

PROYECTO ASESORIA LEGAL

Capstone\_001D



Índice

Contenido

[1.](#_heading=h.35nkun2) Abstract 2

[1.1.](#_heading=h.1ksv4uv) En inglés 2

[1.2.](#_heading=h.44sinio) En español 2

[2.](#_heading=h.2jxsxqh) Introducción 3

[2.1.](#_heading=h.z337ya) Descripción Breve del Proyecto APT y Justificación de su Relevancia 3

[2.2.](#_heading=h.3j2qqm3) Relación del Proyecto APT con las Competencias del Perfil de Egreso 4

[2.3.](#_heading=h.1y810tw) Relación del Proyecto APT con tus Intereses Profesionales 4

[3.](#_heading=h.4i7ojhp) Desarrollo 5

[3.1.](#_heading=h.2xcytpi) Factibilidad del Proyecto dentro de la Asignatura 5

[3.2.](#_heading=h.1ci93xb) Objetivos del Proyecto 6

[3.3.](#_heading=h.3whwml4) Metodología de Trabajo 6

[3.4.](#_heading=h.2bn6wsx) Plan de Trabajo 7

[3.5.](#_heading=h.qsh70q) Determinación de Evidencias y su Justificación 8

[4.](#_heading=h.3as4poj) Reflexión 9

# Abstract

# En inglés

The goal is to create a legal advice chatbot to help people who aren’t familiar with or don’t understand much about the legal world and assist others in obtaining legal services. The methodology to be used in this project will be the agile Kanban methodology, along with the tools Visual Studio Code and Xampp. The framework to be used will be Laravel along with the GPT API. The importance of this project lies in enabling people to become more educated in the legal world, reducing ignorance, and promoting knowledge.

# En español

El objetivo es crear un Chatbot de asesoramiento legal para ayudar a la gente que no sabe o no entiende mucho del mundo legal y ayudar a otros a conseguir un servicio de abogacía, la metodología a abordar en este proyecto será la metodología ágil Kanban, junto con las herramientas Visual Studio Code y XAMPP, el framework a usar será Laravel junto con la API de GPT, la importancia de este proyecto radica en que la gente pueda culturizarse más en el mundo legal, al hacer esto se reduce la ignorancia y fomenta el conocimiento.

# Introducción

# Nombre del proyecto

Proyecto AsesorIA legal

# Áreas de desempeño

* Gestión de proyectos informáticos
* Programación de software
* Arquitectura de software
* Inglés
* Calidad de software

# Competencias

* Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento.
* Construir programas y rutinas de variada complejidad para dar una solución a requerimientos de la organización acordes a tecnologías de mercado y utilizando buenas prácticas definidas por la industria.
* Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria.

# Descripción Breve del Proyecto APT y Justificación de su Relevancia

Identificación de la problemática:

En el contexto actual de Chile, la gente está muy desinformada en términos de leyes debido al lenguaje técnico que estas usan, haciendo que la gente haga falsas especulaciones que se expanden por medio de las redes sociales, aumentando aún más la desinformación y la ignorancia. Debido a esto, la gente busca informarse y asesorarse o con un abogado o con las propias municipalidades que ofrecen este tipo de servicios de manera gratuita, el problema de ello, es que las municipalidades al ofrecer estos servicio de manera gratuita, colapsan con largas filas de espera, haciendo que el servicio sea más lento y mal valorado, al mismo tiempo, la gente no tiene tanto tiempo para esperar y al momento de querer asesorarse con un abogado, estos tiene un precio alto para el asesoramiento y mucha gente no tiene ese dinero para poder gastar en un servicio de ese estilo.

Relevancia para el campo laboral:

El uso de la inteligencia artificial (IA) es algo que además de ser innovador y llamativo, es una herramienta que se está estandarizando hoy en día debido a que puede automatizar procesos y brindar ayuda al usuario en diferentes tipo de actividades. Por ello al hacer uso de la IA en la solución de este problema, permite crear una herramienta que de asesoría eficaz en temas de leyes y sin costo alguno para el usuario, ayudando así a la gente que requiera de un servicio de abogacía o aquellos interesados en el tema. Este proyecto además de mejorar la experiencia de usuario también aporta un gran valor en el campo de la ingeniería en informática.

# Relación del Proyecto APT con las Competencias del Perfil de Egreso

Nuestras competencias a desarrollar con el proyecto son las siguientes:

* Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento
* Construir programas y rutinas de variada complejidad para dar una solución a requerimientos de la organización acordes a tecnologías de mercado y utilizando buenas prácticas definidas por la industria
* Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria

El proyecto se relaciona bien con las competencias de perfil de egreso que se escribieron anteriormente debido a que se está solucionando una problemática que existe hoy en día como lo es el asesoramiento de leyes, usando herramientas innovadoras como la IA para ofrecer una experiencia diferente y eficaz. Las competencias que se mencionaron anteriormente son necesarias para entregar un software lo más pulido posible para que salga con la menor cantidad de errores posibles.

# Relación del Proyecto APT con tus Intereses Profesionales

Como grupo tenemos intereses en común como la ciberseguridad, la realidad aumentada, la programación web y la inteligencia artificial. Y este proyecto al estar relacionado con página web e inteligencia artificial, nos llamó la atención y al mismo tiempo es un desafío interesante para nosotros, ya que hay conocimientos que tenemos y otros que deberemos investigar. Este proyecto nos va a contribuir bastante en nuestro desarrollo profesional debido a que vamos a aprender a usar la IA, que es una herramienta que se está estandarizando hoy en día y que en un futuro va a tener más repercusión. Además de adquirir la capacidad de autoaprendizaje que es bien valorada a día de hoy.

# Stack Tecnológico

Tecnologías a usar en el frontend:

* Blade (Laravel): Motor de plantillas para la creación de interfaces de usuario dinámicas.
* HTML5: Estructura básica de toda página web para definir la estructura de esta misma.
* CSS3: Para el diseño y estilo de la página web.
* JavaScript: Añadiendo interactividad a la página web y al chatbot

Tecnologías a usar en el Backend:

* Laravel: Framework que utiliza el lenguaje PHP para el desarrollo backend
* MySQL: Base de datos relacional para almacenar las leyes, consultas, entre otros datos.
* API de Chat GPT: La API de OpenAI para el procesamiento de lenguaje natural y generación de respuestas.
* Node.js: Entorno de ejecución de javascript, usando javascript tanto en el frontend como en el backend, manejando también las solicitudes de api de chat gpt para un rendimiento óptimo.

Herramientas adicionales:

* Axios o Fetch API: Para manejar las solicitudes que se hagan entre el frontend y backend
* Composer: Herramienta de gestión de dependencias en PHP para la instalación y administración de paquetes
* Git: Sistema de control de versiones para mantener un historial de cambios

# Desarrollo

# Factibilidad del Proyecto dentro de la Asignatura

Como grupo pensamos que es posible desarrollar un MVP del proyecto, debido a que si bien nos manejamos bastante bien en el área de página web, el desafío principal será el uso de IA para poder crear este Chatbot, pero no debería significar un gran problemas ya que existe una gran cantidad de documentación y herramientas que nos van a permitir aprender a utilizar la IA , la duración que tiene el semestre para este proyecto igualmente es breve, debido a que además de abordar este proyecto, también está la práctica profesional que nos impide enfocarnos de lleno el este proyecto, las horas asignadas para capstone podrían llegar a no ser suficientes para la cantidad de equipos de trabajos que hay, y fuera del horario de clases comunicarse sólo mediante correos hace que la comunicación sea un poco tosca, por el lado de los materiales, contamos con el equipo necesario para poder realizar el proyecto sin problemas, algunos factores que nos ayudan en nuestro desarrollo son la gran cantidad de herramientas y documentación que existen hoy en día para poder desarrollar proyectos de Chatbot. Y los factores externos que pueden afectar a nuestro proyecto son los desastres naturales, inconvenientes con el internet o problemas de fuerza mayor que podrían tener los miembros del equipo.

# Análisis de la competencia

Algunas de las plataformas que encontramos y evaluamos son:

* Lexgo: Es una plataforma en línea que conecta a los usuarios con abogados dependiendo de su problema legal, el diseño web es muy simple y atractivo a simple vista, además de que genera seguridad al momento de ver qué empresas han contratado sus servicios.
* Abogaley: Es una plataforma en línea similar a Lexgo pero enfocada en la abogacía de chile, Lexgo abarca más a nivel internacional, el diseño de la pagina web es mas premium, jugando con los colores negro y dorado, dando mas informacion como la ubicacion de la empresa, numeors de telefono, noticias de abogados, etc.
* Clínicas jurídicas universitarias: Muchas universidades ofrecen asesoría legal por medio de los estudiantes de derecho bajo la supervisión de su profesor guía, las páginas web que dan las universidades son simples y con harta información con respecto a los servicios que brindan los abogados.

Si bien estos sitios web abarcan el tema de asesoramiento jurídico, en todos ellos tienes que estar a la espera de que te contacten, habiendo espera y retrasos. Nuestro chatbot ofrece respuestas inmediatas mejorando la accesibilidad y la eficiencia. Además, ofrece una respuesta personalizada dependiendo de la consulta y la recomendación de abogados especializados, haciendo que nuestra propuesta sea más interesante y llamativa para el público en general que busca asesoramiento rápido y gratuito.

# Objetivos del Proyecto

Objetivo general: Desarrollar una plataforma web que permite entregar asesoría legal a los ciudadanos mediante un Chatbot además de unir a los usuarios con abogados especialistas en los temas consultados.

Objetivos específicos:

* Implementar sistemas de autenticación segura para proteger los datos personales de los usuarios
* Desarrollar Chatbot capaz de interpretar y responder preguntas sobre las leyes de Chile, en un lenguaje claro y sencillo para el usuario
* Desarrollar una interfaz de usuario intuitiva que permita a los usuarios realizar sus consultas de manera rápida y sencilla para garantizar una experiencia de usuario satisfactoria
* Desarrollar un sistema de recomendación de abogados afiliados al usuario, para sugerir abogados especializados para continuar con su caso.
* Establecer un sistema de feedback, donde los usuarios podrán opinar y valorar las funcionalidades de la plataforma para tener una mejora continua de los servicios.
* Creación de un sistema de seguimiento de consultas, para que el usuario tenga acceso a su historial de preguntas y respuestas en la plataforma, facilitando la gestión de su información.

# Metodología de Trabajo

La metodología para usar será la metodología ágil Kanban ya que nos será más fácil ordenar nuestro trabajo, lo cual nos ayudará a organizarnos mejor como grupo, además de que es una metodología flexible y adaptable, lo cual nos viene muy bien para poder distribuir nuestros tiempos para desarrollar el proyecto, realizar la práctica y también tener tiempo libre para nosotros mismos.

Los roles del equipo de trabajo son:

* Jefe de proyecto: Luis Muñoz
* Programadores: Tomas Moreno - Luis Muñoz - Gabriel Toledo
* Diseñador: Gabriel Toledo
* Administrador DB: Tomas Moreno - Luis Muñoz
* Analista QA: Tomas Moreno

La metodología que se utilizará para el desarrollo del proyecto será la metodología ágil KanBan

La metodología Kanban es una herramienta visual con enfoque ágil para la gestión de proyectos que ayuda a mejorar la eficiencia, la productividad y el flujo de trabajo. Dicha metodología se originó en la empresa Toyota en la década de 1940 y a lo largo de los años Kanban se ha ido adaptado para su uso en diversas industrias, especialmente en la de desarrollo de software.

Elementos claves de Kanban

* Tablero Kanban: Componente central de la metodología, se utiliza para visualizar el flujo de trabajo, está dividido en columnas que representan las etapas del proceso.
* Tarjetas: Representan las tareas de trabajo, suele contener información sobre la tarea, una breve descripción, responsable de la tarea, fechas y cualquier detalle necesario para completar el trabajo
* Columnas: Cada columna representa una etapa en el proceso del trabajo, estas varían según el flujo de trabajo del equipo, suelen contener etapas como “Por Hacer” , “En Progreso” y “Completado”
* Límite de trabajo en progreso: Es una cantidad límite de tareas que pueden estar en progreso al mismo tiempo, esto ayuda a evitar la sobrecarga de trabajo y asegura que el equipo de trabajo se enfoque en completar las tareas antes de comenzar con alguna nueva.
* Flujo de trabajo continuo: A diferencia de otras metodologías agiles, Kanban fomenta el trabajo constante, por lo que no hay sprints o iteraciones fijas como en otras, en su lugar, las tareas se mueven de manera continua a través del tablero a medida se completan.
* Mejora continua: Es un compromiso del equipo en donde se revisa de manera regular los procesos y se buscan formas de optimizar el flujo de trabajo, para reducir y evitar los cuellos de botella mientras se mejora la eficiencia.

Beneficios de Kanban

* Visualización del trabajo: Con Kanban se puede ver de forma clara en que está trabajando el equipo y en qué etapa se encuentra cada tarea
* Flexibilidad: Permite una gestión de proyectos adaptable, ya que no tiene una estructura rígida de tiempos
* Mejora de eficiencia: El establecer un límite de trabajos en proceso, ayuda al equipo a enfocarse en completar las tareas antes de iniciar una nueva.

Desafíos de Kanban

* Resistencia al cambio: Puede ser difícil adaptarse a los cambios si el equipo no está acostumbrado a la mejora continua y a la transparencia en el trabajo
* Falta de estructura: Equipo que prefieran una estructura de trabajo más definida puede dificultar el desarrollo del proyecto, ya que Kanban es demasiado abierto y flexible
* Desbalance en carga de trabajo: Sin una correcta gestión de límites, algunos miembros podrían quedar sobrecargados de trabajo

La metodología Kanban se ajusta de manera perfecta a las necesidades del grupo, debido a la libertad y flexibilidad que brinda el utilizar Kanban, ya que al enfocarse en tareas objetivo, los miembros del equipo cuenta con total libertad en cuanto a los horarios de trabajo, enfoque con el que el equipo ya está familiarizado, generando que se cumplan los plazos de entrega de manera eficiente.

Otro punto a tener en cuenta es que Kanban se puede implementar sin alterar la estructura del equipo, ya que su impacto real se refleja en hacer visible el progreso de las tareas en tiempo real, por lo que permite al equipo trabajar de manera asincrónica y aun así saber el progreso general del proyecto y sus tareas.

Además, el establecer una cantidad límite de tareas en progreso asegurará que el equipo no tenga una sobrecarga de trabajo y se pueda priorizar de manera efectiva las tareas más importantes o críticas, asegurando así la entrega continua y la calidad del trabajo realizado.

Por lo tanto, Kanban no solo se adapta a las actuales prácticas del equipo, sino que también proporciona herramientas para mejorar y mantener un trabajo eficiente y bien organizado.

Para la implementación de la metodología se hara uso de la herramienta Trello, como gestor online del tablero, contará inicialmente con las columnas:

* Backlog: Tareas generales del proyecto
* Design: Tareas relacionadas con diseño y planificación
* To-Do: Tareas que fueron seleccionadas para trabajar
* Doing: Tareas que se están realizando
* Code Review: Tareas que no pasaron la fase de pruebas y deben ser revisadas
* Testing: Tareas que deben de ser probadas
* Done: Tareas que están completas de forma satisfactoria

En las tarjetas de tareas se definirá un nombre representativo para cada tarea, con una breve descripción (en caso de ser una tarea de documentación, tendrá que tener el link al archivo correspondiente), deberá indicar si tiene dependencia o tarea como requisito previo, el responsable y la fecha límite de entrega.

Cada miembro del grupo solo podrá trabaja en máximo 2 tareas de manera simultánea y deberá avisar con anticipación en caso de prever un atraso, cada lunes se realizará una junta para entregar avances y evaluar el desempeño de la semana

# Plan de Trabajo

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***Plan de Trabajo Proyecto APT*** | | | | | | |
| ***Sprints*** | ***Competencia o unidades de competencias*** | ***Nombre de Actividades/Tareas*** | ***Descripción Actividades/Tareas*** | ***Recursos*** | ***Duración de la actividad*** | ***Responsable*** | ***Observaciones*** |
| *Sprint 1* | *Desarrollo documentación e investigación* | *- Planificación y documentación del proyecto*  *- Investigación de herramientas* | *- Desarrollar el documento inicial del proyecto*  *- Investigar la api de gpt y el framework Laravel* | *- Computadores con acceso a internet*  *- Documentación de Laravel*  *- documentación de la API* | *- Planificación y documentación del proyecto: 3 semanas*  *- Investigación de herramientas: 2 semanas* | *- Planificación y documentación del proyecto: Tomas Moreno, Gabriel Toledo y Luis Muñoz*  *- Investigación de herramientas: Tomas Moreno, Gabriel Toledo y Luis Muñoz* | *- Planificación y documentación del proyecto: Utilizar lenguaje técnico y fácil de entender.*  *- Investigación de herramientas: posible documentación desactualizada* |
| *Sprint 2* | *Desarrollo backend* | *- Configuración del entorno de Laravel*  *- Integración de la API de OpenAI con Laravel* | *- Instalar y configurar entorno para los desarrolladores* | *- Computadores con acceso a internet*  *- API key de OpenAI*  *- documentación de la API* | *- Configuración del entorno de Laravel: 3 días*  *- Integración de la API de OpenAI con Laravel: 3 semana y media* | *- Configuración del entorno de Laravel: Luis Muñoz*  *- Integración de la API de OpenAI con Laravel: Luis Muñoz, Gabriel Toledo y Tomas Moreno* | *- Configuración del entorno de Laravel: Posibles problemas con la compatibilidad de versiones*  *- Integración de la API de OpenAI con Laravel: Manejar correctamente las limitaciones de la API* |
| *Sprint 3* | *Diseño de la base de datos* | *- Desarrollo de la base de datos en MySQL* | *- Crear los documentos que almacenara MySQL* | *- Acceso a MySQL*  *- documentación de las leyes* | *- Desarrollo de la base de datos en MySQL: 5 Semanas* | *- Desarrollo de la base de datos en MySQL: Luis Muñoz y Tomas Moreno* | *- Desarrollo de la base de datos en MySQL: Asegurar la escalabilidad de esta* |
| *Sprint 4* | *Desarrollo Frontend* | *- Diseño de la interfaz de usuario* | *- Desarrollar la interfaz gráfica del Chatbot* | *- Herramientas de diseño*  *- Editores de código* | *- Diseño de la interfaz de usuario: 5 Semanas* | *- Diseño de la interfaz de usuario: Gabriel Toledo* | *- Diseño de la interfaz de usuario: Accesibilidad y simplicidad en el diseño* |
| *Sprint 5* | *Pruebas de usabilidad* | *- Pruebas de usuario* | *- Ejecutar pruebas con usuarios reales* | *- Usuarios dispuestos a participar*  *- Feedback del usuario* | *- Pruebas de usuario: 3 Semanas* | *- Pruebas de usuario: Tomas Moreno* | *- Pruebas de usuario: tener a un grupo de usuarios para testear el software* |

# Determinación de Evidencias y su Justificación

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Tipo de evidencia***  ***(avance o final)*** | ***Nombre de la evidencia*** | ***Descripción*** | ***Justificación*** |
| ***Avance*** | *Estructura de la base de datos MySQL* | *Tener una estructura y documentación de la base de datos echa en MySQL, incluyendo los documentos con las leyes chilenas* | *Se verifica que la información legal esté bien organizada y accesible para el Chatbot* |
| ***Avance*** | *Integración de la API de OpenAI* | *Código y prueba de la integración de la API de OpenAI en Laravel* | *La integración de la API de OpenAI y que pueda generar respuestas precisas en base a las leyes familiares chilenas* |
| ***Avance*** | *Interfaz de usuario* | *Mockup y capturas de pantalla de la interfaz de usuario* | *Tener una interfaz intuitiva para que el usuario pueda interactuar con el Chatbot* |
| ***Avance*** | *Prototipo de interacción del Chatbot* | *Video o capturas de pantalla del funcionamiento del Chatbot* | *El funcionamiento base del Chatbot* |
| ***Avance*** | *Pruebas de testing y de usuario* | *Resultados y análisis de testing con softwares de testing como katalon y pruebas con usuarios con feedback* | *Encontrar problemas y mejorar la experiencia del software* |
| ***Final*** | *Entrega del Chatbot funcional* | *Video o capturas de pantalla del Chatbot asesorando en temas de leyes chilenas familiares de forma eficaz* | *Chatbot funcional para el asesoramiento de leyes familiares Chilenas* |

# 

# 

# Carta Gantt

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividad** | **Fase 1** | | | | **Fase 2** | | | | | | | | | | | | **Fase 3** | | |
| **S 1** | **S 2** | **S 3** | **S 4** | **S 5** | **S 6** | **S 7** | **S 8** | **S 9** | **S 10** | **S 11** | **S 12** | **S 13** | **S 14** | **S 15** | **S 16** | | **S 17** | **S 18** |
| *- Planificación y documentación del proyecto* | **x** | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *- Investigación de herramientas* |  |  | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *- Configuración del entorno de Laravel* |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *- Integración de la API de OpenAI con Laravel* |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *- Desarrollo de la base de datos en MySQL* |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  |  | |  |  |
| *- Diseño de la interfaz de usuario* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | |  |  |
| *- Pruebas de usuario* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | | **x** | **x** |

# 

# Reflexión

At the beginning of the project, the problem and the solution are clearly identified and aligned with the professional interests and the graduate profile of the group by applying knowledge learned during the career and innovating with the use of AI for the development of the project.

In terms of project feasibility, the time and resources seem sufficient for the creation of an MVP, being important to follow up the activities and related risk management. The agile methodology chosen allows us to adapt to changes.

The work plan is clear and well developed, with milestones and respective progress, it will be up to the team to follow it rigorously. An important challenge will be team coordination, time management and constant communication.

The team is highly motivated and committed to the success of the project, as it is not only an instance to apply and expand knowledge, but also an opportunity to create a product that will have a real impact on people's legal advice.

# Conclusión

**Gabriel Toledo:**

As a conclusion, this project will serve to test what I have learned during almost 4 years of career. This project is a challenge both as a group and personally, as I can apply all my knowledge and at the same time acquire and research new technologies. Personally I have never worked with AI in the creation of a chatbot or something similar, but this situation is an opportunity, as it is an area that is taking more and more strength in the industry and I know it will make me a better professional.

**Luis Muñoz:**

As a conclusion on this project, my primary goal is to improve myself as a student and refine the knowledge I've gained over the past four years of college. While my main objective is to complete this project in order to graduate, I also aim to prove to myself that I am capable of creating, developing, and finishing a project to the standards expected in today's industry. Additionally, I hope to learn about new technologies, such as artificial intelligence, and further develop my skills in this area, given its increasing significance in the current technological landscape.

**Tomas Moreno:**

The development of the legal advice chatbot will enhance my knowledge in this new area of artificial intelligence, opening new doors for future projects, jobs, etc. The challenge is interesting, demanding, and entertaining; it will test all the knowledge that Duoc has provided me during these 4 years of study. I like this because I want to be well-prepared for the job market and demonstrate what I’ve learned, while also showing that I am eager to learn more