}

1. **PARTE I**

| **1. Antecedentes Personales** |
| --- |

| Nombre estudiante | **Nicolas Lizama / Leandro Caceres / Edinson Delgado** |
| --- | --- |
| Rut | **21.029.574-7 / 21.258.640-4 / 20.550.020-0** |
| Carrera | **Ingenieria en Informatica** |
| Sede | **San Andrés** |

| **2. Descripción Proyecto APT** |
| --- |

| Nombre del proyecto | **Tronwell** |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | - Desarrollo de software y aplicaciones móviles.  - Inteligencia de Negocios y gestión de datos.  - Gestión de proyectos tecnológicos. |
| Competencias | - Diseñar e implementar soluciones informáticas innovadoras para responder a necesidades del entorno.  - Gestionar bases de datos y aplicar inteligencia de negocios para la toma de decisiones.  - Trabajar en equipo aplicando metodologías ágiles y buenas prácticas de desarrollo.  - Comunicar de manera efectiva propuestas técnicas y resultados. |

| **3. Fundamentación Proyecto APT** |
| --- |

| Relevancia del proyecto APT | Hoy en día el aprendizaje de idiomas es una necesidad constante, especialmente en un mundo globalizado. En Chile, pese a la presencia de institutos de enseñanza de inglés y otros idiomas, no existe una aplicación móvil local de acceso fácil y flexible para estudiantes. Nuestro proyecto busca crear una aplicación móvil para Tronwell, con el fin de digitalizar y modernizar su oferta educativa.  Esto es relevante en el campo de la informática porque nos permite aplicar el desarrollo de software, la gestión de bases de datos y la inteligencia de negocios para mejorar la experiencia del usuario. El impacto principal será en estudiantes de diferentes edades y profesionales que buscan aprender un idioma con mayor flexibilidad. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | El proyecto consiste en el diseño y desarrollo de una aplicación móvil para Android que permite a los usuarios acceder a cursos de idiomas, realizar seguimientos de su progreso, recibir material de apoyo y tener contacto directo con tutores. Además, contará con un módulo de inteligencia de negocios que permitirá a la institución analizar datos de uso, asistencia, progreso y satisfacción de los estudiantes para tomar mejores decisiones. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | Este proyecto se conecta directamente con el perfil de egreso de Ingeniería en Informática, ya que nos desafía a aplicar competencias técnicas como programación, diseño de bases de datos e inteligencia de negocios, junto con habilidades blandas como el trabajo en equipo y la gestión de proyectos. La problemática que abordamos requiere precisamente de esta combinación de conocimientos y capacidades para lograr una solución efectiva. |
| Relación con los intereses profesionales | Como grupo, nos interesa el desarrollo de aplicaciones que generen un impacto real en la sociedad. Consideramos que este proyecto es una oportunidad para fortalecer nuestros conocimientos en aplicaciones móviles, bases de datos e inteligencia de negocios, áreas en las que buscamos especializarnos a futuro. Además, trabajar con un caso práctico como Tronwell nos permite acercarnos a un entorno empresarial real y aplicar lo aprendido en un contexto concreto. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | El proyecto es factible de desarrollar dentro del tiempo y recursos disponibles, considerando lo siguiente:  **Duración del semestre:** 6 meses, lo que permite planificar el trabajo en fases (análisis, desarrollo, pruebas y presentación final).  **Horas asignadas a la asignatura:** 72 horas presenciales y complementarias, destinadas a avanzar en el proyecto y recibir retroalimentación del docente.  **Materiales y herramientas requeridas:**  - Git y GitHub para control de versiones y trabajo colaborativo.  - Visual Studio Code como editor principal de código.  - Flutter para el desarrollo multiplataforma (Android e iOS).  - Android Studio y emuladores para pruebas de la aplicación.  - Recursos de documentación técnica y bibliografía digital.  **Factores externos que facilitan el desarrollo:**  - Conocimiento previo y manejo de lenguajes de programación (Dart, SQL).  - Acceso a documentación oficial y recursos de aprendizaje bien estructurados.  - Experiencia del equipo en proyectos similares.  - Retroalimentación constante por parte del docente y compañeros, lo que ayuda a mejorar la propuesta.  **Factores externos que dificultan el desarrollo y posibles soluciones:**  - Errores de compatibilidad o versiones: prevenirlos usando versiones estables de los frameworks y documentando el entorno de desarrollo.  - Cortes de luz o caídas de internet: establecer respaldos en la nube y copias locales del proyecto para no perder avances.  - Bugs no documentados: apoyarse en foros técnicos y comunidades de desarrolladores (Stack Overflow, GitHub Issues) para encontrar soluciones.  - Mala organización del equipo: implementar metodologías ágiles como Scrum o Kanban, con reuniones breves de seguimiento para mejorar la coordinación.  - Carga académica paralela: distribuir las tareas de forma equilibrada y mantener un cronograma realista. |

1. **PARTE II**

| **4. Objetivos** |
| --- |

| Objetivo general | Desarrollar una versión móvil de la página web “Tronwell”, que permita a los estudiantes acceder a cursos de idiomas, gestionar su progreso académico y mejorar la experiencia de aprendizaje, integrando herramientas de inteligencia de negocios y bases de datos para optimizar la gestión institucional. |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | - Lograr que la versión móvil de tronwell tenga un 70% de aprobación por usuarios de la versión web.   * Conseguir que un 30% de los usuarios se trasladen a versión móvil. * Conseguir un 25% de usuarios registrados desde app móvil. * Retener el 80% de los usuarios que se registren. * Incrementar las postulaciones a la aplicación (en general) en un 50%. |

| **5. Metodología** |
| --- |

| Descripción de la Metodología |
| --- |
| Para resolver la necesidad de aprendizaje de idiomas mediante una aplicación móvil, se utilizará la metodología Scrum, que permite organizar el trabajo en etapas iterativas y entregar funcionalidades de manera incremental. El proyecto se desarrollará en sprints, comenzando con la planificación y definición de tareas, para luego implementar:   * Módulo de inscripción de horas de clases con profesores, para que los estudiantes puedan reservar y gestionar sus sesiones. * Actividades de autoaprendizaje, con ejercicios interactivos que apoyen la práctica autónoma. * Sistema de pagos en línea, para realizar transacciones seguras y acceder a las clases. * Funcionalidad de postulación laboral, que permitirá a los usuarios interesados enviar su currículum, el cual se almacenará en la aplicación y podrá ser evaluado por el equipo de selección.   Cada sprint incluirá reuniones de seguimiento y revisiones, lo que permitirá mejorar continuamente el producto en base a la retroalimentación obtenida. |

| **6. Evidencias** |
| --- |

| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| Avance y final | Cronograma del proyecto | Planificación del proyecto dividido en sprints, con actividades y tiempos definidos. | Permite organizar el trabajo y comprobar el cumplimiento de plazos. |

| **7. Plan de Trabajo** |
| --- |

| **Plan de Trabajo Proyecto APT** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia o unidades de competencias | Nombre de Actividades/Tareas | Descripción Actividades/Tareas | Recursos | Duración de la actividad | Responsable[[1]](#footnote-0) | Observaciones |
| Documentación técnica de proyectos de software | Creación de la documentación inicial | Elaborar el documento con objetivos, alcance, requerimientos funcionales y no funcionales, planificación y criterios de aceptación. | Word, Google Docs, GitHub | 1 semanas | Leandro Cáceres | Se validará con feedback del equipo y docente. |
| Diseño de software | Diseño de la arquitectura del sistema | Definir módulos, capas y componentes de la aplicación móvil. | Draw.io, Lucidchart | 1 semanas | Nicolás Lizama | La arquitectura debe alinearse con Flutter y base de datos seleccionada. |
| Desarrollo de prototipos de software | Creación de prototipos | Elaborar prototipos de baja y alta fidelidad de la app (pantallas de login, cursos, etc.). | Figma | 1 semanas | Leandro Cáceres | Se presentará al equipo para aprobación. |
| Desarrollo frontend móvil | Implementación de la interfaz | Programar la interfaz de usuario en Flutter, asegurando usabilidad y diseño responsivo. | Flutter, VS Code, Android Studio | 3 semana | Edinson Delgado | Se realizará en paralelo con backend. |
| Desarrollo backend | Creación del backend | Implementar la lógica de negocio y controladores para la app. | Flutter/Dart/ MongoDB | 3 semanas | Leandro Cáceres | Considerar escalabilidad y seguridad. |
| Gestión de usuarios | Implementación de autenticación | Desarrollar módulo de registro e inicio de sesión de usuarios. | MongoDB | 1 semana | Nicolás Lizama | Enlazado con seguridad y roles de acceso. |
| Gestión de datos | Integración con la base de datos | Conectar la app con la base de datos para persistencia de información. | MongoDB | 1 semana | Edinson Delgado | Validar integridad referencial y rendimiento. |
| Funcionalidades principales | Módulo de inscripción de clases | Implementar sistema de reserva y gestión de horas con profesores. | Flutter | 2 semana | Nicolás Lizama | Requiere calendario y notificaciones. |
| Actividades de autoaprendizaje | Crear ejercicios interactivos y evaluaciones para la práctica autónoma. | Flutter, librerías | 2 semanas | Leandro Cáceres | Se deben probar en distintos dispositivos. |
| Sistema de pagos en línea | Integrar pasarela de pago segura para inscripción a cursos. | API de pago (MercadoPago/PayPal) | 1 semana | Edinson Delgado | Cumplir normas de seguridad en transacciones. |
| Funcionalidades adicionales | Postulación laboral | Implementar módulo de subida de currículum para postulaciones. | Flutter, MongoDB, | 1 semana | Nicolás Lizama | Debe permitir adjuntar archivos PDF. |
| Inteligencia de Negocios | Implementación de BI | Configurar dashboards con métricas de uso, progreso y satisfacción. | Power BI, Google Data Studio | 2 semanas | Edinson Delgado | Puede requerir datos ficticios para pruebas iniciales. |
| Aseguramiento de calidad | Pruebas unitarias e integración | Realizar pruebas unitarias y de integración en los módulos críticos. | Flutter Test, Postman | 2 semanas | Equipo completo | Garantizar estabilidad de la aplicación. |
| Comunicación profesional | Presentación de avances | Preparar entregas parciales para el docente con retroalimentación. | PowerPoint, reuniones | 2 semanas | Equipo completo | Servirá para ajustar errores antes de la entrega final. |
| Documentación técnica | Documentación final | Redactar documentación técnica, manual de usuario y entrega final. | Word, GitHub | 1 semana | Nicolas Lizama | Entregar junto con la app en la fase final. |

| **8. Carta Gantt** |
| --- |

| **ACTIVIDAD** | **Semanas** | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **Sprint 1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Creación de la documentación** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Seleccion de tecnologias** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Creación de prototipos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Diseño de la arquitectura del software** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Sprint 2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Creación del frontend** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Creación del backend** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Creacion de usuario** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Integración con la base de datos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Sprint 3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Continuación frontend** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Continuación backend** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Módulo de inscripción de clases** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Actividades de autoaprendizaje** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Sprint 4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Autentificación De usuarios por roles** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Sistema de pagos en línea** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Postulación laboral** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Implementación de BI** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Sprint 5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Pruebas unitarias** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Pruebas de integración** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Revisión final y entrega final** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Documentación final y entrega de software** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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. [↑](#footnote-ref-0)