

Universidad Catolica De Temuco

INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA



UNIVERSIDAD CATOLICA
DE TEMUCO

PROYECTO DE CURSO, ENTREGA 1

Morales Marcelo, Javiera Sepulveda, Diego Alvarez, Nicolas García
marcelo.morales2018@alu.uct.cl, Javiera.sepulvedaalveal2018@alu.uct.cl,
diego.alvarez2020@alu.uct.cl, ngarcia2017@alu.uct.cl
INFO11663 Semestre I-2022

0.1 Introduccion

El presente informe es el primero realizado en el curso INFO11663, estará centrado principalmente en el comienzo del proyecto semestral donde nos centraremos en encontrar un problema o necesidad existente en un grupo de personas (público objetivo) para el cual decidir una serie de soluciones para luego debatirlas grupalmente y centrarnos en una, la cual tomaremos como proyecto semestral y a la par aumentar nuestros conocimientos respecto a las metodologías existentes para realizar este tipo de tareas.

Al tener nuestra necesidad y propuesta de solución identificadas procedimos a realizar la investigación de herramientas para buscar los medios que utilizaremos, la centralización de diagramas para tener una idea clara de que necesitamos, que funciones y características tendrá cada una de estas partes. Una vez planteado lo anterior decidimos objetivos grupales para el proyecto, estos fueron tanto generales como específicos para así realizarlos detalladamente y terminar un proyecto con sentido y estructurado, al terminar todas esas “fases de trabajo” pretendemos obtener conclusiones personales respecto al proceso y el resultado de este primer informe, permitiéndonos así corregir errores o realizar modificaciones al plan a seguir u objetivos que esperamos alcanzar ayudándonos a elaborar las siguientes entregas de manera correcta.

0.2 Objetivo General

Nuestro proyecto comenzó siendo una búsqueda de necesidades en un público objetivo cercano a nuestra realidad, al evaluar las opciones que teníamos nos decidimos por centrar nuestro proyecto semestral en una plataforma digital que preste el servicio de explorar información de diferentes cursos y carreras existentes en nuestra universidad, como también descargarlo y/o subir archivos para colaborar con la red creada por nosotros, siendo un espacio donde los alumnos de la universidad (Nuestro público objetivo) tenga facilidades para aprender con la ayuda de sus compañeros y superiores.

Al ser nuestro público los estudiantes de la universidad, este servicio contará con un sistema de registro el cual requerirá el estar matriculado, permitiendo de esta manera también controlar el material que se sube y carga en nuestro sistema y base de datos. Todo archivo que sea cargado en nuestra plataforma tendrá que pasar por la revisión del administrador (En este caso nosotros) para estar disponible según sea requerido, al ser archivos del tipo .pdf se contará con un visualizador que permite ver la información antes de descargar.

0.3 Objetivos específicos.

Luego de definir nuestro objetivo general para el proyecto además de evaluar nuestras habilidades/conocimientos previos y también administrando las horas de trabajo que tenemos para emplear en el desarrollo de este proyecto grupal, decidimos los siguientes objetivos específicos buscando satisfacer el general:

Al tratarse de una plataforma dirigida específicamente a alumnos de la universidad, nuestro primer objetivo es crear un sistema de registro/login el cual tiene como principal propósito “filtrar” los usuarios que ingresarán a la página, ayudándonos a prevenir cualquier tipo de contenido indebido en la plataforma, también permitiéndonos crear perfiles personalizados para cada usuario que esté registrado, al ser una plataforma privada (Por temas de política de la información entregada por la universidad) siendo requerimiento para ingresar tener una cuenta verificada, no existiendo la opción de ingresar como visitante.

Implementar las dos funciones principales de manejo de archivos en nuestra plataforma, al tratarse de una red conformada por la información compartida por los mismos usuarios, la funcionalidad de estas es fundamental para cumplir con nuestro objetivo general, por una parte el sistema de subida, el cual esperamos cuente con especificaciones tales como tipo de archivo (Idealmente planeamos utilizar PDF) y también tamaño del archivo (aprox 16mb) esto buscando la mayor eficiencia en el guardado de datos de nuestro sistema, por otro lado implementar el sistema de Descarga, el cual permitirá descargar el archivo original que es mostrado en nuestra plataforma.

Nuestro tercer y último objetivo específico busca satisfacer la necesidad de buscar y visualizar el material existente en nuestra base de datos de manera sencilla, para ello proponemos un browser/buscador dentro de la plataforma que permita buscar personalmente los materiales que necesite el usuario y también poder abrirlo y leerlo sin necesidad de descargarlo, ayudando esto a mejorar la eficiencia y productividad de nuestro proyecto.

0.4 Herramientas a utilizar

Lo primero que hablaremos sobre las herramientas que utilizaremos es la explicación teórica de estas, dando una breve descripción de estas para así contextualizar que son.

Un **framework** es un esquema de trabajo utilizado por programadores para el desarrollo de software, es decir es un conjunto de herramientas y módulos que pueden reutilizarse para varios proyectos. el framework te permite agilizar los procesos de desarrollo ya que evita el escribir códigos de forma reiterada.

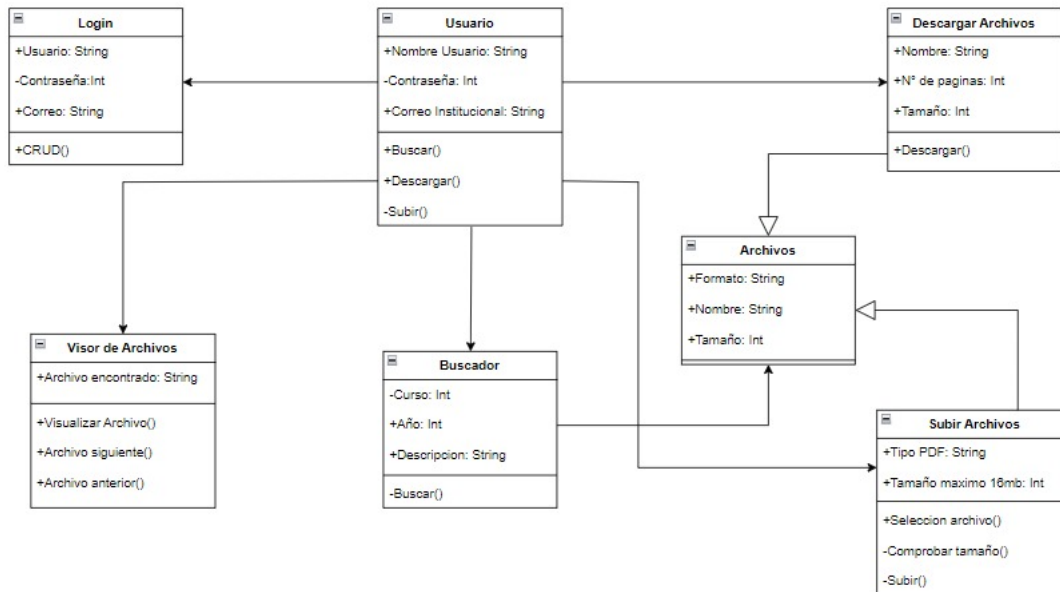
Angular que es un framework de código abierto desarrollado en TypeScript(conjunto de tipos de JavaScript) y mantenido por Google. Su objetivo principal es desarrollar aplicaciones en una sola página y Google se encarga del mantenimiento y mejoras para el framework

NodeJS es un entorno de ejecución para javascript, sirve para desarrollar sitios web o diferentes servicios sin la necesidad de hacerlo en un navegador web, los propios desarrolladores de node lo definen como entorno de ejecución para JavaScript construido con el motor de JavaScript V8 de Chrome Node es eficiente para trabajar ya que trabaja con entradas y salidas sin bloqueos y está pensando en eventos

PostgreSQL consiste en un gestor de base de datos, soporta diferentes tipos de datos y está orientado a objetos, es una de las mejores en caso de proyectos grandes y complejos con operaciones de datos de alto volumen que requieren alta velocidad y escalabilidad tanto en lectura como en escritura de datos.

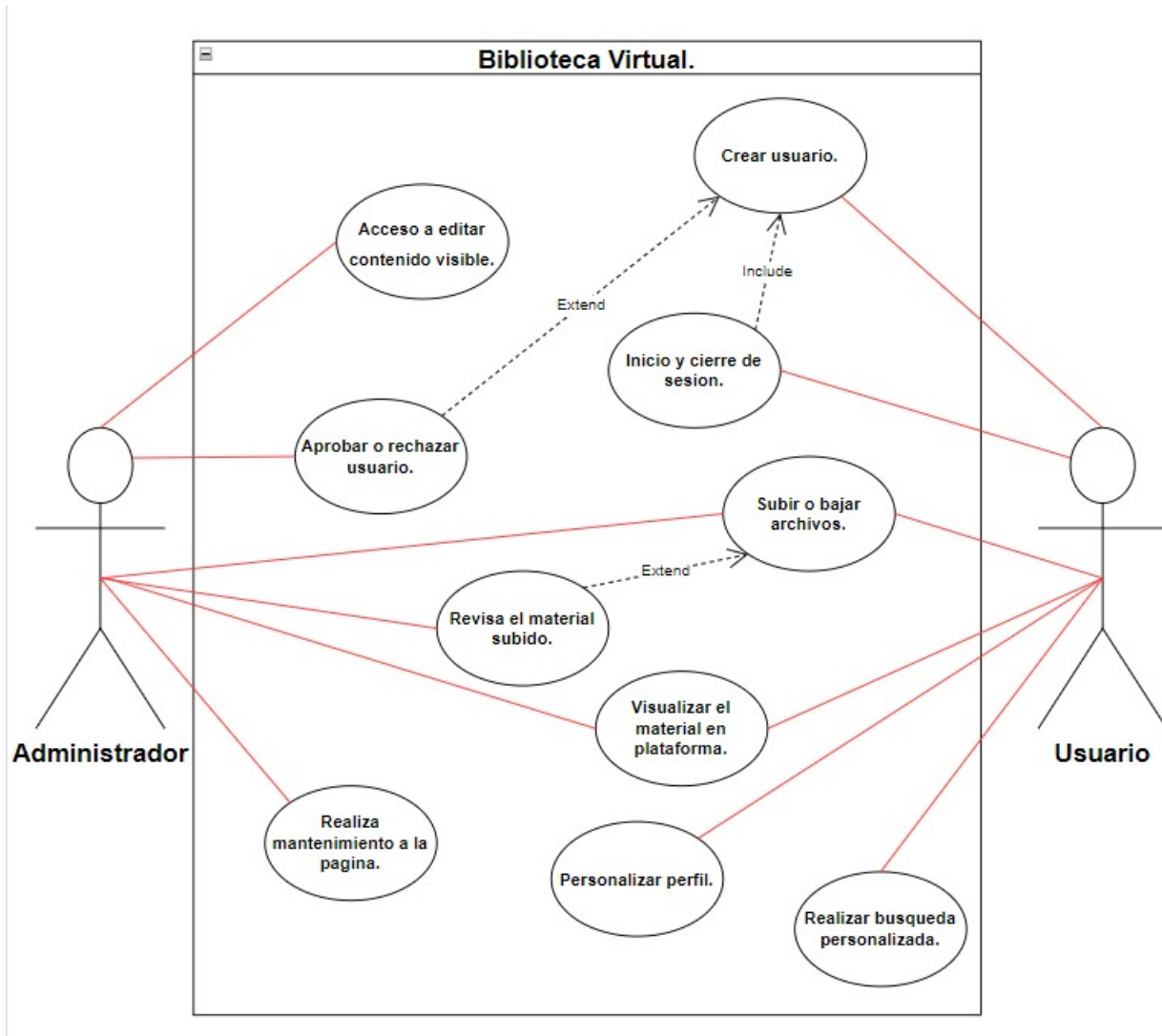
Luego de explicar los conceptos anteriores pasamos a argumentar el por qué decidimos por estas herramientas, al comienzo luego de discutirlo como grupo llegamos a la conclusión que sería beneficioso para nosotros el explorar por nuevos framework y herramientas que nos ayuden a descubrir las que más nos acomode para realizar diferentes actividades tanto en Front, Middle y Back. Por ello decidimos por PostgreSQL, NodeJS y Angular ya que estas herramientas según la investigación que realizamos la primera semana de ellas, cuentan con las características que satisfacen a nuestras necesidades dentro del proyecto y también son bien catalogadas por los expertos dentro del mundo laboral, dándole un punto fuerte a nuestra decisión de conocer nuevas herramientas para utilizar en un futuro.

0.5 Diagrama de Clases



El diagrama de clases que nosotros organizamos y estructuramos tiene como función dar una visión un poco más profunda a lo que haremos como proyecto. Dando a describir 7 clases cada una con sus respectivos atributos y acciones. Finalmente la idea de este diagrama es que a la hora de estar desarrollando nuestra App Web se nos haga más sencillo ver la forma en la que funciona cada parte de ella.

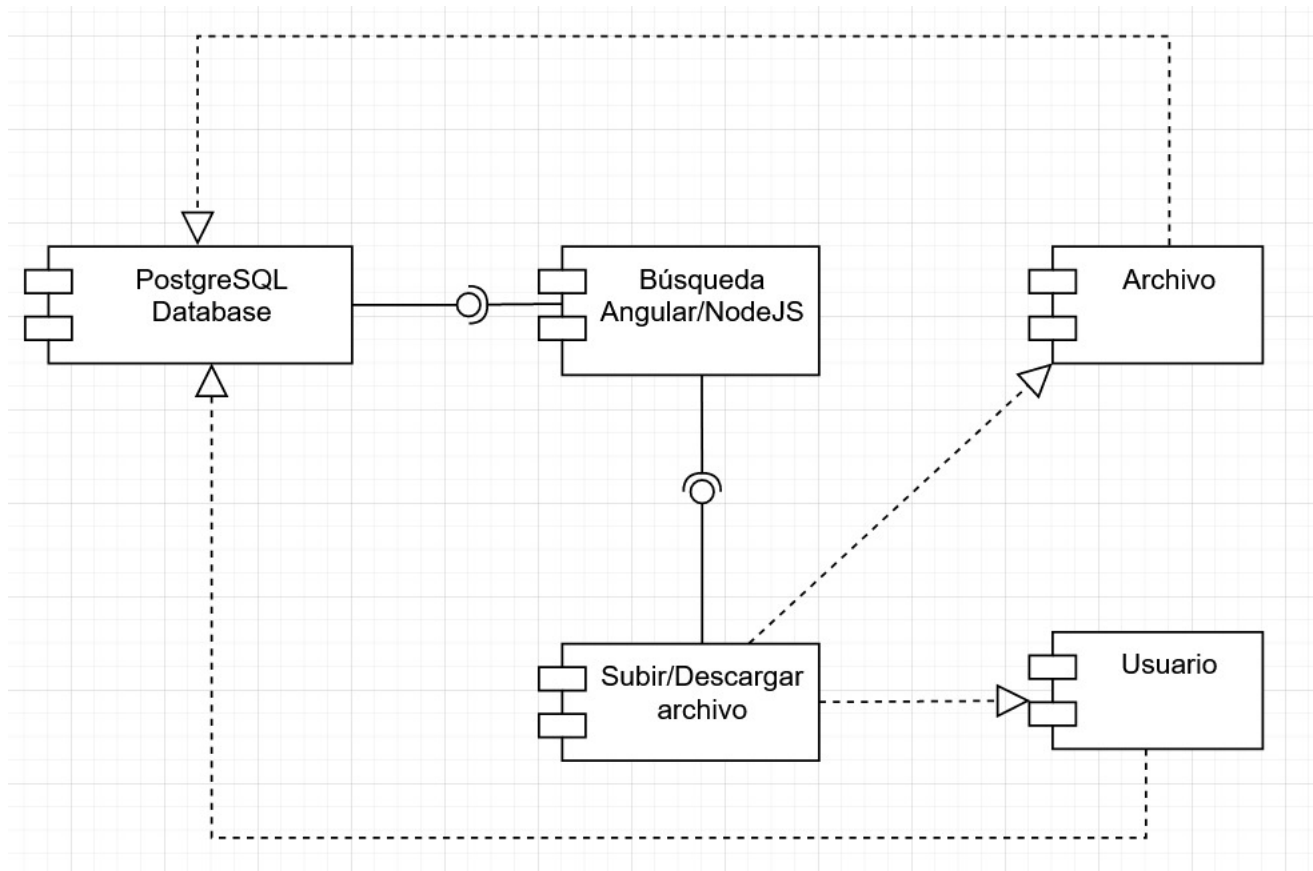
0.6 Diagrama Casos de Uso



El diagrama de uso que se ve en la imagen representa las acciones que puede realizar tanto el usuario como el administrador, se ve el claro ejemplo donde el usuario está unido por una línea roja la acción que puede realizar dentro de la aplicación por ejemplo realizar búsqueda personalizada, y también puede estar unido al usuario y al administrador, es decir que tanto el administrador como el usuario pueden realizar esta acción, por ejemplo subir y bajar archivos.

Por ello, nuestro diagrama indica la forma en que trabaja el administrador y las acciones del usuario, el administrador tiene acceso y control total de la aplicación, para poder tener un control en la página tanto los usuarios que entran como el contenido que sube, podrá editar los archivos y denominarlos a la categoría correspondiente y también hacer mantenciones y monitoreos constantemente para el funcionamiento correcto de la aplicación, mientras que el usuario tendrá que acceder a la aplicación mediante un login, creando una cuenta y esperar a ser aprobada por el administrador mientras cumpla los requisitos acordados por el administrador, luego de tener acceso con el perfil creado (que podrá editar en cualquier momento) podrá acceder a la aplicación, y podrá subir, visualizar o descargar archivos. Luego para poder acceder nuevamente a la página tendrá que iniciar sesión con los datos creados.

0.7 Diagrama de Componentes



El diagrama de componentes propuesto muestra una visión general de nuestro proyecto, esto ayuda a tener una idea más tangible de lo que será la ejecución del mismo. El sistema descrito en el diagrama empieza con una base de datos PostgreSQL la cual provee la información que necesitará nuestra interfaz, que desarrollaremos con Angular y NodeJS. En esta interfaz se le va a dar la opción al usuario para iniciar y cerrar sesión, hacer una búsqueda, subir, descargar y/o visualizar archivos. Esto en nuestro diagrama se grafica en la relación de dependencia entre el módulo Usuario y el módulo Subir/Descargar archivo.

0.8 Conclusiones

Luego de realizar cada actividad del presente informe, tanto las propuestas por el profesor y también las propuestas por nosotros como grupo llegamos a diferentes conclusiones, siendo las siguientes las más relevantes para el correcto funcionamiento del proyecto:

Una de las principales tareas a considerar para el desarrollo del proyecto es ir adaptando los diagramas según avancemos en la realización de este, con la finalidad de centrar y especificar correctamente en qué haremos y cómo lo haremos.

El diagrama de caso de usos es lo principal a ir modificando durante el tiempo ya que este consiste en las acciones que el usuario y administrador podrán ir haciendo en la plataforma, siendo estas acciones las que pueden variar según creamos correcto.

Las herramientas decididas por el grupo son principalmente las que utilizaremos, sin embargo durante el transcurso del proyecto podremos agregar nuevas o reemplazar las antiguas, según sea requerido.

El aprendizaje de las definiciones de las herramientas para ir interiorizandonos para el futuro del proyecto e ir desarrollando nuestra aplicación.

La función de login será el objetivo principal para desarrollar en el proyecto, esto debido que será la forma de entregar seguridad al material existente en la plataforma, no prestando está a malos usos o a material de fuentes poco seguras.

Luego de describir todas las conclusiones obtenidas por el grupo, damos por terminado el primer informe del proyecto semestral.

Bibliography

- [1] Diagramas UML <https://diagramasuml.com/diagrama-de-clases/>
- [2] Diagramas UML
<http://www.sel.unsl.edu.ar/licenciatura/ingsoft2/UML-DiagramaClaseObjeto.pdf>
- [3] NodeJS <https://nodejs.org/es/>
- [4] ¿Qué es NodeJS? <https://openwebinars.net/blog/que-es-nodejs/>
- [5] Angular <https://www.qualitydevs.com/2019/09/16/que-es-angular-y-para-que-sirve/>
- [6] Angular <https://desarrolloweb.com/home/angular>
- [7] Angular <https://openwebinars.net/blog/que-es-angular-2021/>
- [8] Casos de Uso
<https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/diagrama-de-casos-de-uso/>
- [9] PostgreSQL <https://www.php.net/manual/es/book.pgsql.php>