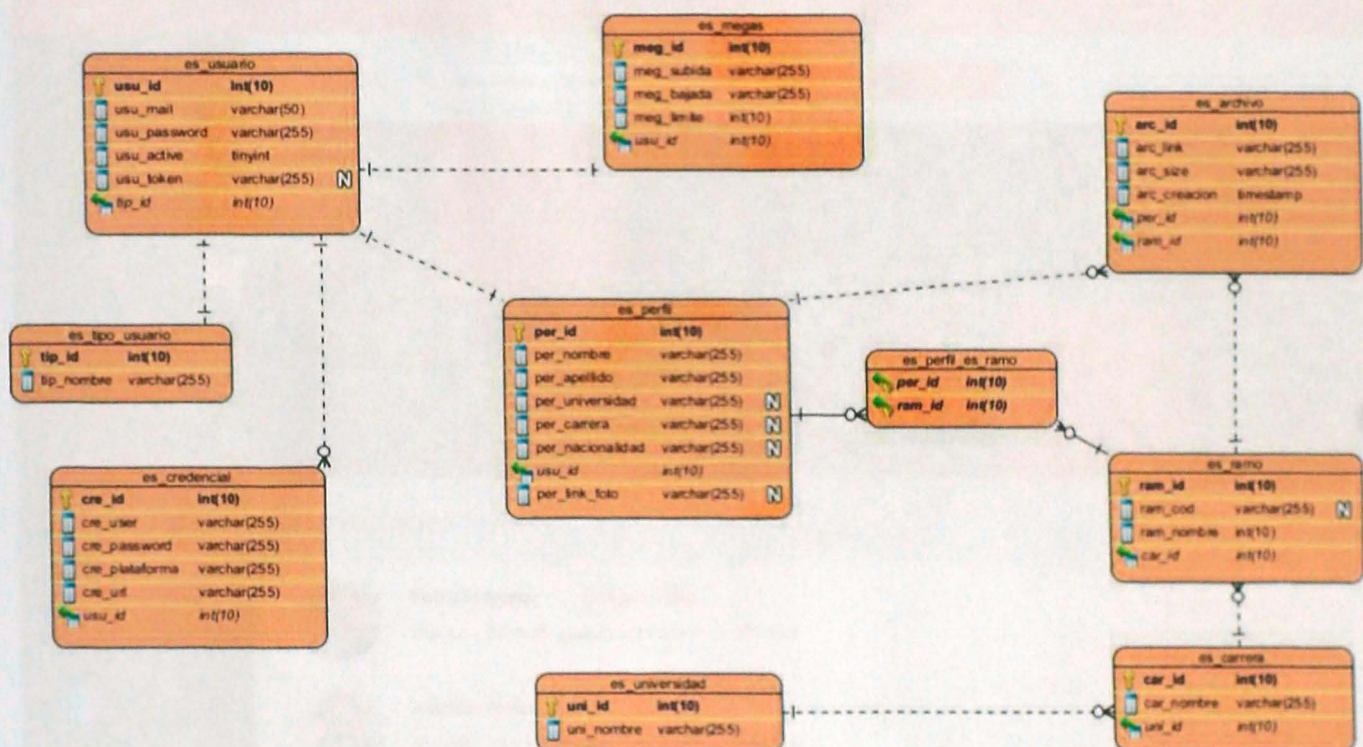
A.10 Página XAMPP activa.

Imágenes rescatadas de <http://tuiio.wordpress.com/2012/12/27/instalar-xampp-en-windows7/>.

ANEXO B

Proyecciones

Las proyecciones del proyecto son crear un núcleo genérico que pueda ser implementado como servicio en cualquier lugar que se requiera, el diagrama entidad relación de este núcleo se puede ver en la siguiente imagen:



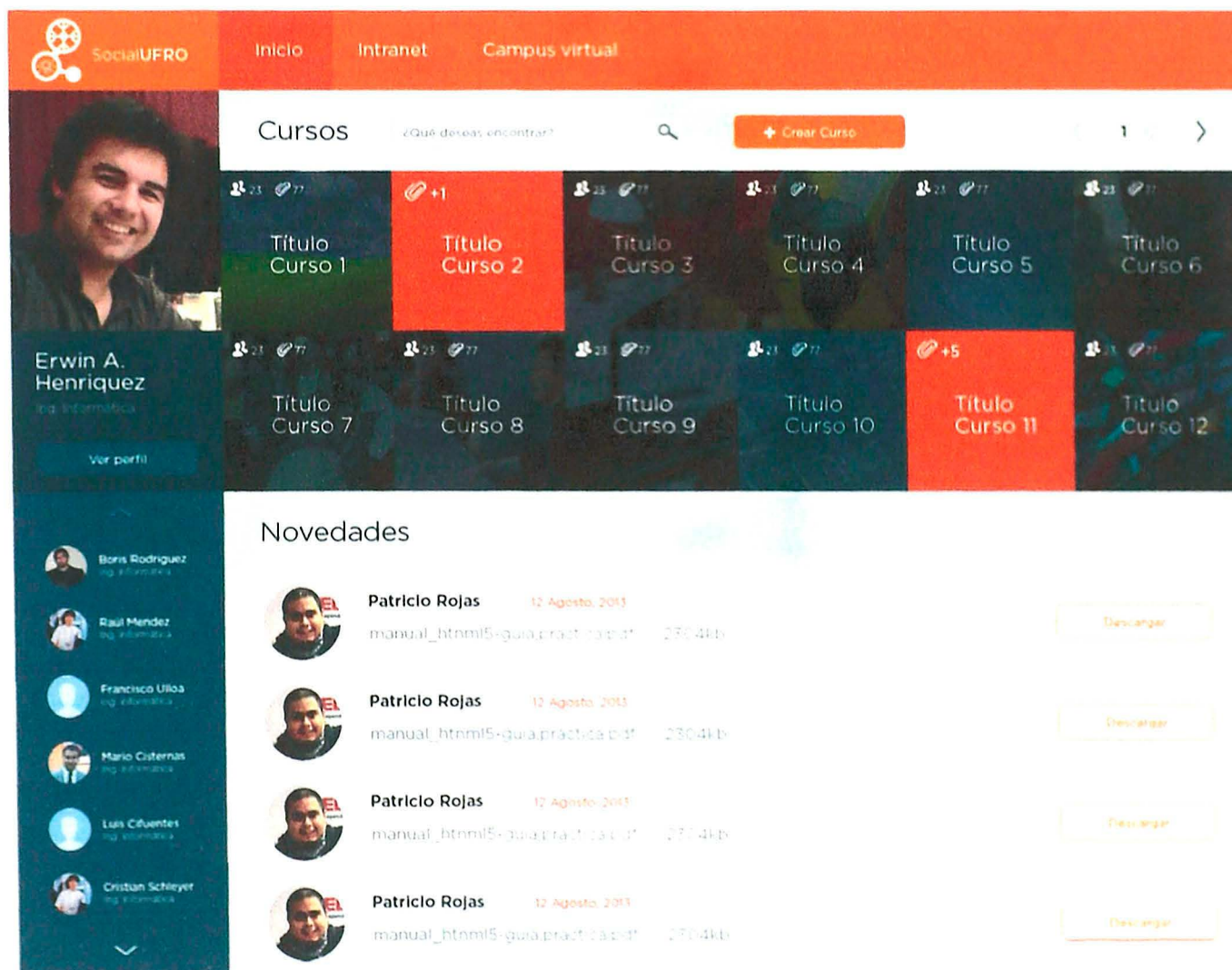
B.1 Diagrama entidad relación núcleo.

La tabla es_carrera permite el registro de carreras, lo cual permite el filtro de usuarios por una carrera específica, más la tabla es_universidad, permite almacenar usuarios de diferentes universidades. Uno de los nuevos módulos será un contador de megas de descarga y subida, por megas subidos el usuario ganará créditos para descarga, el controlador permitirá restringir las descargas al momento de no tener créditos de

descarga, este sistema nuevo se implementará para que los usuarios de alguna forma estén “obligados” a compartir archivos para que la plataforma continúe creciendo.

Nueva interfaz

En la siguiente versión se implementará una nueva interfaz con un diseño más sólido este diseño fue aportado por Cristian Campos Diseñador de la empresa QFactor Ltda.



B.2 Nueva interfaz Social UFRO.

La nueva interfaz pretende implementar el módulo chat del sistema final junto al módulo de perfil, esto para mejorar la experiencia del usuario.