

UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC



PROTOTIPO DE SOFTWARE PARA LA CREACIÓN DE UN REPOSITORIO DIGITAL ACADÉMICO.

Estudiante:

Luis Fernando Chumbes Ramos

Asesor:

Ebert Gómez Aiquipa

Tamburco – Abancay, Diciembre 2022

INDICE

.....	1
I. DATOS GENERALES.....	3
a) Título del Proyecto:.....	3
b) Ejecutores:	3
c) Sector de Aplicación del Proyecto:	3
d) Tipo de Proyecto:	3
e) Descripción del Problema:	3
II. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL PROYECTO.	4
a) Descripción de las Características y Funcionalidades Principales del Proyecto:	4
b) Propuesta Principal.	6
c) Usuario/Beneficiarios Objetivo.....	7
d) Diferencias del Proyecto, Respecto a las Existentes.	10
e) Requerimientos para Concluir el Desarrollo del Proyecto.	11

I. DATOS GENERALES.

a) Título del Proyecto:

El Presente trabajo lleva como nombre “PROTOTIPO DE SOFTWARE PARA LA CREACIÓN DE UN REPOSITORIO DIGITAL ACADÉMICO”, planteando así el resultado final que tendrá el proyecto.

b) Ejecutores:

Este proyecto fue realizado por el estudiante Luis Fernando Chumbes Ramos, alumno de la escuela académico profesional ingeniería informática y sistemas.

c) Sector de Aplicación del Proyecto:

Como objetivo aplicativo del proyecto, está dirigido a las comunidades estudiantiles, de los niveles superiores y secundaria.

d) Tipo de Proyecto:

Este trabajo está orientado al campo tecnológico, siendo específico en el área informática.

e) Descripción del Problema:

En la actualidad disponemos de un montón de herramientas digitales para la ayuda de resolución de distintos problemas, siendo más específico en la comunidad estudiantil de una institución educativa, por ejemplo, cuando a los estudiantes universitarios se les proponen realizar trabajos de investigación como monografías, ensayos o artículos; lo que se haría normalmente es buscar ayuda en internet y tener un montón de resultados por los grandes buscadores populares, dificultando los recursos que queremos encontrar, y nosotros tenemos que aprovechar este escaparate al mundo a través de la red. Por otra parte, surge una duda ¿Hubo algún estudiante que realizó un trabajo de investigación más antes? Y si es así, ¿Cómo lo puedo obtener?, claro que se descarta la idea de poder conseguirlo, ¿Y si fuese posible?

Normalmente durante la vida universitaria un estudiante es responsable de distintos trabajos de investigación, sin considerar la tesis, donde solo queda disponible al estudiante y su respectivo profesor. ¿Por qué no mostrarlo al resto de estudiantes que puedan

necesitar ayuda de este mismo trabajo? En otras instituciones extranjeras utilizan repositorios académicos, donde están comprometidos a divulgar sus acervos institucionales y temáticos, formando así una red que permita difundir, preservar y dar visibilidad a su producción científica, académica y documental a través de la modalidad de acceso abierto para todo estudiante.

Para este dilema se propone desarrollar una plataforma digital en línea donde, los estudiantes puedan subir sus trabajos y poder categorizarlos, como también compartirlos con el resto, estableciendo una cadena interactiva y cooperativa, donde se pueda comentar y calificar los trabajos de otros estudiantes, formando indirectamente comunidades individuales académicas orientados a una temática científica específica.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL PROYECTO.

a) Descripción de las Características y Funcionalidades Principales del Proyecto:

Como se logró mencionar la idea principal de este proyecto, pretende dar acceso publico a trabajos de investigación hechos por estudiantes. Basándonos en esta idea y realizando cierto análisis estratégico en el sistema interactivo entre usuarios, y enfocándonos en el objetivo principal que abarca este proyecto, se logra presentar las siguientes características.

- **Acceso público a estudiantes específicos:** El software que es parte del proyecto, tendrá la función de poder crear salas privadas, en el que estarán los estudiantes del círculo académico orientados a una temática en particular.
- **Visibilidad de trabajos subidos por otros estudiantes:** Como en el punto anterior, también se podrá ver los trabajos de otro estudiante, pero solo de los participantes de la sala en la que se encuentre.
- **Sistema de registro:** En esta plataforma se podrá registrarse cada estudiante, como se muestra en la figura 1.1, para que pueda subir sus archivos y poder almacenarlos a largo plazo evitando pérdidas.

The image shows a registration form titled "REGISTRATE" in a bold, dark blue font. Below the title is a dark blue circular button with the text "Clic para elegir imagen" in white. Underneath this are two text input fields: "Nombre de Usuario:" with the placeholder "Escribe tu alias aquí..." and "Contraseña:" with the placeholder "Escribe tu contraseña aquí...". At the bottom right of the form is a dark blue button with the text "REGISTRAR" in white. The entire form is centered on a dark teal background with small white dots.

Fig. 1.1. Formulario Principal para el registro de Usuarios a la plataforma.

- **Búsqueda de archivos:** Se podrá utilizar una barra de búsqueda que pueda ubicar los trabajos subidos en dicha plataforma, específicamente en las salas privadas, también se podrá aplicar filtros para ver información categorizada, en este caso los trabajos publicados, podrán estar agrupados, por tipo y categoría, también por fecha de publicación y más valorados.
- **Interacción social:** Dicho de otra forma, el software tendrá la opción de poder chatear en grupo con los estudiantes que forman parte de la sala privada, para que estos mismo puedan interactuar y dar opiniones con respecto a las actividades realizadas por el grupo, al tener un campo social el software o sitio web (El cual es el resultado final) será más llamativo para jóvenes de esta nueva generación.
- **Comentarios, calificación y críticas:** Para poder elevar el nivel de interacción se podrá comentar y criticar los trabajos públicos en cada sala, y también utilizar un sistema de calificación como lo hacen las famosas plataformas sociales (likes), ver figura 1.2, fomentando una participación colaborativa entre los estudiantes.

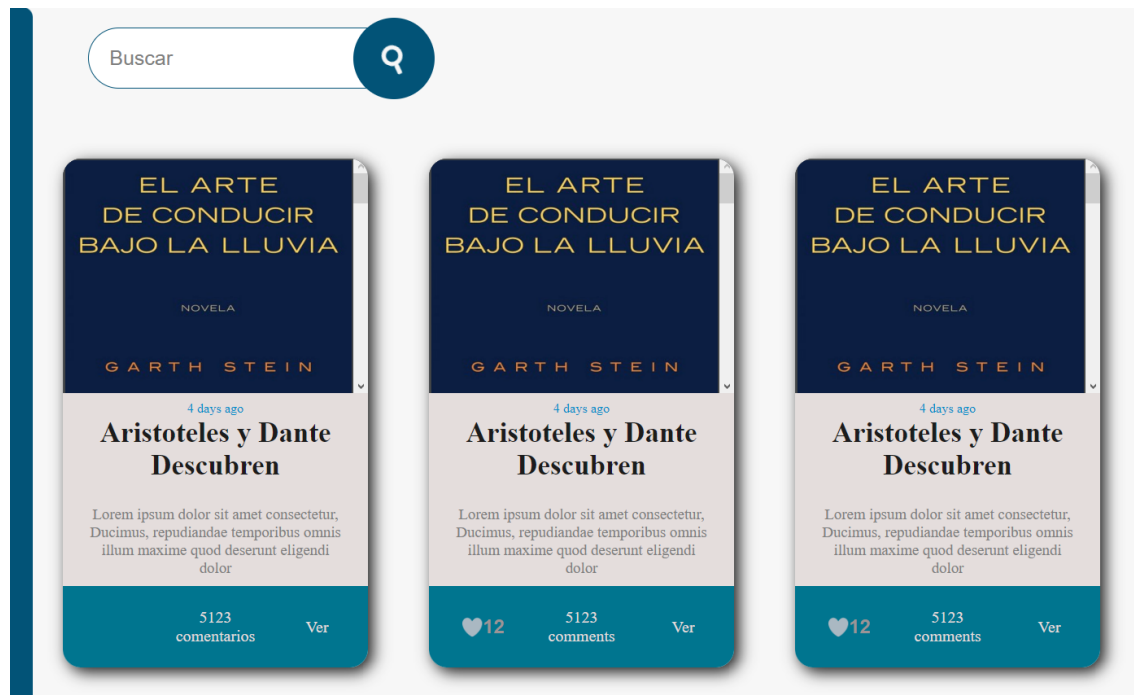


Fig. 1.2. Resultados de Búsqueda de archivos subidos a la plataforma.

En base a estas características y especificaciones, se pretenda construir el software o pagina web que cumpla con las ideas planteadas y satisfacer las expectativas esperadas.

b) Propuesta Principal.

La idea principal del proyecto es crear una pagina web de acceso público, donde usuarios puedan crear salas privadas y compartir sus trabajos con el resto de integrantes de dicha sala, donde se podrá interactuar dinámicamente entre los integrantes, pudiendo opinar y calificar el trabajo compartido por todos.

El boceto básico y prototipo inicial del proyecto se presenta en la figura 1.3. Basado en la idea principal se pretenden una interacción social ya la vez compartir contenido académico dentro de un circulo social con personas conocidas, es decir, la misma Escuela Académica o Facultad específica, en un área mayor que en este caso es la Universidad, como también estaría factible para el resto de instituciones educativas.

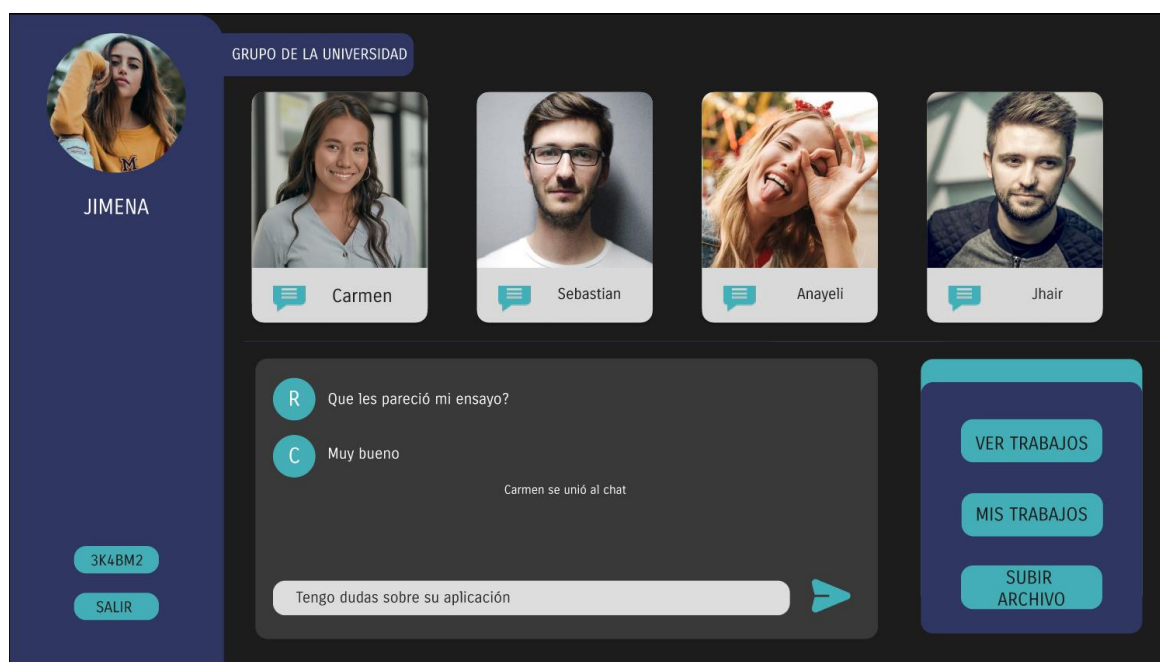


Fig. 1.3. Boceto básico del resultado final de la plataforma digital.

Logrando obtener un aspecto de red social, pero en este caso, para trabajos de investigación científica, que funcione como ayuda para integrantes que necesiten investigar ciertos trabajos particulares, y pudiendo darles productividad a trabajos pasados que comúnmente los dejamos olvidados. En este aspecto también nos enfocamos atrapar a los jóvenes de la actualidad con estrategias de comunicación social en un grupo colectivo de estudiantes, para poder darle un uso productivo al tiempo que normalmente una adolescente dedicaría a estar interactuando en las redes sociales. Por esta razón la primera versión de dicho proyecto estará mas enfocado en la comunidad universitaria de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

c) Usuario/Beneficiarios Objetivo.

El usuario final y objetivo de este proyecto, son los estudiantes que estén en alguna institución educativa superior y secundaria. Que estén familiarizados con la redacción de textos de divulgación científica desde el más corto al más extenso.

En la actualidad muchos de los jóvenes utilizan las redes sociales frecuentemente, dedicando gran parte del día en esta actividad. Disminuyendo actividades productivas o académicas necesarias durante la vida escolar y universitaria. Muchos datos indican que

las redes sociales, pretenden en un inicio tratar de ser las mas adictivas posibles. Según un informe publicado conjuntamente por Data Reportal, We Are Social y Hootsuite en base a los datos de GlobalWebIndex, obtuvo un ranking mundial de usuarios más adictos a las redes sociales, que presenta datos de 46 mercados, los países latinoamericanos ocupan cuatro de las primeras ocho posiciones, ver figura 1.4.

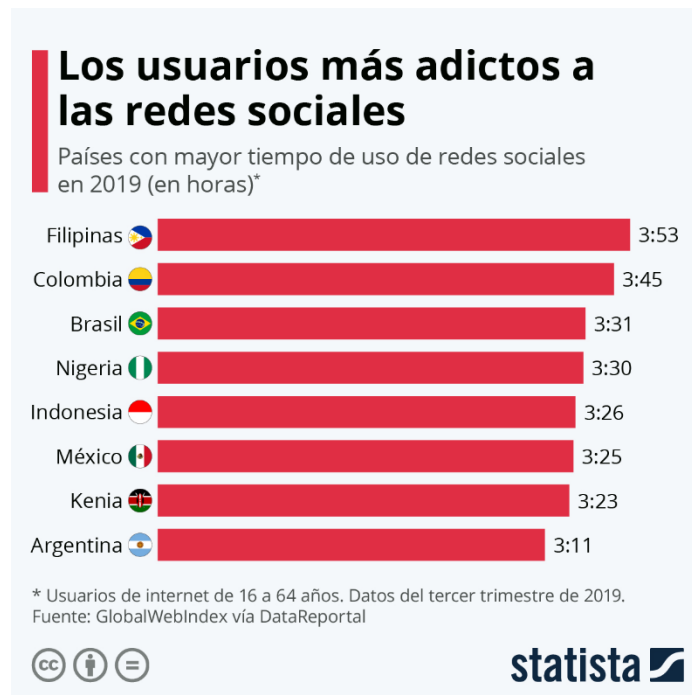


Fig. 1.4. Infografía sobre el ranking de usuarios más adictos a las redes sociales

Antes de que las redes sociales cobraran mayor impacto en la actualidad, se utilizaban los famosos blogs, que eran personales. Aunque el crecimiento de los blogs ya no es noticia novedosa, sí son de interés algunas novedades ligadas al movimiento de los blogs. Por ejemplo, normalmente una persona anunciaba en su blog datos personales que esta misma quería dar a conocer al público donde personas que la conocían podían leer su página, esta actividad resultó ser popular por un tiempo, antes de la llegada de Facebook en el mundo social.

La actividad esencial de un blog, consiste en la fórmula para crear un blog popular que tenga contenido interesante con el mensaje que le llega al usuario, este tiene que ser un tema de interés y estar en actualizaciones periódicas ya que un blog con pocas publicaciones no tendrá muchos seguidores a lo largo del tiempo.

Como se pudo observar existe, un gran parte de la población con estos problemas de adicción a las redes sociales. Entonces, podemos, tratar de atraer esta comunidad de internautas mediante la interacción social dentro de un entorno grupal académico, pero, esta propuesta sigue siendo obsoleta si no ubicamos al público principal.

Además, existen plataformas de divulgación científica, no muy conocidas, pero que cumplen con su propósito, y fomentan el desarrollo académico de los estudiantes, basándonos en este aspecto ¿Por qué no son populares? No se puede garantizar que cualquier pagina de internet pueda ser visitada por grandes números de internautas, cabe recalcar que de acuerdo al Consejo Nacional de Educación (CNE) los peruanos leemos menos de un libro por persona anualmente (el promedio es 0.86) ver figura 1.6.

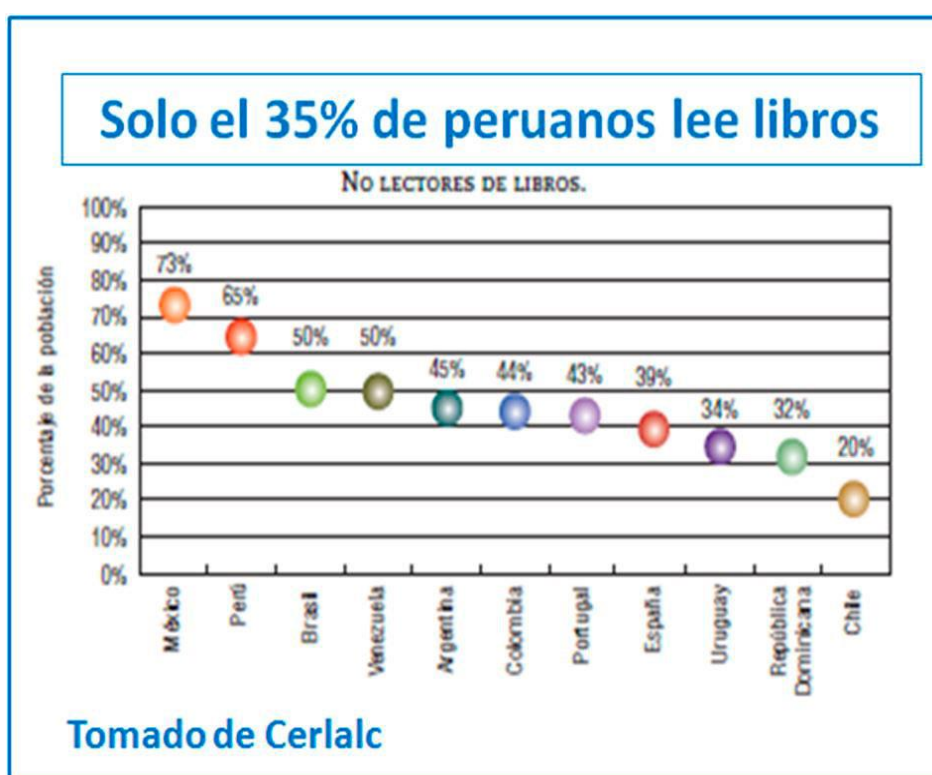


Fig. 1.5. Infografía sobre el porcentaje de personas que no leen en Latinoamérica

Como parte de esta problemática, y su predictiva solución, el público a l que se dirige este proyecto, son los estudiantes internautas y partícipes de redes sociales, pudiendo invitarles a ser partícipes de una comunidad de divulgación de textos científicos, en resumen, logrando la búsqueda de una red social académica.

d) Diferencias del Proyecto, Respecto a las Existentes.

Como se pudo mencionar en puntos anteriores, este proyecto dispone de una interacción social entre participantes de dichas salas privadas ¿Por qué?

La idea básica y tradicional, vistos por personas externas con respecto a este proyecto, pretenderían crear una sencilla plataforma online donde simplemente subamos trabajos educativos. Existe una página en línea de nombre Scribd que cumple esa misma función, entonces ¿No es la misma idea principal del proyecto? En características generales se puede decir que si, pero la desventaja de usar esta plataforma es por el contenido que es mas universal, y la idea principal del proyecto esta orientado para una comunidad universitaria local, donde estos mismo puedan interactuar ¿Como? Mediante un chat grupal con todos los integrantes de la sala. ¿Por qué? En la actualidad las redes sociales tienen un auge demasiado grande, comenzando con la conocida Facebook y finalmente con la muy popular Tiktok, este último permite compartir videos cortos con todo el público. El aspecto básico que tienen ambas aplicaciones es que pueden compartir información con el resto de personas, facilitando de cierta forma poder conocer e interactuar con la persona que logró compartir cierta información, surge la duda ¿Por qué no existe muchas plataformas sociales que permitan compartir contenido educativo y productivo?

Según un estudio realizado por la Chicago Booth School of Business, hace ya cinco años, que Facebook, Twitter y otras redes sociales tienen una capacidad de adicción mayor que la del tabaco o el alcohol porque, entre otras cosas, acceder a ellas es sencillo y gratuito. Los jóvenes en esencial les gusta estar interactuando con las diversas personas en todo el mundo. Algunas aplicaciones sociales buscan alejarse de esta problemática y ser autenticas brindando un servicio más productivo, por ejemplo, la famosa plataforma social de Discord, que permite crear servidores de distintas temáticas, como también el sitio web Reddit, una plataforma en donde los usuarios pueden votar a favor o en contra del contenido, haciendo que aparezcan en las publicaciones destacadas.

Adoptando estas ideas, y añadiéndolas en el proyecto, obtendremos una plataforma social académica donde compañeros de una escuela en particular puedan reunirse para poder compartir sus trabajos realizados y ayudar al resto de alumnos que puedan encontrar soluciones a sus respectivos trabajos y votar por aquellos trabajos resaltantes.

e) Requerimientos para Concluir el Desarrollo del Proyecto.

Para este proyecto es fundamental tener los conocimientos intermedios de la construcción de una página web y disponer las tecnologías actuales para su respectivo desarrollo. Parte de estos requerimientos tenemos los siguientes:

- **Programación en Python:** Como lenguaje de programación esencial para el desarrollo de este proyecto se debe de conocer su funcionamiento y lógica de aplicación. Este lenguaje será utilizado específicamente para el área del Backend, con ayuda del framework Django, una de las mas populares dentro de este aspecto.
- **Herramienta de Diseño de Base de Datos (MySQL Wokrbrench):** Según lo investigado, este sistema dispondrá de una base de datos, por ende, será necesario tener previos conocimientos en esta área y poder visualizar el resultado, para ello se utilizará My SQL Workbrench, el cual permite la creación de un diagrama lógico y físico de la base de datos que se utilizará, ver imagen 1.6.

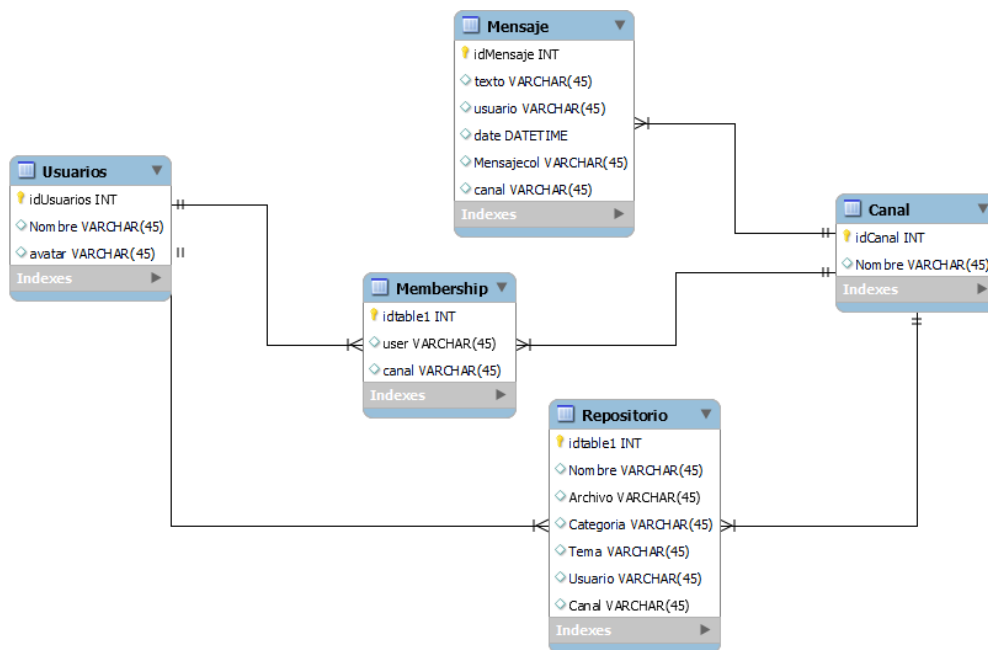


Fig. 1.6. Boceto simple del diagrama físico de la base de datos que se utilizará

- **Conocimientos en HTML y CSS:** Para el área de diseño será necesario conocer HTML como lenguaje de marcado y CSS, para aplicar estilos a la página web.
- **Programación en Javascript:** Siendo parte del Frontend no se utilizará ningún framework en especial, solo estará presente el lenguaje de programación javascript, muy conocido por sus aplicaciones en el campo de desarrollo web.
- **Conocimientos en Diseño de Sistemas de Información:** Para ello se utilizará la herramienta de Rational Rose, que facilitará el diseño de cómo será la interacción del cliente-servidor.
- **Editor de Gráficos Vectoriales y Diseño (Figma):** Como parte de los diseños y resultados esperados se utiliza la herramienta Figma, cuya aplicación es la más destacada dentro de su campo.
- **Ms Project:** Esta herramienta nos facilitará la gestión del proyecto, pudiendo crear una línea de actividades realizadas por los participantes del proyecto.
- **Control de Versiones (Git):** Para poder guardar un registro de la creación de código durante la construcción de la página web, se utilizará Git, el famoso sistema de control de versiones, pudiendo tener el trabajo publicado en un repositorio de Git Hub.

De esta forma, también será requerido los respectivos programadores en cada campo, para este proyecto se necesitarán como mínimo 3, uno orientado para el Backend, otro para el Frontend y finalmente uno para el diseño UI, UX y Base de Datos.

Durante la construcción del programa será fundamental tener un diagrama de actividades que se realizarán, para ello se podrá observar la figura 1.7.

Modo de	Nombre de tarea	Duración	Predecesoras
✦	Análisis Del Diseño del Sistema	2 días	
✦	Diseño Lógico de la Base de Datos	1 día	1
✦	Diseño de Plantillas UI	2 días	2
✦	Creación de Plantillas (con Javascript, HTML y CSS)	3 días	3
✦?	Creación del Proyecto en Django		
✦	Diseño de Modelos	5 días	4
✦	Creación de Views	4 días	6
✦	Creación de Test de Prueba	2 días	7
✦	Resolver Problemas de Manipulación de Archivos	4 días	8
✦	Deploy del Primer Prototipo	5 días	9
✦	Aplicación Disponible para el Público	5 días	10
✦	Evaluación de Resultados Finales	3 días	11

Fig. 1.7. Diagrama de Actividades que se realizarán el proyecto (Metodología Cascada)

En las Actividades mostradas, encontramos el análisis del diseño del sistema, cuya actividad esta basada en la creación de las actividades que interactuaran dentro del sistemas entre el cliente y el servidor. Como parte de este diseño se suma la creación de la base de datos a nivel lógico y fisico, y este mismo servira como referencia para la manipulación de los datos que estaran publicados por el usuario.

También se incluye el diseño y creación de las plantillas necearias para el probyecto que en este caso suman un total de 9 ventanas que serán interactivas con el usuario. Con estas ventanas creadas se podrá proceder la creación del proyecto en Django, este framework facilitara satisfacer las funcionalidades del proyecto propuestas en este trabajo. Dentro de esta misma actividad encontraremos dividas una serie de actividades especificas para cada problema a resolver en la creación del poryecto, como la creación de modelos, view y test de pruebas, Iso cuales abarcaran la parte lógica del proyecto, adicional a ello, se imlementará las palntillas ya creadas, alterando parte del codigo para que utilizen las variables locales del proyecto, asi mismo evaluar ciertos problemas, como en este caso el proyecto necesecitará la publicación de archivos con extensión pdf, se tendrá que resolver ciertos problemas relacionado cn este tipo de archivos el cual, ver figura 1.8.

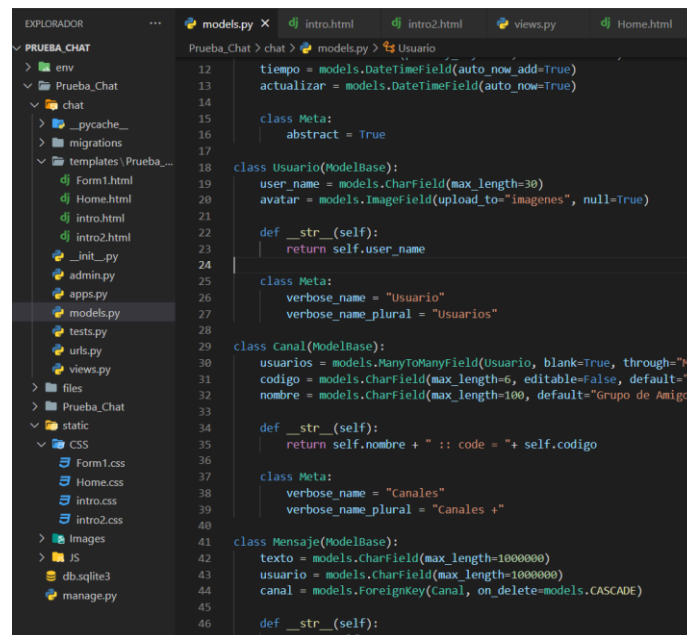


Fig. 1.8. Muestra de los archivos que creados para la construcción el proyecto

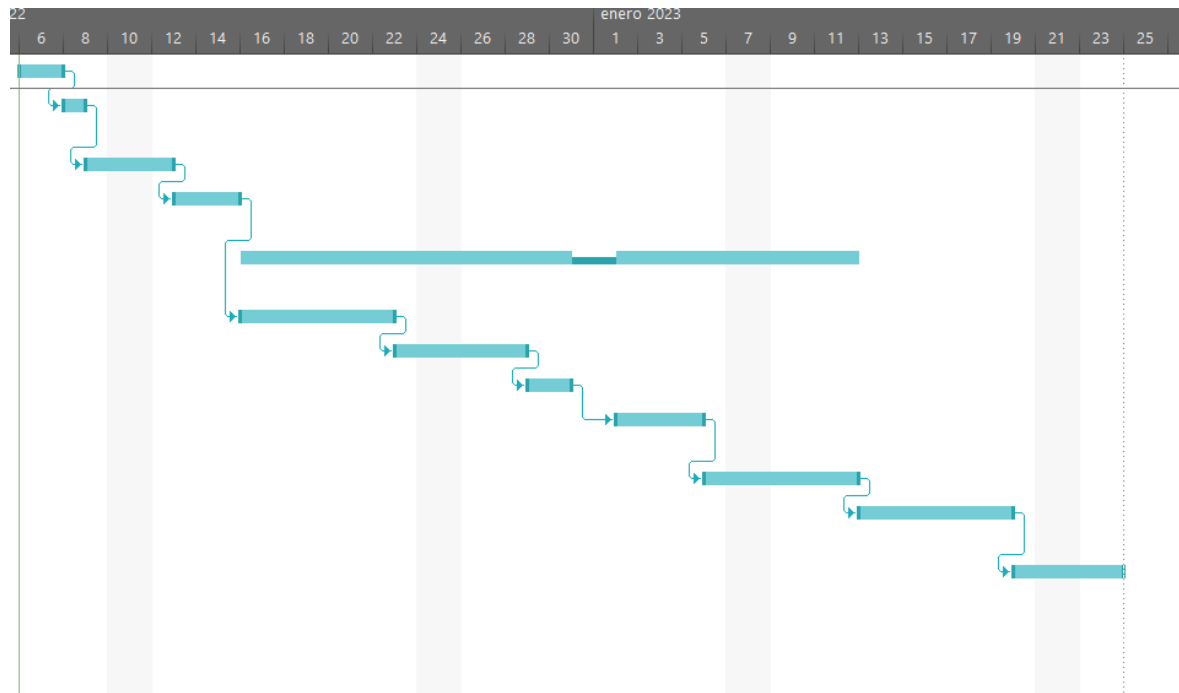
Finalmente se procederá al despliegue del aplicativo para el acceso público, donde se podrá evaluar los resultados finales. Posiblemente eventos nos esperados en el proyecto, al ser un aplicativo similar a una red social, se debe prevenir gran parte de errores en la acumulación de internautas utilizando esta plataforma digital.

Como se pudo observar, todas estas actividades son las esenciales para obtener la idea base en ejecución, asimismo toda esta aplicación para el desarrollo del proyecto requiere de tiempo, recordemos que las redes sociales conocidas hoy en día, tuvieron una extensa evaluación del área al que se dirigen, porque estos aplicativos son mas universales pudiendo abarcar multiple nacionalidades extranjeras.

Por ende, estas industrias manejan una base de datos demasiada grande, que incluso dichas empresas debieron de crear sus propios gestores de base de datos porque no esperaban tener gran alcance y tuvieron que solucionar problemas inesperados, problemática principal de cada industria informática,.

Este proyecto está mas orientado para un área local, que en este caso sería las comunidades universitarias o alguna otra de índole educativa, por lo cual se puede disminuir el tiempo de creación de este proyecto, al ser también el primer prototipo de un idea amplia.

Para obtener el tiempo que tendrá la creación del proyecto, se podrá calcular dividiendo cada actividad que se realizará, añadiendo un margen de duración de cada una, y de esta forma obtener tiempo general para la duración del proyecto, en la figura 1.9 se muestra un diagrama de Gantt de como será el recorrido de las actividades, estimando un total de 36 días de trabajo consecutivo para la culminación del proyecto.



En conclusión, este proyecto logrará abarcar todo el dilema mencionado en este trabajo, dando una pequeña solución y fomentando la participación de grupos estudiantiles para la divulgación de contenido científico de suma importancia en una institución educativa superior y secundaria.