}

**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 | **Alexander Chamorro Cáceres** |
| Rut | **19.431.138-9** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **San Joaquín** |

|  |
| --- |
| **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: Plataforma web para la gestión de juntas de vecinos.* |
| 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 para soportar 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 | *Las juntas de vecinos cumplen un rol fundamental en la organización comunitaria de barrios y sectores urbanos, representando a los habitantes ante las autoridades y gestionando actividades que mejoran la calidad de vida. Sin embargo, muchas de estas organizaciones carecen de herramientas tecnológicas que les permitan administrar eficientemente procesos como la inscripción de vecinos, la gestión de certificados, la postulación a proyectos o la organización de actividades comunitarias.*  *El presente proyecto busca dar solución a esta problemática mediante el desarrollo de una plataforma web que facilite la gestión administrativa y comunicacional de una junta de vecinos, impactando directamente a sus dirigentes y habitantes.*  *El proyecto es relevante en el contexto de la profesión informática, ya que permite aplicar conocimientos de análisis, diseño, desarrollo y pruebas de software, al tiempo que genera un aporte real al ámbito social. En este caso, se sitúa en el contexto de las juntas de vecinos de Chile, pero con un diseño adaptable a distintas realidades territoriales.*  *El grupo de impacto principal serán los vecinos de la zona, junto con los dirigentes de la junta, quienes contarán con una herramienta eficiente, segura y accesible para sus gestiones.* |
| Descripción del Proyecto APT | *El proyecto consiste en el desarrollo de una plataforma web que permita mejorar la gestión de la unidad territorial de una junta de vecinos.*  *La solución contempla:*   1. *Inscripción de vecinos y manejo de su información.* 2. *Solicitud y emisión digital de certificados de residencia.* 3. *Postulación de proyectos vecinales con revisión y resolución en línea.* 4. *Gestión de solicitudes comunitarias (espacios públicos, actividades).* 5. *Publicación de noticias y envío de notificaciones a los vecinos.*   *La plataforma será desarrollada siguiendo la metodología en cascada, ya que se cuenta con todos los requerimientos levantados desde el inicio y el equipo puede avanzar de manera estructurada en fases secuenciales. Esto permite un mayor control del avance y asegura que los entregables se ajusten a lo planificado desde el comienzo.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *El proyecto se relaciona directamente con el perfil de egreso, ya que permite poner en práctica las competencias profesionales:*   1. *Desarrollo de software: se aplican técnicas de programación y frameworks actuales para crear una solución funcional.* 2. *Modelado de datos: se diseña y construye una base de datos que soporta la información de vecinos, certificados, proyectos y notificaciones.* 3. *Pruebas y aseguramiento de calidad: se implementan planes de prueba para garantizar la fiabilidad y seguridad del sistema.*   *Estas competencias son necesarias para resolver la problemática, ya que se requiere un producto tecnológico sólido, escalable y adaptable a distintos territorios.* |
| Relación con los intereses profesionales | *Este proyecto se relaciona con los intereses profesionales del área del desarrollo de software orientado a soluciones sociales, integrando conocimientos técnicos con un aporte real a la comunidad.*  *Al trabajar en este proyecto, se fortalece la experiencia en:*   1. *Desarrollo de sistemas web modernos.* 2. *Aplicación de metodología en cascada.* 3. *Diseño de soluciones con impacto social.*   *Esto contribuirá al crecimiento profesional, tanto en el ámbito técnico como en el compromiso social del futuro profesional de la informática.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *El proyecto es factible de desarrollar considerando:*  *Duración del semestre: el tiempo asignado permite planificar y desarrollar un producto funcional mínimo (MVP) que cumpla con los requerimientos principales.*  *Horas de asignatura: son suficientes para cubrir las fases de análisis, diseño, desarrollo, pruebas y entrega.*  *Materiales requeridos: se cuenta con los recursos necesarios (computadores, conexión a internet, entornos de desarrollo, frameworks y bases de datos).*  *Factores externos que facilitan: la disponibilidad de ejemplos de sistemas comunitarios, acceso a metodologías de desarrollo probadas y soporte académico.*  *Factores externos que dificultan: limitación de tiempo, complejidad en la integración de notificaciones externas (ej. WhatsApp. Para mitigar estos riesgos, se priorizará el desarrollo de módulos principales y se implementará una interfaz intuitiva que facilite la adopción.* |

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 | *Mejorar la gestión de la unidad territorial de una junta de vecinos a través del desarrollo e implementación de una plataforma web.* |
| Objetivos específicos | *Diseñar y desarrollar un sistema web responsivo que permita a los vecinos registrarse, solicitar certificados y participar en actividades comunitarias de manera fácil y accesible.*  *Implementar un módulo de gestión interna que permita al directorio de la junta de vecinos administrar inscripciones, proyectos, documentos, solicitudes y actividades de la comunidad.*  *Automatizar el proceso de solicitud y emisión de certificados de residencia, garantizando que los vecinos reciban sus resoluciones a través de correo electrónico de manera rápida y segura.*  *Desarrollar un sistema de postulación y seguimiento de proyectos vecinales, permitiendo a los vecinos presentar propuestas y al directorio revisarlas, aprobarlas o rechazarlas de manera digital.*  *Integrar un módulo de notificaciones multicanal (correo electrónico y WhatsApp).*  *Incorporar un calendario interactivo para la gestión y reserva de espacios comunitarios (canchas, salas, plazas), accesible tanto para el directorio como para los vecinos.*  *Publicar noticias y avisos comunitarios en un portal accesible públicamente, fomentando la transparencia y el acceso a la información por parte de todos los habitantes de la unidad territorial.*  *Aplicar buenas prácticas de usabilidad para asegurar que tanto el directorio como los vecinos puedan utilizar el sistema sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados.* |

|  |
| --- |
| **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 proyecto se abordará utilizando la metodología tradicional en cascada, la cual se caracteriza por un desarrollo secuencial y estructurado, avanzando por etapas bien definidas y con entregables en cada una de ellas. Esta metodología resulta adecuada para el contexto de una Junta de Vecinos, ya que permite tener claridad sobre las fases, objetivos y plazos, asegurando un producto final alineado a los requerimientos iniciales.*  *Las etapas para desarrollar son las siguientes:*   1. *Análisis de requisitos*  * *Levantamiento de necesidades de la Junta de Vecinos en relación con la gestión territorial.* * *Identificación de funcionalidades claves de la plataforma web (gestión de socios, comunicación interna, publicación de actividades, reportes de gestión, etc.).* * *Definición de requerimientos técnicos y de usuario.*  1. *Diseño del sistema*  * *Diseño de la arquitectura de la plataforma.* * *Definición de la interfaz gráfica considerando facilidad de uso para vecinos y directiva.* * *Especificación de la base de datos y estructura de módulos.*  1. *Desarrollo*  * *Programación de la plataforma web siguiendo los lineamientos definidos en el diseño.* * *Implementación de los módulos de gestión, comunicación y reportes.* * *Integración de la base de datos y pruebas unitarias.*  1. *Pruebas*  * *Validación del sistema en un entorno de prueba.* * *Pruebas de funcionalidad, usabilidad y seguridad.* * *Corrección de errores detectados antes de la puesta en marcha.*  1. *Implementación y cierre*  * *Puesta en producción de la plataforma web.* * *Capacitación básica a la directiva de la Junta de Vecinos para su uso.* * *Entrega formal del producto final.*  1. *Mantenimiento*  * *Monitoreo de la plataforma.* * *Resolución de incidencias.* * *Actualizaciones menores para mejorar la funcionalidad.*   *Definición de funciones, tareas y responsabilidades del equipo*   * *Coordinador/a del proyecto*   *Responsable de la planificación general, seguimiento de avances y comunicación con la directiva de la Junta de Vecinos.*   * *Analista de requisitos*   *Encargado de levantar la información, identificar necesidades y transformarlas en especificaciones técnicas y funcionales.*   * *Diseñador/a*   *Encargado de definir la arquitectura del producto y todo el stack que conformara la solución.*   * *Arquitecto/a*   *Responsable de la creación de la interfaz gráfica, priorizando la facilidad de uso y la accesibilidad.*   * *Desarrollador/a*   *Encargado de la programación de la plataforma y de la integración de la base de datos.*   * *Tester / Encargado de calidad*   *Responsable de las pruebas funcionales y de asegurar la calidad del producto antes de su implementación.*   * *Encargado/a de soporte y mantenimiento*   *Responsable de dar continuidad al sistema, resolver problemas técnicos y ejecutar mejoras posteriores.* |

|  |
| --- |
| **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** | Documentos de planificación y diseño (arquitectura, GUI y BD). | Conjunto de documentos que incluyen la arquitectura del sistema, diagramas de base de datos, diseño de la interfaz gráfica de usuario (mockups) y definición de casos de uso. | |  | | --- | | Permite validar la correcta planificación del proyecto y asegura que todos los componentes del sistema estén diseñados antes de su implementación. |  |  | | --- | |  | |
| **Avance** | Documentos de control y pruebas. | Documento que detalla el plan de pruebas, los escenarios de validación, y la estrategia de control de calidad aplicada al sistema en desarrollo. | |  | | --- | | Garantiza que el sistema cumpla con los requerimientos funcionales y no funcionales, evitando errores durante la implementación. |  |  | | --- | |  | |
| **Final** | Documentos de cierre. | Informe de cierre del proyecto que incluye los resultados obtenidos, dificultades encontradas, lecciones aprendidas y conclusiones generales. | |  | | --- | | Entrega una visión integral del proyecto, demostrando su cumplimiento y los aprendizajes adquiridos por el equipo. |  |  | | --- | |  | |
| **Final** | Sistema (Web , BD). | Informe de cierre del proyecto que incluye los resultados obtenidos, dificultades encontradas, lecciones aprendidas y conclusiones generales. | Representa la principal evidencia tangible del proyecto, demostrando que se alcanzaron los objetivos establecidos en el plan inicial. |

|  |
| --- |
| **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 / Unidad de Competencia | Nombre de Actividad / Tarea | Descripción Actividades / Tareas | Recursos | Duración | Responsable | Observaciones |
| Análisis de Requerimientos | Levantamiento de Requerimientos | Reunir y documentar necesidades del cliente sobre el sistema | Reuniones virtuales, documentos Word/Excel, entrevistas. | 1 semana | Analista de sistemas | Posible dificultad: falta de claridad en requerimientos del cliente. |
| Análisis de Requerimientos | Validación de Requerimientos | Confirmar con el cliente que los requerimientos documentados reflejan sus necesidades. | Documentación de requerimientos, sesiones de revisión. | 2 días | Analista de sistemas | Riesgo de cambios posteriores si no se valida correctamente. |
| Diseño del Sistema | Diseño Funcional | Crear diagramas de casos de uso, modelo entidad-relación y diagramas de flujo. | Herramientas UML (Draw.io, Lucidchart). | 1 semana | Diseñador de sistemas | Facilita la comprensión del sistema, riesgo de ajustes por cambios menores. |
| Diseño del Sistema | Diseño Técnico | Definir arquitectura, base de datos, tecnologías front-end y back-end. | Documentación técnica, herramientas de modelado. | 1 semana | Arquitecto de software | Dificultad: selección inadecuada de tecnologías que impacte escalabilidad. |
| Desarrollo | Programación Front-End | Implementar interfaz gráfica con HTML, CSS, JS y framework definido. | VS Code, librerías, GitHub. | 2 semanas | Desarrollador Front-End | Posibles retrasos por integración de diseño responsivo. |
| Desarrollo | Programación Back-End | Desarrollar lógica de negocio, API y conexión a la base de datos. | Lenguaje de programación ,servidor, Git. | 3 semanas | Desarrollador Back-End | Riesgo: errores en la integración con la base de datos. |
| Desarrollo | Integración de Módulos | Unir componentes front-end y back-end para un funcionamiento completo. | GitHub, Postman. | 1 semana | Equipo de desarrollo | Posible dificultad en compatibilidad de versiones o dependencias. |
| Pruebas | Pruebas Unitarias | Verificar funcionalidad de cada módulo desarrollado. | PyTest y selenium. | 1 semana | QA Tester | Puede requerir correcciones que retrasen la siguiente fase. |
| Pruebas | Pruebas de Integración y Aceptación | Validar el sistema completo con datos de prueba y con los usuarios. | Entorno de pruebas | 1 semana | QA |  |
| Implementación y cierre | Despliegue del Sistema | Instalar el sistema en el servidor productivo y configurar accesos. | Hosting, base de datos en la nube, credenciales. | 3 días | DevOps | Posible retraso por problemas en la infraestructura de hosting. |
| Implementación y cierre | Capacitación a Usuarios | Entrenar a los usuarios en el uso del sistema | Manual de usuario, presentaciones, sesiones de capacitación. | 3 días | Líder de proyecto | Posible resistencia de usuarios finales al cambio. |
| Mantenimiento | Corrección de Errores Iniciales | Atender incidencias detectadas tras el despliegue. | Sistema de tickets, equipo de soporte. | 5días(post-entrega) | Equipo de soporte | Riesgo: alta demanda de soporte inicial. |

|  |
| --- |
| **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 Requerimientos | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Validación de Requerimientos |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Diseño Funcional |  | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Diseño Técnico |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Programación Front-End |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Programación Back-End |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Integración de Módulos |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Pruebas Unitarias |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  | |  |  |
| Pruebas de Integración y Aceptación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  | |  |  |
| Despliegue del Sistema |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  | |  |  |
| Capacitación a Usuarios |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  | |  |  |
| Corrección de Errores Iniciales |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **x** | **x** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |