}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Gabriel Madariaga** |
| --- | --- |
| Rut | **20.917.825-7** |
| Carrera | **Ingeniería en informática** |
| Sede | **San Carlos de Apoquindo** |

| **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 | *Sistema Unidad Territorial* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | * *Análisis y Evaluación de Soluciones Informáticas.* * *Desarrollo de Software.* |
| Competencias | * *Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos.* * *Construir modelos de datos que soporten los requerimientos de la organización, de acuerdo con un diseño definido y escalable en el tiempo.* * *Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos, utilizando buenas prácticas definidas por la industria.* |

| **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 | *En la actualidad, las juntas de vecinos cumplen un rol esencial en la organización territorial y comunitaria de los barrios. Sin embargo, muchas de ellas carecen de herramientas tecnológicas que faciliten la comunicación, la gestión administrativa y la organización de proyectos vecinales. Esta carencia genera dificultades en la entrega de servicios, pérdida de tiempo y escasa participación de la comunidad.*  *El proyecto “****Sistema Unidad Territorial”*** *es relevante porque aborda una necesidad real en el contexto social chileno: fortalecer la gestión comunitaria mediante la incorporación de soluciones tecnológicas accesibles. Su impacto se refleja en los vecinos, en los directivos de las juntas y en las instituciones municipales que interactúan con estas organizaciones. Además, contribuye al campo de la informática aplicada, al diseñar un sistema adaptable, escalable y centrado en la usabilidad.* |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | *El proyecto consiste en el diseño e implementación de un* ***sistema web responsivo y/o aplicación móvil****, conectado a una base de datos, que facilite la gestión de una junta de vecinos. Entre sus funcionalidades destacan:*   * *Inscripción y registro de vecinos.* * *Solicitud y emisión de certificados de residencia.* * *Postulación y gestión de proyectos vecinales.* * *Reserva de espacios comunitarios mediante un calendario (canchas, plazas, salas).* * *Inscripción a actividades vecinales.* * *Envío y recepción de notificaciones a través de correo electrónico, WhatsApp y avisos tipo afiche.* * *Publicación y visualización de noticias relevantes.*   *El sistema busca ser intuitivo y de fácil administración, de modo que pueda ser gestionado por personas sin conocimientos informáticos avanzados.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *Este proyecto permite integrar competencias del perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Informática, tales como:*   * *Diseño e implementación de soluciones de software alineadas a necesidades reales.* * *Construcción de modelos de datos escalables que respalden los procesos organizativos.* * *Ejecución de pruebas de calidad y certificación basadas en estándares de la industria.  De esta manera, el proyecto refleja la aplicación práctica y contextualizada de los aprendizajes adquiridos en diversas asignaturas.* |
| Relación con los intereses profesionales | *El proyecto se alinea con el interés de especializarse en* ***arquitectura de software, gestión de proyectos, ciencia de datos y soluciones en la nube****, ya que implica el diseño de una arquitectura tecnológica, la definición de procesos de gestión y la implementación de un sistema con proyección de escalabilidad. Además, contribuye al desarrollo de competencias en usabilidad, seguridad y comunicación digital, aspectos fundamentales en el desempeño profesional en la industria TI.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *El* ***Sistema Unidad Territorial*** *es factible de implementar en el marco de un semestre académico, considerando los siguientes aspectos:*   * ***Tiempo:*** *el alcance se adapta al periodo de 20 créditos, con planificación en fases (diseño, desarrollo, pruebas y despliegue).* * ***Recursos:*** *se utilizarán tecnologías accesibles como frameworks web (Angular, React o similares), bases de datos relacionales (MySQL, PostgreSQL) y servicios de mensajería (SMTP, API de WhatsApp).* * ***Alcance realista:*** *se priorizarán los módulos críticos (inscripción, certificados y notificaciones), dejando funcionalidades complementarias para fases posteriores.* * ***Factores externos:*** *la aceptación y validación por parte de juntas de vecinos puede requerir coordinación con sus directivos; sin embargo, esta interacción se considera alcanzable mediante reuniones breves de levantamiento de requerimientos.* |

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 un sistema web y/o aplicación móvil que permita mejorar la gestión administrativa, comunicacional y organizativa de una junta de vecinos, mediante la automatización de procesos, el uso de bases de datos escalables y la implementación de funcionalidades accesibles y usables para directivos y vecinos.* |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | 1. ***Diseñar*** *la arquitectura del sistema considerando aspectos de usabilidad, escalabilidad y seguridad de la información.* 2. ***Modelar*** *la base de datos para el registro de vecinos, certificados de residencia, proyectos vecinales y actividades comunitarias.* 3. ***Implementar*** *módulos clave del sistema, incluyendo inscripción de vecinos, emisión de certificados, gestión de proyectos y calendario de reservas de espacios comunitarios.* 4. ***Integrar*** *un sistema de notificaciones y avisos mediante correo electrónico, WhatsApp y afiches digitales, para mejorar la comunicación con los habitantes de la unidad territorial.* 5. ***Probar y validar*** *la funcionalidad del sistema a través de pruebas de certificación y retroalimentación de usuarios potenciales.* 6. ***Documentar*** *el desarrollo, pruebas y cierre del proyecto, entregando evidencias del proceso de construcción de la solución tecnológica.* |

| **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 |
| --- |
| **Descripción de la Metodología**  Para abordar el problema identificado, se utilizará una **metodología ágil** (Scrum), ya que permite un desarrollo iterativo e incremental, entregando avances funcionales en cada ciclo y asegurando la validación temprana de los requerimientos.  El trabajo se organizará en **sprints** de corta duración, donde en cada uno se planificará, desarrollará y validará una parte del sistema (ejemplo: inscripción de vecinos, certificados de residencia, gestión de actividades, notificaciones). Al finalizar cada sprint, se realizará una reunión de revisión y retrospectiva para evaluar los resultados y ajustar la planificación.  **Etapas del Trabajo:**   1. **Levantamiento de requisitos y análisis:** Identificación de las necesidades de la junta de vecinos y definición de funcionalidades principales. 2. **Diseño del sistema:** Creación de la arquitectura del sistema, diagramas de base de datos, interfaz gráfica y flujos de usuario. 3. **Desarrollo iterativo:** Implementación de módulos priorizados (inscripción, certificados, proyectos, actividades, notificaciones). 4. **Pruebas de validación:** Realización de pruebas unitarias, de integración y de usabilidad para garantizar el correcto funcionamiento. 5. **Documentación:** Registro de arquitectura, código, pruebas y manual de usuario. 6. **Entrega y cierre:** Presentación del sistema y documentación final. |

| **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** | **Documento de planificación** | *Incluye definición de requisitos, planificación de sprints y backlog inicial.* | **Permite organizar el trabajo, definir prioridades y asegurar la factibilidad del proyecto dentro del semestre.** |
| **Avance** | **Diseños técnicos (arquitectura, BD e interfaz)** | **Diagramas de arquitectura, modelo de base de datos, casos de uso y prototipos de interfaz gráfica.** | **Entregar una visión clara y validada del sistema antes de su implementación, asegurando coherencia técnica.** |
| **Avance** | **Prototipo funcional inicial** | **Versión preliminar del sistema con módulos básicos (ej. inscripción de vecinos y emisión de certificados).** | **Validar tempranamente la solución y recoger retroalimentación antes de continuar con el desarrollo completo.** |
| **Final** | **Sistema desarrollado (Web/App + BD)** | **Aplicación con funcionalidades principales operativas: inscripción, certificados, gestión de proyectos, actividades y notificaciones.** | **Evidencia central del proyecto, demuestra la aplicación de las competencias y la solución al problema planteado.** |
| **Final** | **Documentación técnica y de usuario** | **Manual de instalación, documentación del código, resultados de pruebas y guía de uso para directivos y vecinos.** | **Asegura la correcta utilización, mantenimiento y escalabilidad del sistema a futuro.** |
| **Final** | **Informe de cierre y retrospectiva** | **Documento final con análisis de logros, dificultades y lecciones aprendidas.** | **Consolidar la experiencia, reflexionar sobre la gestión del proyecto y aportar a la mejora continua.** |

| **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** |
| *Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento.* | **Levantamiento de requisitos** | **Identificación de necesidades de la junta de vecinos y definición de funcionalidades principales.** | *Entrevistas, cuestionarios, documentos de referencia, computador.* | *2 semanas* | **Estudiante** | **Posible dificultad de acceso a representantes de la junta para recopilar información.** |
| *Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a un diseño definido y escalable.* | *Diseño del sistema* | *Elaboración de la arquitectura, modelo de base de datos, diagramas de casos de uso y prototipos de interfaz.* | *Herramientas de modelado (Draw.io, MySQL Workbench), computador.* | *3 semanas* | *Estudiante* | *Ajustes de diseño por cambios en requerimientos durante el proceso.* |
| *Desarrollar una solución de software utilizando técnicas de desarrollo y mantenimiento.* | *Implementación de módulos* | *Programación de los módulos principales: inscripción de vecinos, certificados, proyectos, actividades y notificaciones.* | *IDE (VS Code), framework frontend (Angular/React), backend (Node/Nest), base de datos (PostgreSQL/MySQL).* | *6 semanas* | *Estudiante* | *Posible retraso por complejidad en la integración de notificaciones externas (email/WhatsApp).* |
| *Realizar pruebas de certificación de productos y procesos utilizando buenas prácticas de la industria.* | *Pruebas de validación* | *Ejecución de pruebas unitarias, de integración y de usabilidad para verificar funcionamiento del sistema.* | *Herramientas de testing (Postman, Jest), usuarios de prueba, computador.* | *2 semanas* | *Estudiante* | *Disponibilidad de usuarios para validar usabilidad puede ser limitada.* |
| *Documentar y comunicar resultados de procesos de desarrollo.* | *Documentación y cierre* | *Elaboración de manual de usuario, documentación técnica, informe final y retrospectiva del proyecto.* | *Procesador de texto (Word), software de diagramas, computador.* | *2 semanas* | *Estudiante* | *Requiere organización para compilar toda la documentación dentro de los plazos.* |

| **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 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diseño de arquitectura y BD |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diseño de interfaz gráfica |  |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Implementación módulo inscripción |  |  |  | x | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Implementación módulo certificados |  |  |  |  | x | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Implementación módulo proyectos vecinales |  |  |  |  |  | x | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Implementación gestión de actividades |  |  |  |  |  |  | x | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Implementación notificaciones |  |  |  |  |  |  |  | x | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pruebas del sistema |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x | x | x |  |  |  |  |  |  |
| Documentación y manual de usuario |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x |  | x | x | x |