}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Matías Leandro Mateluna Muñoz** |
| --- | --- |
| Rut | **20.816.912-2** |
| Carrera | **Ingeniería en informática** |
| Sede | **Melipilla** |

| Nombre estudiante | **Sebastian Rodrigo Pardo Pavez** |
| --- | --- |
| Rut | **20.605.087-k** |
| Carrera | **Ingeniería en informática** |
| Sede | **Melipilla** |

| Nombre estudiante | **Sebastián González Arce** |
| --- | --- |
| Rut | **20.871.367-1** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **Melipilla** |

| **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 | Renovación tecnológica colegio Patricio Larrain Gandarillas |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | En nuestro proyecto APT, abordaremos principalmente el área de informática y telecomunicaciones, centrándonos en la optimización y automatización de procesos dentro del entorno educativo, mediante el desarrollo de software que soporte la gestión académica y administrativa del colegio. |
| Competencias | Las competencias que se abordarán en este proyecto APT incluyen:  **Administrar la configuración de ambientes, servicios de aplicaciones y bases de datos** en un entorno empresarial para asegurar la operatividad y continuidad de los sistemas que apoyan los procesos de negocio.  **Ofrecer propuestas de solución informática** mediante un análisis integral de los procesos, alineado con los requerimientos de la organización.  **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** escalables que soporten los requerimientos organizacionales.  **Programar consultas o rutinas para manipular información** de una base de datos según los requerimientos de la organización.  **Implementar soluciones sistémicas integrales** para automatizar y optimizar procesos de negocio de acuerdo con las necesidades de la organización.  **Gestionar proyectos informáticos** ofreciendo alternativas para la toma de decisiones según los requerimientos de la organización. |

| **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 | Escogimos este tema para nuestro proyecto porque creemos que es fundamental contribuir al desarrollo de soluciones tecnológicas que tengan un impacto directo a la comunidad educativa, además conociendo el contexto de las escuelas rurales a base de vivencias propias, sabemos lo difícil que puede tornarse la gestión de los alumnos de manera escrita en papel. Por esto el proyecto aborda la falta de un sistema de gestión académica efectivo en el Colegio Patricio Larrain Gandarillas, que se encuentra en el sector de El Pimiento en la comuna rural de Mallarauco. Actualmente, esta institución maneja sus notas, asistencia y anotaciones de manera manual, lo que es ineficaz y en el cual se pueden cometer errores. Un sistema digitalizado mejorará la eficiencia administrativa y permitirá una mejor supervisión del rendimiento y la asistencia de los estudiantes. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | El proyecto APT busca desarrollar una plataforma que permita a los profesores gestionar eficientemente la toma de notas, asistencia y anotaciones de los estudiantes, facilitando además la integración y subida de estos registros al sistema SIGE. Además, la plataforma incluirá un módulo para la gestión de alumnos, profesores y apoderados, permitiendo crear, editar y eliminar registros de manera centralizada. También se incorporará un apartado informativo para que el colegio pueda comunicar su misión, visión, y eventos importantes, mejorando la transparencia y comunicación con apoderados y la comunidad educativa. Se planea abordar el problema utilizando metodologías ágiles para el desarrollo del software, asegurando iteraciones rápidas y feedback constante de los usuarios finales |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | El proyecto se alinea directamente con el perfil de egreso, el cual se centra en la capacidad de analizar, diseñar, desarrollar e implementar soluciones tecnológicas, así como en la integración de sistemas que optimicen procesos y faciliten el trabajo. En el contexto del proyecto que consiste en una plataforma web para la escuela rural Patricio Larrain Gandarillas. Este cumple con la labor de identificar una necesidad tecnológica clara y desarrollar una solución específica, abordando las características más importantes del perfil de egreso.  Esta iniciativa también refleja nuestro compromiso con el desarrollo de soluciones que impacten positivamente en la sociedad, en línea con los valores del perfil de egreso, que promueve una formación ética y profesional orientada a contribuir al bienestar social. |
| Relación con los intereses profesionales | Nuestros intereses profesionales se centran en la creación de soluciones tecnológicas, ya sean para el ámbito educativo como empresarial. Además de en este caso contribuir significativamente a la institución educativa en el sector de El Pimiento, este proyecto nos permitirá aplicar y mejorar nuestras habilidades en un entorno real, creemos que nuestro desarrollo profesional se verá impulsado por este proyecto APT, ya que nos brindará gran experiencia práctica dentro del campo de la gestión de proyectos y también en la implementación de sistemas tecnológicos. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | El proyecto es viable dentro del semestre, considerando que las horas asignadas permiten desarrollar, implementar y probar el sistema de gestión académica. Los materiales necesarios incluyen computadoras con acceso a internet, software de desarrollo (Visual Studio Code, MySQL), y un servidor que se alojará en IHOST, el cual incluye 5 GB de espacio en disco, transferencia ilimitada, 2 bases de datos MySQL, y certificado SSL gratuito para asegurar la seguridad de los datos. El dominio será adquirido a través de DonWeb. El costo anual del hosting es de $8.900 + IVA, y el dominio 6.567 + IVA lo que lo hace asequible dentro del presupuesto disponible. Además, se contará con la disposición del Colegio Patricio Larrain Gandarillas para colaborar y adoptar nuevas tecnologías . El principal desafío podría ser la capacitación del personal para adaptarse al nuevo sistema, pero esto se abordará con un plan de capacitaciones que constará de tres sesiones iniciales de 2 horas cada una. La primera sesión cubrirá la introducción y uso básico del sistema, la segunda se enfocará en el ingreso y gestión de datos, y la tercera abordará la generación de reportes y manejo de la plataforma de manera avanzada. Estas capacitaciones estarán dirigidas a los docentes y el personal administrativo del colegio, adicionalmente se redactará un manual de usuario en complemento de las sesiones de capacitación.  El plan de soporte incluirá un período de 2 meses posteriores a la implementación. Durante el primer mes, se brindará soporte técnico semanal para resolver dudas y problemas que puedan surgir, mientras que en el segundo mes el soporte será cada dos semanas. Este soporte cubrirá ajustes menores, solución de errores, y actualizaciones que sean necesarias, garantizando que el sistema funcione de manera óptima en todo momento, una vez terminado el periodo de 2 meses, si el cliente desea soporte se iniciarán conversaciones para dar soporte pagado bajo condiciones que se especificarán en el momento que sea necesario. |

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 | El objetivo general de este proyecto es desarrollar una plataforma digital integral que optimice y automatice la gestión académica en el colegio, facilitando a los profesores el registro y administración de notas, asistencia y anotaciones de los estudiantes. Además, la plataforma permitirá a los apoderados acceder en línea a la información académica de sus hijos, gestionará eficientemente los registros de alumnos, profesores y apoderados, y proporcionará un apartado informativo que mejore la comunicación y transparencia entre la institución educativa y su comunidad. Este proyecto busca mejorar la eficiencia administrativa y fortalecer la relación entre el colegio y las familias, asegurando que todas las funcionalidades planificadas se implementen de manera efectiva. |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | **Implementar un sistema automatizado de gestión de notas y asistencia** que permita a los profesores registrar, editar y actualizar estos datos de forma eficiente y sin intervención manual.  **Desarrollar un módulo para la gestión de anotaciones** que permita a los profesores registrar observaciones sobre el comportamiento y rendimiento de los estudiantes, asegurando un seguimiento detallado.  **Crear una funcionalidad para la gestión de alumnos, profesores y apoderados**, que permita agregar, modificar y eliminar registros, asegurando la actualización y precisión de la base de datos del colegio.  **Diseñar un acceso para apoderados** que les permita consultar en línea la asistencia, notas y anotaciones de sus hijos, fomentando una mayor transparencia y colaboración en el proceso educativo.  **Diseñar un apartado informativo en la plataforma** que incluya la misión, visión, eventos y noticias del colegio, fortaleciendo la comunicación entre la institución y los apoderados.  **Realizar pruebas exhaustivas de la plataforma** para asegurar que todas las funcionalidades se desempeñen de manera óptima, cumpliendo con los requerimientos del colegio y las expectativas del proyecto. |

| **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 problema identificado, se implementará la metodología ágil Scrum, con una duración de cuatro sprints. En cada uno de estos sprints se ejecutarán diferentes fases del proyecto. Durante el Sprint 1, se llevará a cabo la definición del proyecto y la planificación correspondiente. En el Sprint 2, se procederá con el desarrollo de la solución, comenzando por la implementación del backend y el diseño de la base de datos. En el Sprint 3, se continuará con el desarrollo del frontend, y finalmente, en el Sprint 4, se dará inicio a la fase de marcha blanca, junto con la realización de pruebas exhaustivas del software.  El equipo de trabajo está compuesto por tres integrantes: Matías Mateluna desempeñará el rol de Scrum Master, mientras que Sebastián González y Sebastián Pardo asumirán las funciones de desarrolladores. |

| **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 | Definición del proyecto | Documento que establece los objetivos, alcance y características principales del proyecto APT. | Es esencial para alinear a todos los miembros del equipo y asegurar que se entienden los propósitos del proyecto desde el inicio. |
| Avance | Tablero de Trello | Tablero en Trello que contiene las tareas organizadas por sprints del proyecto, incluyendo asignaciones y fechas límite. | Permite una gestión eficiente del proyecto, facilitando el seguimiento del progreso y la colaboración entre los miembros del equipo. |
| Final | Manual de usuario | Guía detallada que explica cómo utilizar la plataforma APT, incluyendo capturas de pantalla y ejemplos de uso para profesores, apoderados y administradores. | Facilita la adopción de la plataforma y asegura que los usuarios puedan aprovechar todas sus funcionalidades de manera efectiva. |
| Final | Plataforma implementada | La plataforma APT completamente desarrollada y en funcionamiento, con todas las funcionalidades integradas. | Muestra la culminación del proyecto y que el producto está listo para ser usado por la comunidad educativa. |

| **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 | Planificación del proyecto | Definir los requerimientos, crear el backlog, y planificar los sprints. | Reuniones, herramientas de gestión de proyectos | 5 semanas | Todo el equipo | Se requiere claridad en la definición de requerimientos para evitar cambios frecuentes. |
| Construir modelos de datos | Diseño de la base de datos | Crear el esquema de la base de datos, normalización, y relaciones. | Herramientas de modelado de datos, servidor de base de datos | 3 días | Todo el equipo | Considerar posibles expansiones futuras al diseñar el esquema. |
| Programar consultas o rutinas para manipular información | Desarrollo del backend | Implementar la lógica de negocio, conexión a la base de datos, y APIs necesarias. | Entorno de desarrollo, base de datos | 5 semanas | Todo el equipo | Es importante asegurar que el backend esté bien documentado y probado. |
| Ofrecer propuestas de solución informática | Desarrollo del frontend | Diseñar e implementar la interfaz de usuario para facilitar la interacción con el sistema. | Entorno de desarrollo, herramientas de diseño | 4 semanas | Todo el equipo | La interfaz debe ser intuitiva y responsive. |
| Gestionar proyectos informáticos | Integración y pruebas | Integrar todos los módulos y realizar pruebas unitarias, de integración y de usuario final. | Herramientas de testing, servidor de prueba | 5 días | Todo el equipo | Asegurarse de realizar pruebas exhaustivas antes del despliegue. |
| Administrar la configuración de ambientes, servicios de aplicaciones y bases de datos | Marcha blanca | Realizar una fase de marcha blanca donde se monitoree el uso de la plataforma en tiempo real, y se recojan feedback y ajustes finales antes de la entrega definitiva. | Herramientas de monitoreo, comunicación con usuarios | 3 semanas | Todo el equipo | Es fundamental asegurar una comunicación constante con los usuarios para resolver posibles incidentes rápidamente. |
| Implementar soluciones sistémicas integrales | Despliegue y capacitación | Desplegar la plataforma en producción y capacitar a los usuarios finales. | Servidor de producción, materiales de capacitación | 3 semanas | Todo el equipo | Monitorear el despliegue y estar preparados para resolver cualquier incidente. |

| **8. Backlog** |
| --- |
| 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. |

| Identificador (ID) de la Historia | Nombre de Tarea | Descripcion | Puntos de historia | Sprint | Prioridad |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DP-T1 | Autoevaluación de competencias | Como miembro del equipo, quiero realizar una autoevaluación de competencias, para identificar áreas de mejora personal y contribuir más efectivamente al proyecto. | 8.7 | 1 | Media |
| DP-T2 | Definicion de proyecto APT | Como líder de proyecto, quiero definir claramente el proyecto APT, incluyendo sus objetivos, alcance y entregables, para asegurar que todos los involucrados tengan una comprensión compartida del proyecto. | 18.3 | 1 | Alta |
| DP-T3 | Creacion Trello, repositorio, drive | Como gestor de proyectos, quiero crear un tablero de Trello, un repositorio de código y una carpeta en Drive, para organizar y centralizar la gestión del proyecto y los recursos. | 3.7 | 1 | Alta |
| DP-T4 | Toma de requisitos | Como analista de negocio, quiero realizar la toma de requisitos con las partes interesadas, para asegurar que todas las necesidades del cliente estén claramente definidas y comprendidas por el equipo. | 15.7 | 1 | Alta |
| DP-T5 | Definicion de requisitos | Como analista de sistemas, quiero documentar los requerimientos funcionales y no funcionales, para asegurar que el sistema cumpla con todas las expectativas del cliente y sea técnicamente viable. | 21 | 1 | Alta |
| DP-T6 | Definición de epicas e historias de usuario | Como equipo de desarrollo, queremos definir las épicas e historias de usuario, para estructurar el trabajo de manera que sea manejable y alineado con los objetivos del proyecto. | 21 | 1 | Alta |
| DP-T7 | Definición product backlog priorizado | Como Product Owner, quiero definir y priorizar el product backlog, para asegurar que se trabaje en las tareas más importantes primero, alineadas con la visión del proyecto. | 21 | 1 | Alta |
| DP-T8 | Definición sprint planning | Como Scrum Master, quiero definir el sprint planning, para organizar las tareas a realizar en cada sprint y asegurar que el equipo tenga una dirección clara. | 21 | 1 | Alta |
| E1-H1 | Tomar asistencia | Como profesor, quiero registrar la asistencia de mis alumnos para mantener un control preciso de su participación en clases. | 29.7 | 2 | Alta |
| E1-H2 | Poner notas | Como administrador de sistemas, quiero asegurar que la base de datos esté protegida contra accesos no autorizados, implementando medidas de seguridad como encriptación y autenticación robusta. | 41 | 2 | Alta |
| E1-H3 | Añadir anotaciones | Como profesor, quiero registrar anotaciones positivas y negativas sobre el comportamiento y rendimiento de los alumnos. | 15.7 | 2 | Baja |
| E1-H4 | Generar reportes | Como profesor, quiero generar reportes de asistencia y notas que puedan ser utilizados en reuniones con apoderados y para cumplir con las obligaciones administrativas del colegio. | 28 | 2 | Alta |
| E2-H1 | Ver asistencia | Como apoderado, quiero revisar la asistencia de mis hijos para asegurarme de que estén asistiendo regularmente a clases | 14 | 3 | Media |
| E2-H2 | Consultar Notas | Como apoderado, quiero acceder a las notas de mis hijos para seguir su progreso académico | 11.3 | 3 | Media |
| E2-H3 | Revision de anotaciones | Como apoderado, quiero ver las anotaciones hechas por los  profesores sobre mis hijos, para entender su comportamiento y  áreas de mejora. | 9.7 | 3 | Media |
| E3-H1 | Gestionar alumnos | Como UTP, quiero crear, editar y eliminar registros de alumnos para mantener la base de datos actualizada y reflejar correctamente la matrícula del colegio. | 34 | 2 | Alta |
| E3-H2 | Gestionar Profesores | Como UTP, quiero crear, editar y eliminar registros de profesores para asegurar que la información del personal docente esté siempre actualizada y precisa. | 41 | 2 | Alta |
| E3-H3 | Gestionar Materias | Como UTP, quiero añadir, modificar y eliminar materias en el sistema para reflejar el plan de estudios vigente y asegurar una correcta asignación de cursos. | 29.7 | 2 | Alta |
| E3-H4 | Gestionar Apoderados | Como UTP, quiero crear, editar y eliminar registros de apoderados para mantener actualizada la información de contacto y la relación con los estudiantes, asegurando una comunicación eficiente entre la escuela y las familias. | 34 | 2 | Alta |
| E4-H1 | Apartado informativo | Como administrador, quiero incluir secciones en la página web sobre la misión, visión, equipo docente, y talleres, para ofrecer información clara y accesible sobre el colegio. | 11.3 | 3 | Media |
| E4-H2 | Publicaciones en redes sociales | Como administrador, quiero mostrar las publicaciones de Instagram del colegio en la página web, para mantener informados a los apoderados y comunidad sobre las actividades recientes | 13 | 3 | Baja |
| E4-H3 | Cronograma de eventos escolares | Cronograma de Eventos: Como administrador, quiero crear y mantener un cronograma de eventos importantes en la página web para que apoderados, alumnos, y profesores estén al tanto de las actividades y fechas clave del colegio | 15.7 | 3 | Baja |
| E5-H1 | Diseño de la Base de Datos | Como desarrollador, quiero diseñar una base de datos relacional que almacene eficientemente la información de alumnos, profesores, materias y apoderados para asegurar un acceso rápido y seguro a los datos. | 48 | 1 | Alta |
| E5-H2 | Seguridad de la Base de Datos | Como administrador de sistemas, quiero asegurar que la base de datos esté protegida contra accesos no autorizados, implementando medidas de seguridad como encriptación y autenticación robusta. | 66.3 | 1 | Alta |
| E5-H3 | Integridad de los Datos | Como desarrollador, quiero crear relaciones y claves foráneas en la base de datos para mantener la integridad de los datos y asegurar que la información esté correctamente vinculada. | 32.3 | 1 | Alta |
| E6-H1 | Interfaz de Usuario | Como diseñador web, quiero crear una interfaz de usuario limpia y fácil de navegar que utilice los colores institucionales del colegio para mantener la coherencia visual con la identidad de la institución. | 29.7 | 3 | Media |
| E6-H2 | Logotipo | Como cliente de la página web, quiero asegurar que el logotipo del colegio esté presente en todas las páginas clave del sitio para reforzar la marca e identidad visual del colegio. | 7 | 3 | Baja |
| E6-H3 | Navegación | Como usuario del sitio, quiero que la navegación sea intuitiva y accesible para que pueda encontrar rápidamente la información que necesito sin complicaciones. | 21 | 3 | Alta |
| MB-T1 | Marcha blanca | Realizar pruebas en vivo con un grupo limitado de usuarios antes de la implementación completa para detectar posibles fallos. | 48 | 4 | Alta |
| E7-H1 | Configuración del entorno de producción | Como miembro del equipo, quiero configurar el entorno de producción con todas las dependencias y configuraciones necesarias, para asegurar que el sistema funcione correctamente al ser desplegado. | 36.7 | 4 | Alta |
| E7-H2 | Transferencia de datos a producción | Como administrador de bases de datos, quiero transferir todos los datos necesarios al entorno de producción, para asegurar que el sistema funcione con datos reales y actualizados. | 36.7 | 4 | Alta |
| E7-H3 | Pruebas de preproducción | Como tester, quiero realizar pruebas exhaustivas en el entorno de preproducción, para identificar y corregir cualquier problema antes de la puesta en marcha final. | 36.7 | 4 | Alta |