}

**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 estudiantes | **Laynus Ugarte -** **Leonardo Castillo - Cristian Salvo** |
| Rut | **2095681-4 - 21.116.376-3 - 21.175.398-6** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **Duoc UC Maipú** |

|  |
| --- |
| **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 | *Resident House* |
| Área (s) de desempeño(s) | ***Desarrollo de Software y Aplicaciones***   * *Diseño y construcción de una aplicación móvil que responda a las necesidades de* ***residentes y conserjes*** *del condominio.* * *Implementación de buenas prácticas de programación y uso de frameworks adecuados (****Ionic + Angular****, con* ***Firebase de momento*** *como backend).*   ***Gestión y Análisis de Datos***   * *Recolección y análisis de información sobre accesos, visitas, paquetería y comunicación entre residentes y conserjes.* * *Generación de reportes digitales para la administración del condominio, que faciliten la toma de decisiones estratégicas en seguridad y organización.*   ***Ingeniería de Requerimientos y Gestión de Proyectos***   * *Levantamiento de requerimientos junto al profesor y la administración simulada del condominio.* * *Planificación, organización y gestión del desarrollo del proyecto siguiendo una* ***metodología ágil adaptada****.*   ***Calidad de Software y Pruebas***   * *Aplicación de metodologías de pruebas para asegurar que la* ***app móvil*** *funcione correctamente en sus principales módulos: login, bitácora, notificaciones y mensajería.* * *Verificación de usabilidad, rendimiento y seguridad antes de la entrega final.*   ***Tecnologías Web y Móviles***   * *Uso de herramientas y lenguajes modernos para crear una* ***solución multiplataforma*** *que permita la interacción en tiempo real entre residentes y conserjes.* * *Aprovechamiento de las ventajas de frameworks híbridos (****Ionic/Angular****) y servicios en la nube (****Firebase de momento****).* |
| Competencias | * ***Desarrollar soluciones informáticas****, aplicando lenguajes de programación, frameworks y entornos de desarrollo (Ionic + Angular, Firebase de momento) para la creación de un sistema móvil multiplataforma.* * ***Analizar y modelar requerimientos de software****, transformándolos en especificaciones técnicas que respondan a las necesidades de residentes y conserjes en la gestión de accesos y comunicación.* * ***Gestionar el proyecto informático*** *mediante la planificación y organización de tareas, aplicando una metodología ágil adaptada para asegurar la correcta implementación de la solución.* * ***Aplicar técnicas de análisis de datos*** *para evaluar la seguridad y eficiencia del condominio, generando información útil en forma de reportes digitales para la administración.* * ***Implementar pruebas y control de calidad del software****, garantizando el correcto funcionamiento, la usabilidad y la confiabilidad de la aplicación Resident House antes de su entrega final.* * *Utilizar tecnologías y herramientas web y móviles que favorezcan la comunicación con clientes y optimicen los procesos del negocio.* |

|  |
| --- |
| **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 justifiquen su relevancia y pertinencia. |

|  |  |
| --- | --- |
| Relevancia del proyecto APT | *El proyecto busca dar solución a la falta de digitalización y centralización en la gestión de accesos, visitas y comunicación en los* ***condominios residenciales privados****, donde actualmente estos procesos se realizan mediante llamadas, timbres o registros manuales. Esta situación genera desorden en la administración, pérdida de tiempo y dificultades en la trazabilidad de la información, lo que afecta la seguridad y la eficiencia en la portería.*  *El contexto se sitúa en la* ***gestión de comunidades residenciales****, donde residentes y conserjes requieren herramientas modernas para coordinar visitas, paquetería y avisos en tiempo real. La ausencia de una solución tecnológica limita la capacidad de los condominios de responder a las necesidades actuales de seguridad y comunicación.*  *El proyecto impactará positivamente en la comunidad al* ***mejorar la coordinación interna, optimizar los tiempos de atención en portería y fortalecer la seguridad*** *mediante el desarrollo de una aplicación móvil multiplataforma. Asimismo, permitirá realizar un* ***análisis de los registros de visitas y eventos****, generando información útil para la administración del condominio.*  *Desde la perspectiva del campo laboral de* ***Ingeniería en Informática****, este proyecto es relevante porque integra competencias propias de la profesión: desarrollo de aplicaciones móviles, análisis de requerimientos, diseño de arquitecturas cliente-servidor y gestión de información para la toma de decisiones. De esta manera, la iniciativa aporta un valor real a la comunidad, a la vez que simula el rol que un ingeniero informático cumple en la transformación digital de la gestión residencial.* |
| Descripción del Proyecto APT | ***Objetivo del Proyecto***  *Desarrollar una solución informática que fortalezca la* ***gestión interna de accesos, visitas y comunicación*** *en condominios residenciales privados, mediante la implementación de una aplicación móvil multiplataforma y un sistema de registro digital que permitan optimizar la seguridad, mejorar la coordinación entre residentes y conserjes, y facilitar la administración del condominio.*  ***Descripción del Proyecto***  *El proyecto consistirá en diseñar y construir una* ***aplicación móvil*** *que permita a los residentes y conserjes interactuar de manera eficiente a través de funcionalidades específicas:*   * ***Residentes:*** *recibir notificaciones de visitas y paquetería, acceder a un historial de registros, y participar en un chat comunitario.* * ***Conserjes:*** *gestionar la bitácora digital, registrar visitas y entregas, enviar notificaciones y comunicarse con los residentes.*   *La aplicación incluirá un* ***sistema centralizado de datos****, alojado en la nube (Firebase, de momento), que permitirá almacenar información de accesos y generar reportes útiles para la administración del condominio.*  ***Metodología de Abordaje***  *La problemática será abordada a través de un proceso que incluye:*   * ***Levantamiento de requerimientos*** *simulación de un escenario real con residentes y conserjes, para identificar las necesidades críticas de seguridad y comunicación.* * ***Diseño y desarrollo de software*** *aplicando una* ***metodología ágil adaptada****, utilizando herramientas modernas para desarrollo móvil y gestión en la nube.* * ***Pruebas de calidad*** *para asegurar el correcto funcionamiento de la aplicación en los módulos principales (login, notificaciones, bitácora y mensajería).* * ***Implementación de reportes de datos****, que permitan a la administración evaluar el desempeño del sistema y mejorar la gestión de la comunidad.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *El Proyecto APT Resident House se relaciona directamente con el perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Informática, ya que permite aplicar de manera práctica las competencias necesarias para desarrollar soluciones tecnológicas que aporten valor a una comunidad residencial. En este caso, el proyecto contribuye a la transformación digital de la gestión de condominios privados, abordando la necesidad de mejorar la seguridad, optimizar los tiempos en portería y centralizar la comunicación mediante una aplicación móvil.*  *Estas competencias seleccionadas son esenciales para el proyecto:*  *Desarrollo de soluciones informáticas: permite construir la aplicación móvil multiplataforma que soporta la digitalización de la gestión de accesos, notificaciones y mensajería.*  *Análisis y modelado de requerimientos: asegura que las necesidades de residentes, conserjes y administración se traduzcan en funcionalidades concretas y útiles.*  *Gestión de proyectos informáticos: facilita la organización del trabajo en fases, asegurando el cumplimiento de plazos y objetivos establecidos en Capstone.*  *Aplicación de análisis de datos: posibilita la generación de reportes digitales sobre accesos, visitas y paquetería, entregando información valiosa para la toma de decisiones de la administración.*  *Control de calidad de software: garantiza que la solución desarrollada sea confiable, usable y cumpla con los estándares de la profesión.* |
| Relación con los intereses profesionales | *Nuestros intereses profesionales se orientan al desarrollo de* ***soluciones tecnológicas innovadoras****, integrando programación, diseño de aplicaciones móviles y análisis de datos para apoyar la transformación digital de comunidades y organizaciones. Nos interesa especialmente crear software que resuelva* ***problemas reales****, aportando valor y mejorando la eficiencia en distintos contextos mediante el uso de herramientas informáticas modernas.*  *Estos intereses se ven reflejados en el* ***Proyecto APT Resident House****, ya que nos permitirá aplicar conocimientos de* ***desarrollo móvil multiplataforma****, así como de* ***gestión y análisis de información****, en un contexto real como es la gestión de seguridad y comunicación en un condominio residencial. Además, nos brindará la oportunidad de poner en práctica competencias de* ***levantamiento de requerimientos, diseño de arquitectura cliente-servidor, pruebas de calidad y gestión de proyectos****, que son esenciales para nuestro futuro desempeño laboral.*  *La realización de este proyecto contribuirá a nuestro* ***desarrollo profesional*** *al fortalecer la capacidad de diseñar e implementar soluciones tecnológicas completas, desde la identificación de un problema hasta la entrega de un* ***MVP funcional****. Esto nos permitirá adquirir experiencia práctica en el trabajo con casos reales de uso, preparándonos mejor para los desafíos que enfrentaremos como futuros* ***Ingenieros en Informática****.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *El* ***Proyecto APT Resident House*** *es factible de desarrollar durante el semestre, ya que su alcance se ajusta al tiempo disponible y a las horas asignadas a la asignatura. Las actividades principales (levantamiento de requerimientos, diseño de arquitectura, desarrollo de la aplicación móvil, pruebas y generación de reportes) pueden organizarse en etapas mediante una planificación adecuada.*  *En cuanto a recursos materiales, el proyecto requiere principalmente* ***computadores con acceso a internet, entornos de desarrollo de software, herramientas de modelado UML y plataformas de despliegue en la nube****, todos los cuales están disponibles para el equipo.*  *Entre los factores externos que facilitan el desarrollo destacan el acceso a* ***herramientas digitales gratuitas o de bajo costo*** *(Ionic, Angular, Firebase de momento, GitHub) y la* ***experiencia previa del equipo*** *en programación y gestión de proyectos. Como factores que podrían dificultar el avance se encuentran la* ***limitación de tiempo académico*** *y la curva de aprendizaje asociada a ciertas tecnologías; sin embargo, estos riesgos pueden mitigarse mediante una* ***correcta organización del equipo, apoyo entre integrantes y una comunicación constante con el profesor de la asignatura****.*  *En conclusión, el proyecto es* ***totalmente viable dentro del semestre****, siempre que se gestione de manera organizada el tiempo, la comunicación y la división de responsabilidades del equipo.* |

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 | *Desarrollar una solución informática en forma de aplicación móvil multiplataforma, con arquitectura cliente–servidor, que permita optimizar la gestión de accesos, visitas, paquetería y comunicación en un condominio residencial privado, fortaleciendo la seguridad, la coordinación entre residentes y conserjes, y la trazabilidad de la información en tiempo real.* |
| Objetivos específicos | ***Levantar y analizar los requerimientos*** *de residentes y conserjes para definir las funcionalidades de la aplicación móvil.*  ***Diseñar e implementar la arquitectura propuesta*** *bajo un modelo cliente–servidor, asegurando la comunicación eficiente entre usuarios y el servidor en la nube (Firebase, de momento).*  ***Desarrollar una aplicación móvil multiplataforma*** *que facilite la interacción entre residentes y conserjes, permitiendo la gestión de accesos, visitas, paquetería y notificaciones en tiempo real.*  ***Implementar un módulo de registro y análisis de datos*** *que permita generar reportes útiles para la administración del condominio.*  ***Realizar pruebas y validaciones funcionales*** *para asegurar el correcto funcionamiento, usabilidad y confiabilidad de la solución.*  ***Documentar el proceso de desarrollo y los resultados obtenidos****, incluyendo los entregables solicitados en cada fase del proyecto Capstone.* |

|  |
| --- |
| **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 problema identificado se abordará utilizando una* ***metodología ágil adaptada (Scrum simplificado)****, que permitirá organizar el trabajo en* ***iteraciones cortas*** *y entregar avances parciales en cada fase del semestre. Esta metodología facilitará la coordinación dentro del equipo y la retroalimentación constante con el profesor, asegurando que las funcionalidades desarrolladas respondan efectivamente a las necesidades del condominio.*  ***Etapas principales***   * ***Levantamiento de requerimientos:*** *análisis de necesidades de residentes y conserjes, a partir de la problemática de seguridad y comunicación.* * ***Diseño de la solución:*** *elaboración de prototipos de pantallas móviles y definición de la arquitectura cliente–servidor.* * ***Desarrollo incremental:*** *construcción de la aplicación en* ***sprints****, priorizando las funcionalidades críticas (login, bitácora digital, notificaciones y mensajería).* * ***Pruebas y validación:*** *verificación del correcto funcionamiento de la app en los módulos principales, con especial foco en la seguridad y la usabilidad.* * ***Entrega y documentación:*** *preparación de entregables solicitados en cada fase (ficha técnica, diagramas, MVP, presentación) y documentación del proceso.*   ***Roles, Tareas y Responsabilidades***  *El proyecto será desarrollado por un* ***equipo de 3 integrantes****, con los siguientes roles:*  ***Jefe de Proyecto / Scrum Master***   * *Coordinar las actividades del equipo.* * *Velar por el cumplimiento de plazos y objetivos definidos en el cronograma.* * *Gestionar la comunicación con el profesor de la asignatura.*   ***Desarrollador Móvil***   * *Diseñar e implementar la aplicación móvil en* ***Ionic + Angular****.* * *Integrar el backend en la nube (****Firebase de momento****).* * *Asegurar la correcta comunicación entre los módulos de login, bitácora, notificaciones y chat.*   ***Analista de Datos y QA (Control de Calidad)***   * *Implementar el módulo de* ***registro y reportes de datos*** *para la administración del condominio.* * *Realizar* ***pruebas de funcionalidad y usabilidad*** *en cada sprint.* * *Documentar resultados y generar evidencia de los avances.* |

|  |
| --- |
| **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** | **Diseño de front-end** | **Diseño de front-end hecho en canva para la visualización de la aplicación móvil** |  |
| **Avance** | **Diagramas de modelos** | **Diseños de diagramas de modelos (MER, BPMN, Casos de uso, Clases, actividad, EDT) realizados para representar fácilmente los procesos y ser entendibles fácilmente.** |  |

|  |
| --- |
| **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[[1]](#footnote-1) | Observaciones |
| *Nombra las competencias o unidades de competencias que se relacionan con las diferentes actividades requeridas para el desarrollo de la actividad.* | *Señale el nombre de la tarea o actividad.* | *Describe la tarea o actividad.* | *Nombra los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades definidas.* | *Escribe la duración de actividades o tareas.* | *Escribe el nombre del integrante del equipo responsable de la actividad y tareas asociadas.* | *Escribe las dificultades o facilitadores que se podrían presentar durante la ejecución de cada una de las actividades propuestas para llevar a cabo el plan de trabajo.* |
| *Resolución de Problemas* | *Levantamiento de requisitos* | *Definir problemática junto con los requisitos del cliente* | *Tiempo para realizar un buen levantamiento de requisitos* | *1 a 2 semanas* | *Leonardo Castillo* | *Sin observaciones aun* |
| *Toma de decisiones* | *Definir herramientas tecnológicas a utilizar* | *Desarrollo de sitio web, aplicación móvil y uso de soluciones de inteligencia de negocios* | *Lenguajes de programación, Frameworks y librerías* | *1 a 2 semanas* | *Laynus Ugarte* | *Sin observaciones aun* |
| *Trabajo en equipo* | *Realizar diagramas de modelos* | *Desarrollos de diagramas de modelos MER, BPMN, Casos de uso y Diagrama de clases para mejor entendimiento de las ideas* | *Herramientas como lucidchart* | *1 a 2 semanas* | *Cristian Salvo, Laynus Ugarte, Leonardo Castillo* | *Sin observaciones aun* |

|  |
| --- |
| **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** |
| *Levantamiento de requisitos* |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Definir herramientas tecnológicas a utilizar* |  | **X** | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Realizar diagramas de modelos* |  |  | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |

1. En caso de que el Proyecto APT sea grupal, en esta columna deben indicar el nombre de los responsables de cada tarea o actividad. Esto posteriormente permitirá diferenciar la evaluación por cada integrante. [↑](#footnote-ref-1)