}

**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 | **Antonia Rocío Galaz León** |
| Rut | **20.992.650-4** |
| 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 de **Sistema de Gestión, Control y Seguimiento** Praxis LTDA. |
| Área (s) de desempeño(s) | Desarrollo y gestión de sistemas web.  Administración y consulta de bases de datos.  Gestión de proyectos y análisis de indicadores de desempeño. |
| Competencias | Creación de sistema web, manejo y consulta de bases de datos, visualización, análisis y reporte de datos.  Integración de módulos para la administración de usuarios, asignación de tareas, y generación de gráficos e informes.  Implementación de sistemas de seguimiento y gestión basados en indicadores. |

|  |
| --- |
| **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 APT tiene como objetivo desarrollar un sistema integral de gestión y seguimiento que permita a Praxis LTDA, una consultora de sociólogos, administrar de manera eficiente la elaboración y ejecución de Planes de Desarrollo Comunal (PLADECO) para diversas comunas de Chile. Este sistema abordará la necesidad de contar con una herramienta centralizada que facilite tanto a los consultores de Praxis LTDA como a los funcionarios municipales la gestión de tareas asignadas a distintos usuarios de una municipalidad, cada uno con sus respectivos cargos y responsabilidades. Además, permitirá la administración efectiva de los Lineamientos Estratégicos y sus iniciativas asociadas, con la capacidad de visualizar y generar reportes, que podrán ser exportados a Excel.  El sistema mejorará la eficiencia operativa y la toma de decisiones en las municipalidades al proporcionar una herramienta robusta y centralizada para el seguimiento de los PLADECOs. La relevancia de este proyecto se extiende a las municipalidades que recibirán un servicio más eficiente y a la comunidad que se beneficiará del cumplimiento de los objetivos establecidos en los PLADECOs, donde los funcionarios podrán ver de mejor forma las tareas y su realización. |
| Descripción del Proyecto APT | El objetivo del proyecto es desarrollar un sistema web para Praxis LTDA que permita la gestión y seguimiento de un PLADECO. El sistema deberá incluir dos vistas distintas de administrador y usuario. El administrador tiene la función de registro de usuarios, el cual incluirá un módulo para la asignación de lineamientos estratégicos, iniciativas y tareas a usuarios con diferentes roles dentro de las municipalidades y la consultora sociológica, como también un sistema de "semáforo" para indicar el estado de las tareas según su fecha límite, y un panel de control que permitirá a los administradores visualizar gráficos y análisis de cumplimiento por lineamiento estratégico. Estos gráficos mostrarán el porcentaje de tareas completadas y se podrán exportar a Excel para su análisis y reporte. El usuario, por su parte, podrá cambiar sus credenciales, como también agregar tareas a su lineamiento estratégico e iniciativa seleccionada por el administrador y deberá rellenar y avanzar con la tarea asignada, la cual se deberá verificar a través de un documento que acredite este avance, si no se envía y no es aprobado por un administrador, no se dará como finalizada esta tarea. La página web constituirá de el sistema mencionado anteriormente como también de las pantallas de Home, Nosotros, PLADECO y Contacto. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | El Proyecto APT se relaciona directamente con varias competencias clave del perfil de egreso de mi carrera. En particular, la competencia de **desarrollar soluciones de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento** es esencial para crear el sistema web de gestión y seguimiento de los PLADECOs. Además, la **administración de ambientes y servicios de aplicaciones y bases de datos** es crucial para asegurar la operatividad continua y la escalabilidad del sistema, garantizando que este pueda manejar de manera eficiente las tareas y datos asignados en cada proyecto.  Otra competencia relevante es la **gestión de proyectos informáticos**, que permitirá estructurar y coordinar el desarrollo del sistema de manera que cumpla con los requerimientos específicos de Praxis LTDA y las diferentes municipalidades con las que trabajen. Asimismo, la **transformación de grandes volúmenes de datos para la obtención de información** es fundamental para la generación de gráficos y reportes que faciliten la toma de decisiones y optimicen los procesos de negocio en las diferentes comunas.  Estas competencias, combinadas, aseguran que el proyecto no solo sea técnicamente viable, sino que también esté alineado con las necesidades organizacionales y estratégicas de Praxis LTDA. |
| Relación con los intereses profesionales | Este proyecto se alinea profundamente con mis intereses profesionales, especialmente en el desarrollo de herramientas tecnológicas aplicadas a la gestión de proyectos y la sociología. Además, representa una oportunidad invaluable para expandir mis conocimientos en sistemas de información, análisis de datos y gestión de proyectos, todas ellas áreas clave en la informática como en la consultoría sociológica, un campo en el que he estado involucrada de cerca a lo largo de mi vida y que estudié formalmente en su momento. Estoy convencida de que este tipo de sistemas son esenciales para mejorar la eficiencia en esta área. Participar en este proyecto no solo me permitiría aplicar lo que he aprendido, sino también adquirir nuevas habilidades y conocimientos que fortalecerán mi desarrollo profesional. Estoy entusiasmada por la oportunidad de contribuir a este esfuerzo y por todo lo que podré aprender en el proceso |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | El desarrollo de mi Proyecto APT es factible dentro del marco del semestre de 5 meses, con aproximadamente 6 horas semanales dedicadas a la asignatura. Los materiales requeridos son mínimos, limitándose a un computador, conexión a internet y periféricos básicos, lo cual es accesible. Además, contaré con la guía proporcionada por el cliente, Praxis LTDA, lo que facilitará el proceso de desarrollo. Un factor que podría dificultar el proyecto es la realización simultánea de mi práctica profesional, que ocupa cuatro días a la semana en horario completo. Sin embargo, planeo mitigar este desafío solicitando permiso esporádico para salir una hora antes del centro de prácticas, lo que me permitirá dedicar el tiempo necesario al desarrollo del proyecto. |

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 integral para Praxis LTDA que permita la gestión, control y seguimiento eficiente de los Planes de Desarrollo Comunal (PLADECO) en diversas comunas de Chile, facilitando la administración de lineamientos estratégicos, la asignación de tareas y la visualización de indicadores de desempeño. |
| Objetivos específicos | 1. Implementar un sistema de gestión de usuarios que permita registrar, editar y eliminar usuarios con roles diferenciados (administradores y usuarios) dentro del sistema, asegurando que cada usuario tenga acceso solo a las funcionalidades pertinentes a su rol. 2. Desarrollar un módulo de asignación de tareas que permita a los administradores asignar lineamientos estratégicos, iniciativas y tareas específicas a los usuarios, con fechas límite claras, y que permita a los usuarios visualizar sus tareas pendientes. 3. Crear un sistema de seguimiento basado en semáforo que clasifique las tareas según su estado de avance: verde (en plazo), amarillo (próximo a la fecha límite), y rojo (fecha límite alcanzada o superada), permitiendo a los administradores y usuarios priorizar y gestionar eficientemente el trabajo pendiente. 4. Diseñar un panel de control interactivo que permita a los administradores visualizar el progreso general y específico de los PLADECOs, mostrando gráficos de cumplimiento por lineamiento estratégico y ofreciendo la opción de exportar estos gráficos e informes a Excel para análisis y documentación. 5. Desarrollar un sistema de actualización y verificación de tareas que permita a los usuarios cargar documentos que acrediten el avance de las tareas asignadas, y que los administradores puedan aprobar o rechazar dichas tareas basándose en la evidencia presentada, asegurando así la precisión y validez del progreso reportado. 6. Integrar una función de reporte y visualización que permita filtrar y visualizar el estado de las tareas y lineamientos estratégicos de forma detallada, proporcionando a los administradores herramientas para evaluar el desempeño y tomar decisiones informadas basadas en datos concretos. |

|  |
| --- |
| **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 abordar el desarrollo del sistema web para Praxis LTDA, utilizaré la metodología Scrum, adaptada a un entorno individual donde seré la única responsable del proyecto. Scrum es una metodología ágil que facilita la organización y el progreso continuo en proyectos de desarrollo de software, permitiendo la adaptación rápida a cambios y la entrega incremental de funcionalidad.  **Estructura del Trabajo:**   * Rol y Responsabilidades: Como única integrante del equipo, asumiré todos los roles dentro del proyecto, incluyendo Product Owner, Scrum Master, y equipo de desarrollo. Esto implica que estaré a cargo de la planificación, desarrollo, pruebas, y comunicación con el cliente. * Daily Scrum Meetings: Realizaré reuniones diarias de Scrum, donde me concentraré en organizar la información, revisar el progreso, y establecer los objetivos del día. Estas reuniones las llevaré a cabo utilizando un tablero en Notion, donde gestionaré las tareas, objetivos semanales y backlog del proyecto. * Objetivos Semanales: Trabajaré en sprints semanales, cada uno con objetivos claros y específicos que me permitirán avanzar de manera incremental. Los sprints se revisarán al final de cada semana para ajustar el trabajo planificado según sea necesario. * Reuniones con el Cliente: Tendré entre una y tres reuniones semanales con representantes de Praxis LTDA, que funcionarán como parte del proceso de revisión del sprint y planificación del próximo. Estas reuniones permitirán recibir feedback continuo y ajustar el desarrollo del sistema según las necesidades del cliente.   **Etapas del Proyecto:**   * Planificación Inicial: Definición de los requerimientos del sistema y creación del backlog inicial en Notion. Establecimiento del cronograma de sprints. * Desarrollo Iterativo: Cada sprint se enfocará en completar módulos específicos del sistema, como la gestión de usuarios, la implementación del sistema de "semáforo", y la creación del panel de control. * Pruebas y Revisión: Al final de cada sprint, se realizarán pruebas funcionales y se revisará el trabajo con Praxis LTDA para asegurarse de que cumple con los requerimientos. * Ajustes y Refinamientos: Basado en el feedback recibido, se harán ajustes al sistema en los siguientes sprints. Este ciclo se repetirá hasta completar el sistema. * Entrega Final y Capacitación: Una vez completado el desarrollo, se procederá con la entrega del sistema, incluyendo documentación y una sesión de capacitación para los usuarios finales de Praxis LTDA.   Esta metodología me permitirá manejar de manera efectiva el desarrollo del sistema, asegurando que cada etapa del proyecto se complete de acuerdo con los estándares y requerimientos establecidos. |

|  |
| --- |
| **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 Requerimientos del Sistema** | Documento detallado que incluye los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema, cronograma de sprints y backlog inicial. | Permite evaluar la planificación y entendimiento de los requerimientos del sistema desde el inicio del proyecto. |
| **Avance** | **Diseño de la Base de Datos** | Diagrama de la base de datos y esquema de configuración en MySQL Workbench, que muestra la estructura de tablas, relaciones y restricciones. | Asegura que la estructura de datos está bien diseñada y soporta los requerimientos del sistema. |
| **Avance** | **Código del Backend** | Código fuente del backend implementado en Node.js y Express.js, junto con documentación que explica la lógica del servidor y ejemplos de uso. | Verifica la implementación correcta de la lógica del servidor y su integración con el frontend y la base de datos. |
| **Avance** | **Integración del Sistema** | Documentación y capturas de pantalla que muestran la integración entre el frontend, el backend y la base de datos, así como los resultados de las pruebas de integración. | Asegura que todos los componentes del sistema están integrados correctamente y funcionan en conjunto. |
| **Final** | **Sistema Completo** | Aplicación completa funcionando, incluyendo todas las funcionalidades implementadas: gestión de usuarios, módulo de tareas y semáforo, panel de control, y generación de reportes. | Muestra el sistema finalizado y funcional, listo para la entrega y capacitación. |
| **Final** | **Documentación Técnica y de Usuario** | Documentación completa del sistema que incluye guías de usuario, manuales de administración, y notas técnicas. | Facilita la comprensión y el uso del sistema por parte del cliente y proporciona soporte para la administración del sistema. |
| **Final** | **Material de Capacitación** | Material de capacitación preparado para los usuarios finales, incluyendo presentaciones y manuales de usuario. | Asegura que los usuarios finales están capacitados para utilizar el sistema de manera efectiva. |
| **Final** | **Reporte de Pruebas y Corrección de Errores** | Informe detallado sobre las pruebas realizadas, errores encontrados y las soluciones aplicadas durante el proceso de desarrollo. | Documenta la calidad del sistema y los esfuerzos realizados para resolver problemas y mejorar el producto final. |

|  |
| --- |
| **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** | **Planificación del Proyecto** | Definir los requerimientos del sistema, cronograma de sprints, y backlog inicial. | Notion, Herramientas de planificación | 4 semanas | Antonia Galaz | Coordinación con el cliente para definir requerimientos |
| **Construir Modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización** | **Diseño y Configuración de la Base de Datos** | Crear y configurar la base de datos en MySQL, definir tablas y relaciones. | MySQL Workbench | 2 semana | Antonia Galaz | Verificación de integridad de datos y seguridad |
| **Programar consultas o rutinas para manipular información de una base de datos** | **Desarrollo del Backend** | Implementar la lógica del servidor utilizando Node.js y Express.js. | Node.js, Express.js | 2 semanas | Antonia Galaz | Implementar seguridad y manejo de errores en el backend |
| **Construir programas y rutinas de variada complejidad** | **Integración del Sistema** | Integrar el frontend con el backend y la base de datos. | Herramientas de integración continua (GitHub Actions) | 1 semana | Antonia Galaz | Realizar pruebas de integración para asegurar funcionamiento adecuado |
| **Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos** | **Desarrollo de Funcionalidades de Gestión de Usuarios** | Crear y probar funciones para el registro, edición y eliminación de usuarios. | Herramientas de desarrollo web (HTML5, CSS3, JAVASCRIPT, BOOTSTRAP) | 1 semana | Antonia Galaz | Asegurarse de que los roles y permisos funcionen correctamente |
| **Construir el modelo arquitectónico de una solución sistémica** | **Desarrollo del Módulo de Tareas y Semáforo** | Implementar el módulo para asignar tareas y el sistema de semáforo para seguimiento. | Herramientas de desarrollo web (HTML5, CSS3, JAVASCRIPT, BOOTSTRAP) | 2 semanas | Antonia Galaz | Verificar que el sistema de semáforo refleje correctamente el estado de las tareas |
| **Implementar soluciones sistémicas integrales para automatizar u optimizar procesos de negocio** | **Desarrollo del Panel de Control** | Crear el panel de control interactivo para la visualización de gráficos e informes. | Herramientas de visualización de datos (Excel, PowerBI) | 1 semana | Antonia Galaz | Asegurarse de que los gráficos y datos sean precisos y claros |
| **Resolver vulnerabilidades sistémicas y asegurar normas de seguridad** | **Pruebas y Corrección de Errores** | Realizar pruebas funcionales y de usabilidad, corregir errores encontrados. | Herramientas de pruebas y depuración | 1 semanas | Antonia Galaz | Documentar errores y soluciones, realizar pruebas exhaustivas |
| **Desarrollar la transformación de grandes volúmenes de datos** | **Desarrollo de Funcionalidad de Reportes** | Crear sistemas de reporte y visualización para análisis de datos. | Herramientas de análisis y reporte | 1 semana | Antonia Galaz | Implementar filtros y opciones de visualización para análisis detallado |
| **Gestionar proyectos informáticos** | **Entrega y Capacitación** | Entregar el sistema finalizado y capacitar a los usuarios finales de Praxis LTDA. | Documentación, Herramientas de presentación | 3 semana | Antonia Galaz | Preparar material de capacitación y documentación final |

|  |
| --- |
| **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** |
| Planificación del Proyecto | **X** | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Diseño y Configuración de la Base de Datos |  |  |  |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Desarrollo del Backend |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Integración del Sistema |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** |  | |  |  |
| Desarrollo de Funcionalidades de Gestión de Usuarios |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Desarrollo del Módulo de Tareas y Semáforo |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Desarrollo del Panel de Control |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Desarrollo de Funcionalidad de Reportes |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** |  |  | |  |  |
| Pruebas y Corrección de Errores |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  | |  |  |
| Entrega y Capacitación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | | **X** | **X** |