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 | * **Álvaro Arriaza** * **Javiera Bermúdez** * **Iván Diaz** * **Natalia Montecinos** * **Dafne Mandujano** |
| Rut | * **20.592.104-4** * **21.270.010-K** * **18.826.768-8** * **19.095.381-5** * **21.137.777-1** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **Padre Alonso de Ovalle** |

|  |
| --- |
| **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 | Hoja de Ruta Digital para la Gestión de Firmas y Aprobación de Pagos en Proyectos de Construcción de Bravo Izquierdo |
| Área (s) de desempeño(s) | * Desarrollo de Software * Análisis y Diseño de Sistemas * Gestión de Proyectos de TI |

|  |  |
| --- | --- |
|  | * Desarrollo Web * Seguridad Informática * Bases de Datos |
| Competencias | * **Desarrollo de Software**: Implementación y mantenimiento de soluciones de software de alta calidad. * **Desarrollo Web**: Creación y despliegue de aplicaciones web funcionales y robustas. * **Análisis y Diseño de Sistemas**: Análisis de requerimientos y diseño de sistemas para resolver problemas específicos del negocio. * **Gestión de Proyectos TI**: Planificación, ejecución y monitoreo de proyectos tecnológicos. * **Seguridad Informática**: Asegurar la protección de los datos y la infraestructura digital. * **Base de Datos**: Diseño, implementación y administración de bases de datos para almacenamiento seguro de información. * **Redes y Comunicación**: Configuración y mantenimiento de redes para asegurar la conectividad de los sistemas. |

|  |
| --- |
| **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 | El proyecto busca solucionar los problemas de ineficiencia y errores en la gestión de firmas y la aprobación de pagos en los proyectos de construcción de Bravo Izquierdo. En un entorno donde la interacción entre los departamentos de obra y los subcontratistas es crucial, los retrasos en la obtención de firmas y la falta de transparencia generan desconfianza y afectan la productividad. Este proyecto es relevante para el campo de la ingeniería informática, ya que aborda la digitalización y automatización de procesos en una industria tradicionalmente manual, generando valor mediante la optimización de la gestión de proyectos en construcción. A nivel geográfico, el proyecto impacta a las obras de construcción en diversas localidades de Chile, mejorando la comunicación y los tiempos de respuesta entre los equipos en terreno y la administración central. |
| Descripción del Proyecto APT | El proyecto consiste en desarrollar e implementar una plataforma web llamada "Hoja de Ruta Digital", que centralizará la gestión de firmas y la aprobación de pagos. Esta herramienta permitirá a los fiscalizadores de obra registrar y validar las tareas completadas mediante una interfaz intuitiva, añadir comentarios y adjuntar evidencias visuales. El sistema automatizará la recolección de firmas y notificará a los usuarios pertinentes, mejorando la eficiencia del flujo de trabajo y la precisión en los procesos de aceptación de pago. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | El proyecto se alinea con el perfil de egreso de ingeniería en informática, ya que implica la aplicación de competencias en desarrollo de software, análisis y diseño de sistemas, y gestión de proyectos TI. Las competencias seleccionadas son esenciales para resolver la problemática planteada, ya que el desarrollo de una plataforma web requiere habilidades en programación, diseño de interfaces, gestión de bases de datos y seguridad informática, asegurando que la solución sea eficiente, segura y fácil de usar. |
| Relación con los intereses profesionales | El proyecto se alinea con nuestros intereses profesionales en el desarrollo de soluciones tecnológicas para optimizar procesos empresariales. Nos interesa la creación de aplicaciones web que mejoren la eficiencia y transparencia en industrias tradicionales. Este proyecto nos permitirá aplicar nuestras habilidades técnicas y aprender más sobre la gestión de proyectos y la interacción con usuarios finales, contribuyendo significativamente a nuestro desarrollo profesional e intereses por la transformación digital. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | La implementación del proyecto es factible dentro del tiempo y recursos disponibles. Considerando la duración del semestre y las horas asignadas a la asignatura, el alcance del proyecto se ha delimitado para asegurar su finalización. Se requieren recursos como servidores web, herramientas de desarrollo de software y acceso a bases de datos, los cuales están disponibles. Factores externos que podrían facilitar el desarrollo incluyen el apoyo de la empresa Bravo Izquierdo y la existencia de un equipo de desarrollo en la universidad. Posibles dificultades, como la resistencia al cambio por parte de los usuarios, se pueden mitigar con capacitación y demostraciones del sistema. |

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 e implementar una plataforma web para centralizar y digitalizar la gestión de firmas y la aprobación de pagos en los proyectos de construcción de Bravo Izquierdo, mejorando la eficiencia y transparencia de estos procesos. |
| Objetivos específicos | * Diseñar y desarrollar una interfaz de usuario intuitiva que permita a los fiscalizadores de obra registrar tareas completadas y añadir comentarios y evidencias visuales. * Implementar un sistema de notificaciones automáticas para la recolección de firmas y la aprobación de pagos. * Integrar funcionalidades de seguridad para garantizar la protección de datos sensibles y la integridad del proceso de aprobación. * Probar y validar la plataforma en un entorno de pruebas, ajustando funcionalidades según las necesidades y feedback de los usuarios finales. * Capacitar a los usuarios finales en el uso de la plataforma para asegurar   una adopción efectiva del sistema. |

|  |
| --- |
| **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 |
| Para este proyecto, se utilizará una metodología ágil enfocada en la entrega continua de valor y la adaptación a cambios. Comenzaremos con un análisis del problema utilizando herramientas de mapeo como mapas de actores, mapas mentales y la declaración de la visión del proyecto.  El desarrollo se realizará en sprints, iniciando con un sprint "cero" para la configuración del entorno y luego avanzando con tres sprints más, que incluirán planificación, seguimiento, revisiones y retrospectivas. Al finalizar cada sprint, el backlog se actualizará para reflejar los cambios. El proyecto concluirá con un proceso de validación, verificación y una retrospectiva final. |

El equipo se organizará en un **squad** con roles específicos: **Scrum Master** para facilitar el proceso, **Product Owner** para definir y priorizar funcionalidades, y **desarrolladores** para implementar las soluciones técnicas. Esta estructura garantizará una colaboración eficiente y un enfoque en la mejora continua.

|  |
| --- |
| **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 Visión** | **Documento que define la visión del proyecto y sus cuatro pilares** | **Este documento proporciona una guía clara sobre los objetivos y el propósito del proyecto, alineando a todo el equipo**  **con la meta a largo plazo.** |
| **Avance** | **Prototipo/Mockups** | **Diseño preliminar de la interfaz de la aplicación.** | **El prototipo mostrará una representación visual de cómo interactuarán los usuarios con la aplicación, facilitando la retroalimentación temprana y ajustes**  **necesarios.** |
| **Avance** | **Casos de uso** | **Descripción de cómo los usuarios interactuarán con la aplicación para**  **alcanzar sus objetivos.** | **Los casos de uso detallan las funcionalidades de la aplicación desde la perspectiva del usuario, permitiendo**  **identificar requisitos y posibles mejoras.** |
| **Avance** | **Actas de Reunión** | **Documentación de las discusiones y acuerdos de cada reunión del**  **equipo.** | **Las actas proporcionan un registro claro de lo tratado en las reuniones, incluyendo decisiones, tareas asignadas**  **y próximos pasos.** |
| **Final** | **GitHub** | **Repositorio de código fuente y control de versiones del proyecto.** | **GitHub facilita la colaboración en el desarrollo del proyecto, permitiendo la gestión del código fuente, seguimiento**  **de cambios y revisiones.** |
| **Avance** | **Diagramas** | **Representaciones gráficas del sistema, como diagramas de flujo, diagramas de arquitectura y diagramas**  **de casos de uso.** | **Los diagramas ayudan a visualizar la estructura y el flujo del sistema, facilitando la comprensión del diseño y la comunicación entre miembros del equipo.** |

|  |
| --- |
| **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/Ta reas | Descripción Actividades/Ta reas | Recursos | Duración de la actividad | Responsable1 | Observaciones |
| Ofrecer propuestas de solución informática analizando de forma integral los procesos de acuerdo con los requerimientos de la organización. | Etapas Iniciales y Planificación de Proyectos | Incluye la reunión de lanzamiento, la creación del documento de visión y alcance, y la planificación del cronograma mediante un diagrama de Gantt. Estas actividades establecen los objetivos, roles y plazos para asegurar una ejecución eficiente del proyecto. | Herramientas informáticas  Software de documentación  Herramientas de gestión de proyectos (trello y asana) | 7 semanas | Prodcut Owner, Scrum Master y Developers | Enfocarse en comunicación clara, alineación de expectativas y flexibilidad en la planificación.  Posibles desafíos en estimaciones de tiempo. |
| Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos. | Desarrollo y Validación de la Aplicación | Esta fase comprende el proceso de creación y prueba de la aplicación.  Incluye el desarrollo de la aplicación, la creación de un prototipo de mediana fidelidad para validar el diseño y las funcionalidades, y la realización de pruebas de funcionamiento para asegurar que todos los componentes operen correctamente.  Este enfoque garantiza que la aplicación cumpla con los requisitos establecidos y funcione de  manera eficiente | Software de desarrollo, equipo de prueba.  Herramientas de diseño (Figma)  Software de testing, Entorno de pruebas. | 11 semanas | Developer, Equipo de Diseño y QA | Anticipar retos técnicos y cambios en requisitos. Mantener comunicación constante entre equipos.  Validación temprana con usuarios y posibles iteraciones adicionales. |

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.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | antes de su lanzamiento. |  |  |  |  |
| Construir programas y rutinas de variada complejidad para dar solución a requerimientos de la organización, acordes a tecnologías de mercado y utilizando buenas prácticas de codificación. | Desarrollo e Implementación de Soluciones de Base de Datos | Esta fase incluye la creación y optimización de consultas a la base de datos para garantizar la eficiencia en la recuperación y manipulación de datos, así como la implementación completa de la solución técnica en el entorno de producción. | Motor de base de datos, software de desarrollo.  Servidores, Infraestructura IT. | 8 semanas | Developers | Atención al rendimiento de consultas y optimización.  Considerar desafíos en migración de datos. Priorizar seguridad y cumplimiento normativo. |

|  |
| --- |
| **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** | **S 19** | **S 20** |  |
| **Kick off** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Documento de visión y alcance** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Diagrama general de casos de uso** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Diagramas particulares por**  **cada C.U.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Lista de requerimientos**  **funcionales y no funcionales** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Lista de C.U. / Historias de**  **usuario, épicas, sprints** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Base de datos, modelo lógico, modelo relacional y diccionario de datos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Diagrama de arquitectura** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Actas de reunión** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Carta gantt** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Plan de riesgos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Matriz RACI** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Mockups de vista de usuario** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Mockups de vista de administrador** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Prototipo de mediana**  **fidelidad** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Diseño de interfaz de**  **usuario (UI/UX)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Revisión y ajustes de diseño** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Creación de la base de datos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Creación de proyecto base** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Creación y definición de**  **tablas** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Procedimientos SQL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Gestión de especialidades** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Gestión de tareas** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Gestión de proveedores** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Gestión de tipos de**  **parámetros** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Gestión de parámetros** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Gestión de obras** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Gestión de roles** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Gestión de usuarios** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Gestión de actas** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Notificación por correo al**  **crear acta** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Reporte descargable de**  **actas** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Bitácora del estado de las**  **firmas** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evaluación de proveedores** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Inicio y salida de sesión** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Actualización de datos**  **personales** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Visualización de "Mis actas"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Firma de "Mis actas"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Reporte descargable de**  **actas** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Adjuntar archivo al**  **momento de firmar** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Crear workflow de permisos**  **para firmar** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Inicio de sesión y salir de**  **sesión** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Actualización de datos**  **personales** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Pruebas integrales** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Manual de usuario** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Despliegue en producción** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **PRESENTACIÓN FINAL CAPSTONE** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **EXAMEN FINAL CAPSTONE** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |