}

**Guía1. Definición Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

1. **PARTE I**

|  |
| --- |
| **1. Antecedentes Personales** |
| A continuación, se presenta una tabla en la que debes completar la información solicitada. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre estudiante | **Carlos Calderón-Mario Fuentes-Diego Escobar** |
| Rut | **20281220-1 / 18220375-0 / 21090258-9** |
| Carrera | **Ingenieria en Informática** |
| Sede | **DuocUC San Bernardo** |

|  |
| --- |
| **2. Descripción Proyecto APT** |
| En la descripción debes señalar brevemente el nombre de tu proyecto APT y las competencias del perfil de egreso que vas a poner en práctica. Si en tu carrera están definidas las áreas de desempeño, también menciona a qué áreas de desempeño está vinculado el proyecto. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del proyecto | ***Finder*** |
| Área (s) de desempeño(s) | Las áreas de desempeño que abarca este proyecto informático incluyen tanto el desarrollo de software como la gestión de proyectos informáticos. En el ámbito del desarrollo de software, se requiere un profundo conocimiento de diversas tecnologías para abordar eficazmente el proyecto. Por otro lado, la gestión de proyectos informáticos es esencial para generar la documentación y aplicar las metodologías necesarias, asegurando así una solución integral al problema de las mascotas perdidas. El desarrollo del software "Finder" se enfoca en alcanzar un alto rendimiento en ambas áreas, con el objetivo de ofrecer una solución de calidad que tenga un impacto positivo en la sociedad. |
| Competencias | * Análisis y Planificación de Requerimientos Informáticos * Gestión de Proyectos Informáticos * Análisis y Desarrollo de Modelos de Datos * Calidad de Software * Programación de Software * Arquitectura de Software |

|  |
| --- |
| **3. Fundamentación Proyecto APT** |
| A continuación, se presentan distintos campos que debes completar con la información solicitada. Esta sección busca que describas en detalle tu proyecto y justifiques su relevancia y pertinencia. |

|  |  |
| --- | --- |
| Relevancia del proyecto APT | **Relevancia del proyecto APT**  **¿Por qué escogiste este tema y por qué es relevante para el campo laboral de tu carrera?**  Escogí este tema porque la pérdida de mascotas es una problemática recurrente en muchas comunidades, causando un alto nivel de angustia y estrés en las familias afectadas. Además, la relevancia de este proyecto radica en su impacto social, ya que proporciona una solución eficiente y centralizada a un problema común, aplicando tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial y la geolocalización.  Para el campo laboral de mi carrera, que se enfoca en el desarrollo de software y la aplicación de tecnologías innovadoras, este proyecto es particularmente relevante. Combina la creación de aplicaciones web con la integración de IA y APIs de mapeo, habilidades que son cruciales en el ámbito actual de la informática y que además tienen un impacto directo en la sociedad.  **¿Dónde se ubica la situación que vas a abordar y cuáles son las características principales de ese lugar?**  La situación se ubica principalmente en Chile, un país donde un gran porcentaje de las familias tiene mascotas y las considera parte esencial del núcleo familiar. Las características del lugar incluyen una alta penetración de smartphones y acceso a internet, lo que facilita la adopción de aplicaciones web como Finder para abordar problemas comunitarios.  **¿A quiénes afecta o impacta la situación que vas a abordar?**  La situación afecta a todas las familias que tienen mascotas y que enfrentan la posibilidad de perderlas. Además, impacta a las comunidades locales que pueden jugar un papel crucial en la búsqueda y recuperación de mascotas extraviadas, fomentando la colaboración y el apoyo mutuo.  **¿Cuál sería el aporte de valor de tu Proyecto APT para el contexto laboral y/o social en que se situaría?**  El aporte de valor del proyecto Finder es doble. A nivel social, ofrece una solución organizada y eficiente para la recuperación de mascotas perdidas, disminuyendo la angustia de las familias afectadas. A nivel laboral, sirve como un caso práctico de aplicación de tecnologías avanzadas en un contexto real, mostrando cómo las habilidades en desarrollo web, IA y geolocalización pueden resolver problemas cotidianos de gran relevancia.  **Descripción del Proyecto APT**  **¿Qué se espera lograr con el proyecto y cómo planeas abordar la problemática?**  Con el proyecto Finder, se espera lograr una solución integral para la pérdida de mascotas mediante la creación de una plataforma web centralizada. Esta plataforma permitirá a los usuarios reportar y buscar mascotas perdidas de manera rápida y eficiente. El proyecto se abordará utilizando un enfoque basado en la inteligencia artificial para el análisis de imágenes, integración con Google Maps para la visualización geográfica de las alertas y un sistema de notificaciones para mantener a los usuarios informados en tiempo real.  **Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso**  **¿Cómo se relaciona tu Proyecto APT con el perfil de egreso de tu carrera?**  El Proyecto Finder se relaciona directamente con el perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Informática, ya que implica la aplicación de conocimientos en desarrollo de software, integración de tecnologías avanzadas y resolución de problemas complejos mediante el uso de la tecnología. Las competencias necesarias, como la programación, gestión de proyectos y análisis de datos, son esenciales para desarrollar una solución tecnológica robusta y efectiva que tenga un impacto real en la sociedad. |
| Descripción del Proyecto APT | Finder es una innovadora aplicación web diseñada para abordar de manera efectiva el problema de la pérdida de mascotas. La solución centraliza las alertas de mascotas perdidas, permitiendo a los usuarios reportar rápidamente una mascota extraviada y publicar detalles como fotos, descripciones y la ubicación donde se perdió.  La aplicación utiliza **inteligencia artificial** para analizar y comparar las fotos de mascotas subidas por la comunidad, ayudando a identificar posibles coincidencias entre mascotas perdidas y encontradas. Además, Finder está integrado con **Google Maps**, lo que permite a los usuarios visualizar en tiempo real las áreas donde se han visto o encontrado mascotas, facilitando la localización rápida y eficiente. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | Justificación de la relación del Proyecto APT con el perfil de egreso:  El Proyecto Finder se alinea directamente con el perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Informática, particularmente con las competencias relacionadas con el desarrollo de software, integración de tecnologías emergentes y la resolución de problemas mediante soluciones tecnológicas. Las competencias seleccionadas, como la programación avanzada, gestión de proyectos y el uso de inteligencia artificial, son esenciales para abordar la problemática de la pérdida de mascotas. Estas competencias no solo permiten la creación de una solución técnica viable, sino que también garantizan que la solución sea efectiva y esté orientada a satisfacer necesidades reales en la sociedad. |
| Relación con los intereses profesionales | Vinculación del Proyecto APT con tus intereses profesionales:  Nuestros intereses profesionales están centrados en el desarrollo de software y la implementación de soluciones tecnológicas que tengan un impacto positivo en la sociedad. El Proyecto Finder refleja estos intereses, ya que combina el desarrollo de aplicaciones web con la integración de inteligencia artificial y geolocalización para resolver un problema real que afecta a muchas personas. Trabajar en este proyecto me permitirá aplicar y expandir mis habilidades técnicas en un contexto práctico, contribuyendo de manera significativa a mi desarrollo profesional. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | Justificación de la viabilidad del Proyecto APT:  El desarrollo de Finder es factible dentro del semestre, considerando las horas asignadas a la asignatura y el cronograma del proyecto. Los materiales requeridos, como acceso a entornos de desarrollo (IDE, servidores web) y APIs (Google Maps), están disponibles y son accesibles. Factores externos como el apoyo de la comunidad de usuarios y la disponibilidad de datos para entrenar el modelo de IA facilitan el desarrollo. Los posibles desafíos incluyen la integración eficiente de los componentes de IA y geolocalización, pero se pueden mitigar con un enfoque iterativo y pruebas continuas durante el desarrollo. |

1. **PARTE II**

|  |
| --- |
| **4. Objetivos** |
| En este apartado debes definir objetivos generales y específicos del Proyecto APT. Es importante aclarar que los objetivos se deben plantear en forma clara, concisa y sin dar mayores explicaciones, es decir, deben entenderse por sí solos. Se sugiere redactarlos utilizando un verbo en infinitivo, pues ello obliga a precisar acciones concretas. |

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo general | Objetivo general:  Desarrollar una aplicación web que centralice y optimice el proceso de búsqueda y reporte de mascotas perdidas, utilizando inteligencia artificial para analizar fotos y geolocalización para mejorar la eficiencia en la recuperación de mascotas. |
| Objetivos específicos | Diseñar e implementar un sistema de reporte y visualización en tiempo real de mascotas perdidas utilizando Google Maps.  Desarrollar un modelo de inteligencia artificial capaz de analizar y comparar imágenes de mascotas para identificar posibles coincidencias entre mascotas perdidas y encontradas.  Integrar un sistema de notificaciones para mantener a los usuarios informados sobre avistamientos y actualizaciones relevantes. |

|  |
| --- |
| **5. Metodología** |
| En el siguiente apartado deberás describir la metodología, propia de tu disciplina, que utilizarás para resolver el proyecto APT antes descrito, incluyendo las etapas y métodos de trabajo. |

|  |
| --- |
| Descripción de la Metodología |
| El desarrollo del Proyecto Finder se abordará utilizando la metodología ágil SCRUM, que permite iterar rápidamente sobre las funcionalidades y recibir retroalimentación constante. Las etapas del proyecto incluirán:  Recolección de Requisitos: Identificar las necesidades clave de los usuarios.  Diseño: Crear wireframes y prototipos para la interfaz de usuario, así como diseñar la arquitectura del sistema.  Desarrollo: Implementar las funcionalidades básicas, comenzando por el sistema de reporte de mascotas perdidas, seguido de la integración de la inteligencia artificial y geolocalización.  Pruebas: Realizar pruebas unitarias y de integración para asegurar la funcionalidad y fiabilidad del sistema.  Despliegue: Configurar la infraestructura necesaria para el despliegue de la aplicación en un entorno de producción y realizar pruebas finales con usuarios reales.  Cada etapa incluirá la definición de tareas específicas, asignación de responsabilidades y la utilización de herramientas colaborativas como Git y TRELLO para el seguimiento del progreso. |

|  |
| --- |
| **6. Evidencias** |
| A continuación, describe qué evidencias serán evaluadas en el informe de avance y en el informe final de tu proyecto APT. Estas evidencias deben ser acordadas con tu docente. Se entenderá por evidencia los productos que se desarrollen durante el proyecto y cuyo propósito sea visibilizar o documentar cómo se ha implementado el trabajo. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| **Avance** | **Informe Finder** | *En este informe, se detalla la problemática, solución, tecnologías que se utilizar y son parte del proyecto.* |  |
| **Avance** | **Presentación** | *En esta presentación se da a entender que es Finder, la idea de nuestro proyecto, la problemática y nuestra solución* |  |
| **Avance** | **Alcances del proyecto** | *Se hizo un documento que contiene los alcances del proyecto, lo que haremos y lo que no se considera dentro de la primera versión de Finder.* |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **7. Plan de Trabajo** |
| En la siguiente tabla define la planificación de tu Proyecto APT de acuerdo a lo requerido. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Plan de Trabajo Proyecto APT** | | | | | | |
| **Competencia o unidades de competencias** | **Nombre de Actividades/Tareas** | **Descripción Actividades/Tareas** | **Recursos** | **Duración de la actividad** | **Responsable** | **Observaciones** |
| *Análisis y Planificación de Requerimientos Informáticos* | *Recolección de Requisitos* | *Identificación de las necesidades clave de los usuarios y definición de los requisitos funcionales y no funcionales.* | *Herramientas de análisis* | *1 semana* | *Equipo Completo* | *Se requiere la participación de todos los miembros para garantizar la correcta identificación de las necesidades.* |
| *Gestión de Proyectos Informáticos* | *Planificación del Proyecto* | *Establecimiento del cronograma y asignación de recursos y responsabilidades.* | *Herramienta de gestión de proyectos (Trello)* | *1 semana* | *Diego Escobar* | *Revisar semanalmente el plan para ajustarlo según el avance del proyecto.* |
| *Análisis y Desarrollo de Modelos de Datos* | *Diseño de la Base de Datos* | *Creación del modelo de datos para soportar la aplicación, incluyendo la estructura y relaciones entre entidades.* | |  | | --- | | *SQL server* |  |  | | --- | |  | | *1 semana* | *Equipo Completo* | *Asegurarse de que la base de datos sea escalable y eficiente.* |
| *Programación de Software* | *Desarrollo del Backend* | *Implementación de la lógica de negocio y servicios web que soportarán la aplicación.* | *Lenguaje de programación Python* | *3 semanas* | *Mario Fuentes* | *Se recomienda realizar pruebas unitarias en paralelo al desarrollo para asegurar la calidad.* |
| *Arquitectura de Software* | *Diseño de la Arquitectura del Sistema* | *Creación de la estructura de alto nivel de la aplicación, definiendo componentes clave y sus interacciones.* | *Diagramas UML, Herramientas de diseño* | *1 semana* | *Diego Escobar* | *Validar la arquitectura con todos los miembros del equipo antes de iniciar el desarrollo.* |
| *Calidad de Software* | *Pruebas de la Aplicación* | *Realización de pruebas unitarias, de integración y de aceptación para garantizar el funcionamiento correcto del sistema.* | *Herramientas de testing (Selenium, JUnit)* | *2 semanas* |  | *Documentar los resultados de las pruebas y realizar ajustes en función de los resultados obtenidos.* |
| *Análisis y Planificación de Requerimientos Informáticos, Gestión de Proyectos* | *Documentación Final del Proyecto* | *Elaboración de la documentación completa del proyecto, incluyendo manuales de usuario y técnicos.* | *Herramientas de edición de documentos* | *1 semana* | *Mario Fuentes* | *Hay que asegurar que la documentación esté alineada con los estándares de la disciplina y sea comprensible para usuarios y técnicos.* |
| *Análisis y Desarrollo de Modelos de Datos, Arquitectura de Software, Calidad de Software* | *implementación y Despliegue* | *Despliegue de la aplicación en un entorno de producción utilizando AWS S3 y configuración del entorno de ejecución.* | *S3* | *1 semana* | *Equipo Completo* | *Realizar pruebas de funcionamiento post-despliegue para asegurar que la aplicación esté funcionando correctamente en el entorno de producción* |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **8. Carta Gantt** |
| Busca un formato de Carta Gantt que te acomode y organiza en este las actividades planificadas en el punto anterior considerando el periodo asignado para el desarrollo de tu Proyecto APT. Debes mantener la temporalidad del periodo académico en el desarrollo de las tres fases que contempla la Asignatura de Portafolio de Título. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| Investigación inicial |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Definición del alcance del proyecto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Definición de requerimientos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Diseño de la arquitectura de la aplicación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Diseño de la arquitectura de la base de datos. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Desarrollo del backend |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Desarrollo del frontend |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Integración con Google Maps |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Pruebas de la aplicación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| pruebas de integración |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| pruebas de aceptación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Implementación y despliegue en un entorno en la nube con S3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Documentación final |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| presentación del proyecto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |