



Desarrollo de Proyectos en Arquitecturas Web 2.0
Profesor: Mirko Gueregat Henríquez/Enrique Riquelme Bracho.
Ingeniería Civil Informática.
Universidad Austral de Chile.

Informe 02:

Documento de Diseño:

FraternidadWash

Integrantes:

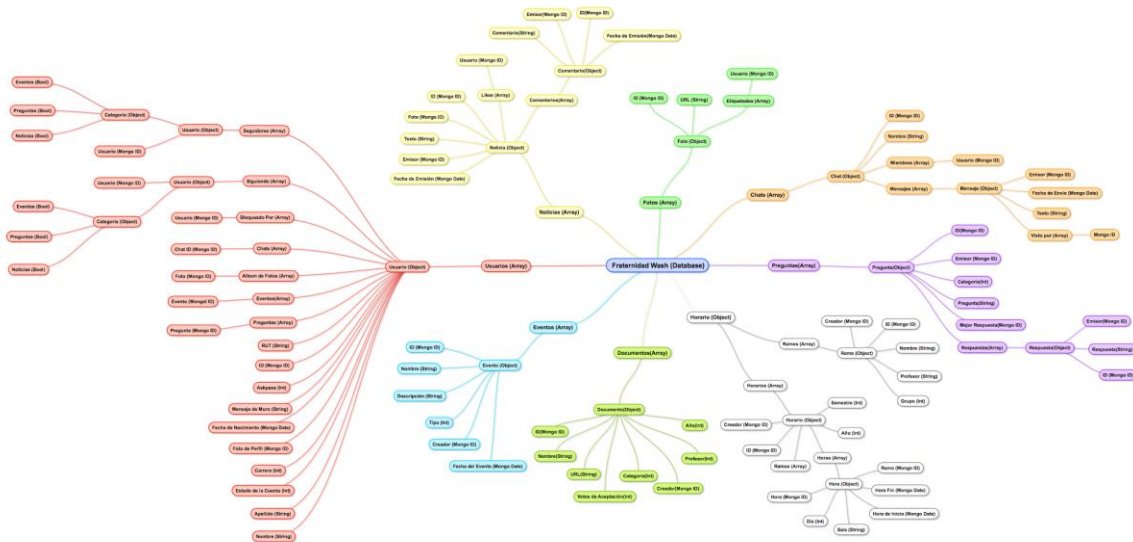
José Luis Acuña Oyarce.
Francisco Bahamondes.
Eduardo Hopperdietzel.
Nicolás Jiménez.

Fecha de Entrega:

28 de octubre de 2016.

1) Diagrama de Datos:

Utilizaremos MongoDB para almacenar los datos. Trataremos a cada elemento (fotos, usuarios, noticias, etc) como un objeto, y dividiremos toda la base de datos en arreglos de estos mismos, como se muestra en la imagen:



Lo cual nos permite tener un mejor orden y manejo de permisos de los usuarios. Por ejemplo, si un usuario quiere eliminar una de sus fotos, simplemente elimina el ID de la foto dentro de su propio arreglo de fotos, pero no edita el arreglo de fotos global.

2) Lista de funcionalidades a desarrollar:

1. **Registro de usuarios:** Los usuarios al momento de registrarse, deberán entregar la siguiente información: Nombre, apellido, fecha de nacimiento, sexo, carrera, año de ingreso, contraseña y correo institucional, este último nos permitirá verificar que la persona sea miembro de la universidad, verificando que el dominio de su correo sea (@alumnos.uach.cl) y a la vez enviando un correo de comprobación para descartar el falsificamiento de usuario.
2. **Perfil de usuario:** Permitirá a los usuarios manejar su perfil (o visitar el de otros), agregar o cambiar datos personales tales como su foto de perfil, nombre, mensajes de muro, entre otros.
3. **Login de entrada:** Se implementará un proceso limpio de ingreso de usuarios registrados con el correo institucional particular que posea cada uno de los estudiantes.
4. **Uso de Fraternal:** Esta es la nueva funcionalidad que tendrá la red social que lo diferencia de otras como Facebook, u otros. Esto consiste en que nadie que ingrese a la red social tendrá que solicitar ser amigo de nadie, ya que todos serán ya amigos de todos los demás usuarios de FraternidadWash, por eso el término de la relación entre usuarios es la relación entre "Fraternal". Se podrá encontrar a otros alumnos en la sección "usuarios".
5. **Creación de Grupos:** La creación de grupos de toda índole, siendo los más importantes grupos de tutorías, para el apoyo académico. Le da un toque más serio porque la aplicación nos deja inmerso en un ambiente universitario, hay que recordar que este proyecto es una herramienta de apoyo para los estudiantes. En especial porque esto deja el espacio abierto para aquellos que deseen inscribirse como tutores, usen este espacio para crear grupos de tutorías.
6. **Chat grupales o personales:** Estos chats o conversaciones serán tanto individuales como grupales, los primeros serán como el típico chat persona-persona, y los chats grupales serán aquellos realizados por varios fraternal, esto será realizado con la ayuda de websockets. En este chat como el de las redes sociales como facebook y whatsapp dará la fecha de envío, quién vio el mensaje enviado y la opción de compartir documentos, links o fotos.
7. **Intercambio de archivos:** Ésta plataforma permite que los usuarios suban archivos, ordenados según año, asignatura y profesor, los cuales serán útiles para sus compañeros como, por ejemplo: diapositivas de materias, pruebas de años anteriores, el cual estará fijo en la web y disponible para la descarga de cualquier "Fraternal". E incluso estará disponible el curriculum vitae de algunos compañeros, los cuales servirán como modelo

para el diseño del suyo propio a la hora de buscar empleo. E incluso se subirán fotos las cuales estarán asociados a un usuario en particular.

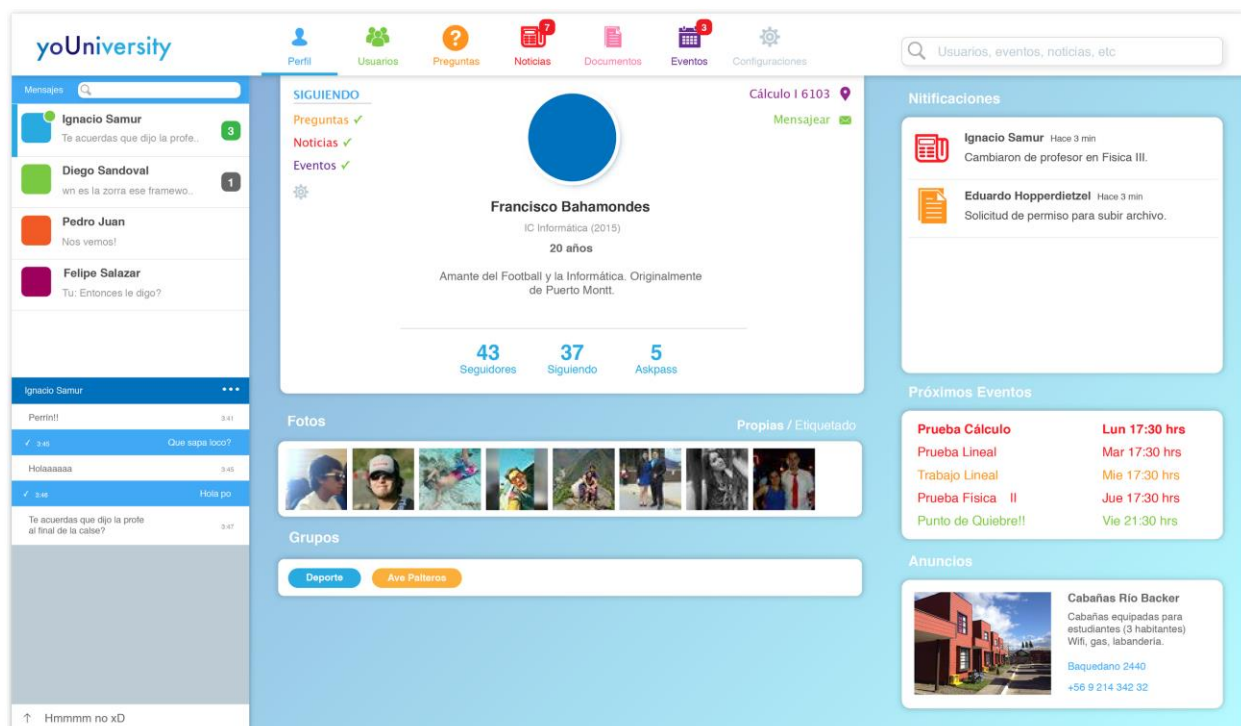
- 8. Sección de eventos:** Los usuarios podrán crear eventos solo relacionados a actividades recreativas. Se dará la opción de seguir los eventos de alguien en específico. Para los eventos tales como evaluaciones o trabajos se dará permiso a los centros de alumnos, o a algún grupo responsable para añadir estos eventos categorizados por asignaturas, las cuales podrán ser seguidas a elección del usuario.
- 9. Sección de Preguntas:** Será creada con el objetivo de responder distintas dudas de los estudiantes sobre distintos temas académicos de su elección, los “Fraternos” podrán responder estas preguntas, y de forma similar a “stackoverflow.com” se escogerá la mejor respuesta para la duda planteada por el estudiante. Cada usuario tendrá una cantidad de puntos inicial, que lentamente perderá al preguntar, inhabilitando de hacer más preguntas, pero podrá recuperarlos respondiendo las de otros. Las preguntas serán categorizadas ramificada mente por carrera, semestre, asignatura y contenido, para facilitar la búsqueda.
- 10. Sección de Publicaciones:** Se creará una sección de publicaciones con respecto a asuntos relacionados con la universidad como seminarios, resultados de tesis, premiaciones u otra publicación concerniente al ambiente universitario, donde los alumnos puedan realizar alguna reseña al respecto. Se dará la opción de ver las publicaciones a nivel completo de Universidad (siendo las publicaciones más votadas y comentadas las primeras en aparecer) o solo de los usuarios que sigas. (Se podrán seguir las publicaciones, eventos y preguntas de un usuario por separado).
- 11. Sección de Ajustes:** Aparecerá en el perfil de cada usuario, permitiendo cambiar datos como contraseña, fecha de nacimiento, carrera, etc. Además de la opción de reportar y bloquear a algún usuario.
- 12. Sección de anuncios:** Se dará la opción de mostrar anuncios al costado derecho de la página a quienes quieran pagar por ello. (Tales como cabañas, departamentos, pensiones, tiendas, etc). Dado que se tendrán pocos clientes, la forma de pago se realizará de forma personal, usando teléfono o correo. Se cobraría por tiempo de visibilidad en el sistema.

3) Diseño de Interfaz:

1. Menú principal:

Está compuesto por 4 sectores principales:

- **Barra superior**, donde podrás acceder a las distintas secciones, cada una con un contador de notificaciones propio, además de un buscador de usuarios, noticias o eventos.
- **Sector izquierdo**, compuesto por el chat, donde se muestran las últimas conversaciones primero y la ventana para mensajear.
- **Sector derecho**, compuesto por una ventana de notificaciones, otra de eventos próximos, siendo el color el indicador de importancia. Y una última ventana donde se mostrarán anuncios pagados.
- **Sector central**, es el que mostrará la sección actual en la que te ubicas (perfil, usuarios, preguntas, etc). Este sector a diferencia del resto (que se actualiza usando websockets) se actualizará utilizando AJAX.

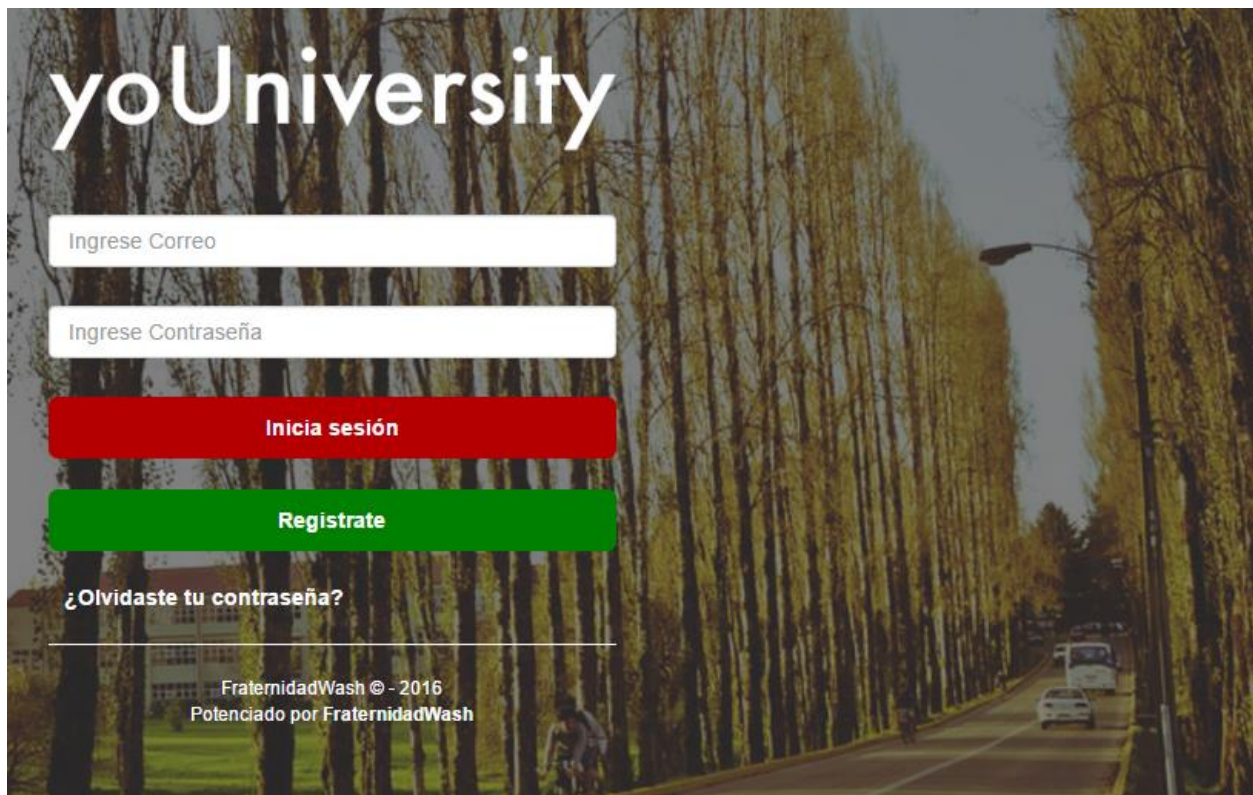


2. Pantalla de Login:

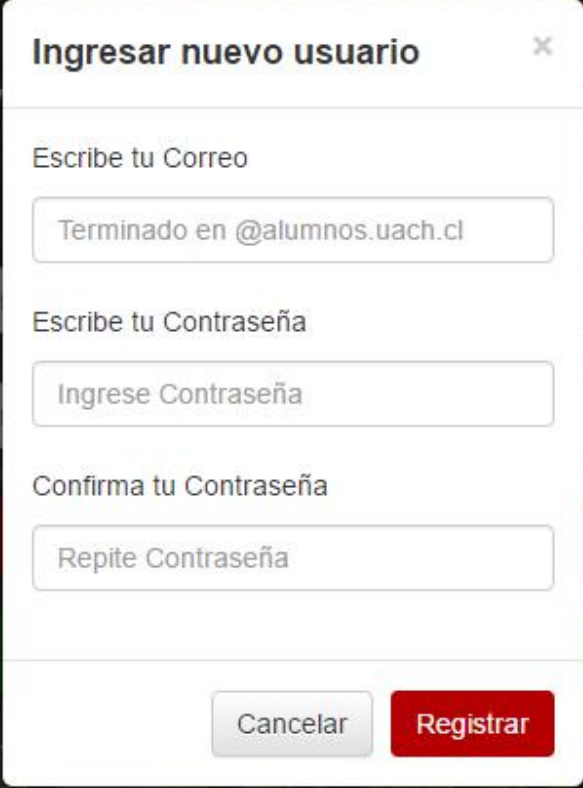
El login diseñado está compuesto de tres partes:

- La primera parte está compuesta por el login en sí, que será una pantalla que permitirá al usuario ingresar su correo electrónico y también su contraseña para poder acceder a la plataforma. También da la opción de registrar usuario y restablecer contraseña.
- La segunda parte del login sería el registro de usuario donde éste registrará por primera y única vez a un usuario por su correo electrónico institucional de la Universidad (@alumnos.uach.cl) y una contraseña definida y confirmada en pantalla, donde se corresponderá con los registrados en la base de datos de la universidad para aceptar y registrar al usuario ingresado.
- La tercera parte estaría compuesta por la pantalla de recuperación de contraseña, que al ingresar su correo se debería recuperar la contraseña, la funcionalidad aún no es definitiva y podría cambiar.

Login Principal:



Login de Registro:



Ingresar nuevo usuario ✕

Escribe tu Correo

Terminado en @alumnos.uach.cl

Escribe tu Contraseña

Ingrese Contraseña


Confirma tu Contraseña

Repite Contraseña

Cancelar Registrar

This is a modal window for registering a new user. It has a title bar with a close button (✕). The form contains three input fields: 'Escribe tu Correo' with a placeholder 'Terminado en @alumnos.uach.cl', 'Escribe tu Contraseña' with a placeholder 'Ingrese Contraseña', and 'Confirma tu Contraseña' with a placeholder 'Repite Contraseña'. At the bottom, there are two buttons: 'Cancelar' (grey) and 'Registrar' (red).

Recuperación de Contraseña:



Recuperar Contraseña ✕

Escribe tu correo

Terminado en @alumnos.uach.cl

Cancelar Restablecer

Inicia sesión

This is a modal window for password recovery. It has a title bar with a close button (✕). The form contains one input field: 'Escribe tu correo' with a placeholder 'Terminado en @alumnos.uach.cl'. At the bottom, there are two buttons: 'Cancelar' (grey) and 'Restablecer' (red). Below the modal, there is a red button labeled 'Inicia sesión'.

4) Diagrama de Componentes:

Utilizaremos Heroku que es una plataforma que ofrece servicios de computación en la nube, esta soporta distintos lenguajes de programación, y que en nuestro caso nos permite utilizar Node.js.

En Node.js utilizaremos la librería Express para facilitar la programación, la librería Socket.io para comunicación instantánea (Sobre todo para el chat). Y la librería “mongodb” (no mongoose) para comunicarse con la base de datos.

Los usuarios tendrán derecho a editar sólo su propio objeto de usuario de la base de datos a través de la interfaz, pero el resto de la información solo será accesible si el servidor lo aprueba.

Si un usuario sube una foto, se añadirá un objeto foto, en el array de fotos global de la base de datos y solo se añadirá el ID de ese objeto al array de fotos del usuario en específico. Y si el usuario quiere eliminar esa foto, solo se eliminará el ID de su propio array de fotos, pero el array de fotos global se mantendrá intacto. Esto permitirá que muchos usuarios tengan en común el mismo elemento, y se aplicará de forma similar, a las noticias, preguntas, eventos, etc.

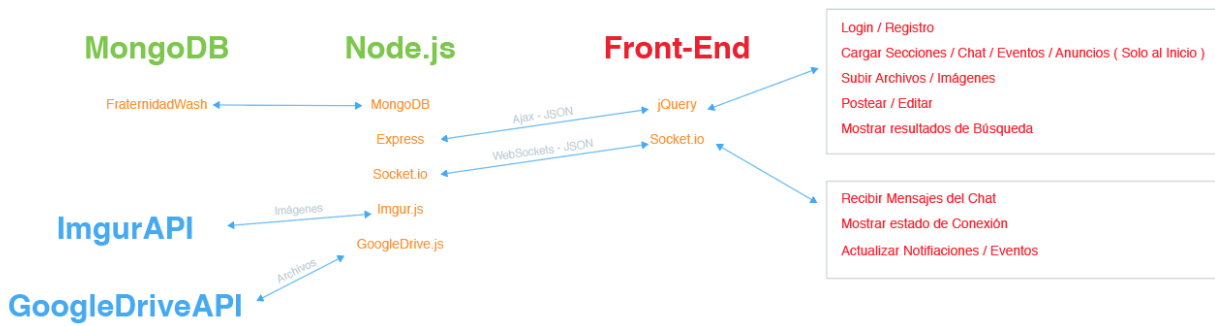
Crearemos una carpeta llamada “public”, dónde irá todo el código del front-end, donde los usuarios tendrán acceso total. Y almacenaremos el código del back-end en un directorio restringido.

Para no sobrecargar el servidor, enlazaremos el sitio con Imgur y Google Drive, siendo el primero una aplicación web que permite almacenar imágenes ilimitadamente y de forma gratuita, que además posee una API, la cual nos devuelve el link de las imágenes, luego de ser subidas, el cual almacenaremos en la base de datos.

Lo mismo haremos con Google Drive, pero para los archivos.

Para realizar esta operación de forma segura, estos y las fotos se subirán al servidor Node.js, el cual comprobará que sean archivos permitidos, y en caso de serlo, los enviará a Imgur o Google Drive y los eliminará del servidor.

Por último, en el front-end, se utilizará JQuery, Socket.io, y otros pequeños frameworks como recortadores de fotos, actualmente se está usando Bootstrap como framework en el login.



- **Verde:** Es lo que ocurre en el servidor, se muestra la base de datos MongoDB llamada *FraternidadWash*, la cual se modifica a través de la librería “*mongodb*” de la aplicación *Node.js*.
- **Rojo:** Es todo lo que ocurre en el front-end.
- **Azul:** Es lo que ocurre fuera del servidor y del alcance de los usuarios, son nubes para almacenar y acceder a datos, que otorgan una API que permite acceder a las funcionalidades de su servicio.