

**Capstone**

PTY4614-004D

Sede Puente Alto

**Autoevaluación Definición Proyecto APT**

Jonathan Sarmiento Sanchez

Prof. Julio Manuel Tapia Acevedo

26-08-2024

**ÍNDICE DE CONTENIDO**

[**Abstract 3**](#_7j8xp3euar8b)

[**Abstract(Inglés) 3**](#_5jr9u9s2oq7g)

[**Desarrollo de Ingeniería 4**](#_ctp81ey68jfe)

[● Descripción breve del proyecto APT. 4](#_s8sloi6dbtus)

[● Relación del proyecto APT con las competencias del perfil de egreso. 4](#_tjz1epryijyz)

[● Relación del proyecto APT con tus intereses profesionales. 5](#_5ej9pk18nioe)

[● Factibilidad del proyecto dentro de la asignatura. 6](#_uoauxtiejldo)

[● Objetivo general 6](#_f28u0wwfyydd)

[● Objetivos específicos 7](#_7rh9xvje7zls)

[● Propuesta metodológica de trabajo que permita alcanzar los objetivos. 8](#_cylz18n81lii)

[● Plan de trabajo para el proyecto APT. 8](#_rs72vld341b0)

[● Propuesta de evidencias que darán cuenta del logro de las actividades. 10](#_9k3q4yh1vo7j)

[**Conclusion 12**](#_bis7mk55t1o3)

[**Reflexión 12**](#_8s6on045k0bx)

[**Bibliografía 13**](#_bqra10fd64v2)

# Abstract

Este proyecto tiene como objetivo desarrollar una plataforma educativa digital para mejorar la comunicación y la gestión académica entre padres, alumnos y profesores en colegios de Santiago, Chile. La plataforma incluirá una aplicación móvil, un sitio web y un sistema de escritorio para administradores y profesores, permitiendo el acceso a calificaciones, asistencia y actividades escolares. Se utilizarán metodologías ágiles, específicamente Scrum, para garantizar una entrega iterativa y adaptativa del producto. Los resultados esperados incluyen una mayor participación de los padres en la educación de sus hijos, una mejor gestión académica para los profesores y un acceso más fácil para los estudiantes a su progreso académico. La implementación de esta plataforma promete optimizar la calidad educativa y fomentar la inclusión digital en la comunidad escolar.

# Abstract(Inglés)

This project aims to develop a digital educational platform to enhance communication and academic management between parents, students, and teachers in schools in Santiago, Chile. The platform will include a mobile application, a website, and a desktop system for administrators and teachers, providing access to grades, attendance, and school activities. Agile methodologies, specifically Scrum, will be used to ensure iterative and adaptive delivery of the product. Expected outcomes include increased parental involvement in students' education, improved academic management for teachers, and easier access for students to their academic progress. The implementation of this platform is expected to optimize educational quality and promote digital inclusion within the school community.

# Desarrollo de Ingeniería

## Descripción breve del proyecto APT.

El objetivo de nuestro proyecto es crear una plataforma digital integrada que mejore la gestión educativa y la comunicación en colegios de Santiago, Chile, con escasos recursos. Esta plataforma incluirá una aplicación móvil y un sitio web que brindarán a padres, alumnos y profesores acceso rápido y fácil a información crucial como calificaciones, asistencia y actividades escolares. A través de este acceso, se busca potenciar la participación de los padres en el proceso educativo y, a su vez, mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

El proyecto se enfocará en diseñar y desarrollar una plataforma digital accesible que responda a las necesidades de colegios con escasos recursos en Santiago. Se realizará un análisis inicial de las herramientas actuales para identificar las brechas tecnológicas, seguido por el desarrollo de un prototipo que será probado en colegios piloto. Basado en la retroalimentación, se mejorará la plataforma y se capacitará a los usuarios para asegurar su efectividad en mejorar la gestión educativa y la comunicación entre padres, alumnos y profesores.

## Relación del proyecto APT con las competencias del perfil de egreso.

Nuestro Proyecto APT se relaciona estrechamente con el perfil de egreso de Ingeniería en Informática, ya que busca aplicar diversas competencias fundamentales adquiridas durante mi formación académica. Entre las competencias seleccionadas, destaco el desarrollo de software, la gestión de proyectos y la comunicación efectiva, todas ellas esenciales para llevar a cabo la digitalización del libro de clases y mejorar la gestión educativa en los colegios de escasos recursos.

El desarrollo de software es una competencia clave en mi carrera, y su aplicación en este proyecto es fundamental para crear una plataforma digital funcional y accesible. La capacidad de diseñar y programar tanto la aplicación móvil como el sitio web permitirá abordar la problemática de la escasa digitalización en las aulas, facilitando el acceso a información educativa y mejorando la comunicación entre padres, alumnos y profesores.

La gestión de proyectos también es crucial, ya que implica la planificación, organización y supervisión de todas las etapas del proyecto. Esta competencia me permitirá coordinar esfuerzos, gestionar recursos y asegurar que se cumplan los plazos y objetivos establecidos. Una buena gestión del proyecto asegurará que el desarrollo de la plataforma sea eficiente y responda adecuadamente a las necesidades de los colegios beneficiados.

Finalmente, la comunicación efectiva es vital para involucrar a todos los actores en el proceso educativo. Al capacitar a profesores y apoderados en el uso de la plataforma, y al establecer canales de retroalimentación, puedo garantizar que la solución se adapte a las necesidades de los usuarios. Esta competencia no solo mejorará la implementación del proyecto, sino que también fomentará la colaboración entre padres, alumnos y profesores, lo que es esencial para el éxito de la iniciativa

## Relación del proyecto APT con tus intereses profesionales.

Nuestro Proyecto APT está alineado con nuestros intereses en gestión de proyectos, desarrollo de software y ciencia de datos. El objetivo es desarrollar una plataforma digital para la digitalización del libro de clases, que tendrá un impacto significativo en la educación en colegios de escasos recursos.

La gestión de proyectos será fundamental, ya que coordinará todas las etapas y recursos del proyecto, desde el análisis inicial hasta la implementación y evaluación. Este enfoque nos permitirá fortalecer nuestras habilidades en planificación, organización y supervisión de actividades.

En el ámbito del desarrollo de software, nos enfocaremos en crear una plataforma intuitiva y robusta. Desarrollaremos interfaces para usuarios como padres, alumnos y profesores, y también un sistema de escritorio para administradores y profesores, asegurando que la plataforma sea funcional y eficiente.

La ciencia de datos será crucial para analizar el rendimiento académico y la participación de los usuarios. Utilizaremos estos datos para mejorar la plataforma y tomar decisiones informadas que optimicen su funcionamiento.

Además, abordaremos la gestión de riesgos informáticos para proteger los datos sensibles de estudiantes y familias, garantizando la seguridad y el cumplimiento de normativas. Este proyecto nos permitirá aplicar nuestras habilidades en un contexto real y contribuir positivamente al ámbito educativo.

## Factibilidad del proyecto dentro de la asignatura.

El proyecto es totalmente viable para la asignatura porque está alineado con el plan "Todos al Aula", una iniciativa que busca modernizar la educación en Chile. Este plan se enfoca en integrar herramientas digitales que no solo facilitan el trabajo de los docentes, sino que también elevan la calidad educativa en general. Promueve el uso del libro de clases digital en las escuelas para optimizar el tiempo de enseñanza y proporcionar herramientas avanzadas para tomar decisiones basadas en datos.

Implementar el libro de clases digital permitirá a los colegios no solo cumplir con los requisitos administrativos y técnicos, sino también aprovechar una plataforma que ofrece acceso a datos valiosos. Con estos datos, se pueden mejorar la gestión educativa, optimizar el rendimiento académico y fomentar una mayor participación de los padres en la educación de sus hijos.

En resumen, este proyecto no solo cumple con los objetivos del plan "Todos al Aula", sino que también es una excelente oportunidad para aplicar nuestros conocimientos técnicos en un contexto que tiene un impacto positivo en la educación. Esto asegura tanto su viabilidad como su relevancia para la asignatura.

# 

## Objetivo general

El objetivo general del proyecto es desarrollar una plataforma digital integral que incluya una aplicación móvil, un sitio web y un software de escritorio, destinada a digitalizar el libro de clases en colegios de escasos recursos. Esta plataforma tiene como finalidad facilitar y mejorar la comunicación entre padres, alumnos y profesores, permitiendo el acceso a información relevante sobre el desempeño académico, asistencia y actividades escolares. A través de la aplicación, los padres estarán informados en tiempo real sobre las notas y la asistencia de sus hijos, así como sobre eventos y actividades educativas, lo que fomentará su participación activa en el proceso educativo. Por otro lado, el sitio web proporcionará un espacio seguro y accesible para que estudiantes, profesores y apoderados puedan acceder a información académica y administrativa, facilitando la gestión de la educación. Además, se implementará un sistema de registro exclusivo para profesores, que les permitirá llevar un control más eficiente de las clases y la interacción con los alumnos.

## Objetivos específicos

**Desarrollar una aplicación móvil intuitiva** que permita a los padres y alumnos acceder fácilmente a información sobre notas, asistencia y actividades escolares, asegurando que sea compatible con dispositivos Android e iOS.

**Crear un sitio web accesible y funciona**l que sirva como portal para estudiantes, profesores y apoderados, donde puedan consultar información académica, comunicarse entre sí y gestionar su interacción educativa de manera eficiente.

**Implementar un sistema de registro y gestión** exclusivo para profesores, que les permita llevar un control de las asistencias, notas y actividades, facilitando la planificación y ejecución de sus clases.

**Establecer un mecanismo de notificaciones** a través de la aplicación móvil para informar a los padres sobre cualquier cambio en las notas, asistencia o actividades escolares de sus hijos, promoviendo la comunicación constante.

**Realizar capacitaciones** para profesores y apoderados sobre el uso de la plataforma, asegurando que todos los usuarios estén familiarizados con las funcionalidades y beneficios del sistema.

**Evaluar el impacto de la plataforma** en la comunicación educativa mediante encuestas y feedback de usuarios, para realizar mejoras continuas y adaptaciones necesarias que optimicen la experiencia del usuario

**Fomentar la inclusión digital** al proporcionar apoyo técnico a las familias que puedan tener dificultades para acceder a la plataforma.

## Propuesta metodológica de trabajo que permita alcanzar los objetivos.

Para alcanzar los objetivos del proyecto, implementaremos la metodología Scrum, una de las metodologías ágiles más efectivas para el desarrollo de proyectos complejos. Scrum facilita un enfoque iterativo e incremental, lo que permite al equipo adaptarse a los cambios y recibir retroalimentación de manera continua, asegurando un progreso constante hacia los objetivos planteados.

La estructura de sprints cortos y enfocados en Scrum permite que las tareas más importantes y de mayor valor sean abordadas primero, garantizando que se cumplan los objetivos críticos en tiempo y forma. La metodología también promueve la transparencia y comunicación constante dentro del equipo mediante reuniones diarias, lo que ayuda a identificar y resolver problemas rápidamente.

Scrum nos permite mantener un enfoque flexible y ajustable, esencial para responder a los cambios en los requerimientos o prioridades del proyecto. Además, el uso del Product Backlog como herramienta de priorización asegura que el equipo se concentre en las tareas que realmente aportan valor al proyecto, facilitando la entrega de un producto final que cumpla con los estándares de calidad y los objetivos planteados desde el inicio.

## Plan de trabajo para el proyecto APT.

| Competencia o unidades de competencias | Nombre de Actividades/Tareas | Descripción Actividades/Tareas | Recursos | Duración de la actividad | Responsable[[1]](#footnote-0) | Observaciones |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gestión de Proyectos informáticos | Inicio del proyecto | Crear visión del proyecto  Identificar Roles  Formar Equipos Scrum  Desarrollar épicas  Crear el backlog Priorizado | Herramientas de gestión de proyectos, documentación del proyecto, reuniones con el equipo. | 2 Días | Todo el Equipo | Es fundamental establecer una visión clara y roles bien definidos para asegurar un inicio sólido. |
| Gestión de Proyectos informáticos | Planificación y priorización. | Crear historias de usuario  Priorizar Historias de Usuario  Comprometer Historias de Usuario  Planificación de sprints  Crear el sprint backlog | Herramientas de planificación, guías de priorización (por ejemplo, MoSCoW), reuniones de planificación. | 3 Días | Todo el Equipo | Es crucial una priorización efectiva para asegurar que las funcionalidades más importantes se desarrollen primero. La planificación del sprint debe ser flexible para adaptarse a cambios y nuevas prioridades. |
| Desarrollo y adaptación de sistemas computacionales | Implementación | Realización de los sprints  Crear entregables  Realizar Daily Standup  Refinar el Backlog priorizado del producto. | Entorno de desarrollo (IDE, repositorios de código) | 15 Semanas | Todo el Equipo | Se deben realizar entregas incrementales durante cada sprint. Es importante el seguimiento diario para resolver impedimentos rápidamente y ajustar el plan según sea necesario. |
| Aseguramiento de la calidad del software | Revisión y Retrospectiva | Permitir autoanálisis, reconocer errores, destacar aciertos y descubrir oportunidades de mejora | Herramientas de retrospección, documentación de resultados previos, guías de buenas prácticas en Scrum. | 2 Semanas | Todo el Equipo | Las retrospectivas deben ser constructivas, enfocadas en mejorar procesos y prácticas para sprints futuros. Es crucial documentar las conclusiones para aplicarlas en iteraciones siguientes. |
| Comunicación efectiva | Lanzamiento | Presentación del Producto final | Presentaciones (PowerPoint, Google Slides) | 1 Semana | Todo el Equipo | Es importante preparar bien la presentación para comunicar de forma clara y efectiva los logros del proyecto. Se deben anticipar preguntas y estar preparados para discusiones detalladas. |

## Propuesta de evidencias que darán cuenta del logro de las actividades.

1. Inicio del Proyecto

Crear Visión del Proyecto

Evidencia: Documento de visión del proyecto aprobado por el equipo y partes interesadas.

Identificar Roles

Evidencia: Lista de roles y responsabilidades claramente definidos y comunicados al equipo.

Formar Equipos Scrum

Evidencia: Documento de formación de equipos Scrum, incluyendo asignaciones de roles y responsabilidades.

Desarrollar Épicas

Evidencia: Documento de épicas desarrolladas y revisadas, almacenado en una herramienta de gestión de proyectos.

Crear el Backlog Priorizado

Evidencia: Backlog priorizado documentado.

2. Planificación y Priorización

Crear Historias de Usuario

Evidencia: Documento con historias de usuario desarrolladas y detalladas, almacenado en la herramienta de gestión de proyectos.

Priorizar Historias de Usuario

Evidencia: Documento de priorización de historias de usuario, incluyendo métodos de priorización utilizados.

Planificación de Sprints

Evidencia: Planificación de sprints documentada, con fechas y objetivos definidos.

Crear el Sprint Backlog

Evidencia: Sprint backlog documentado y accesible para el equipo.

3. Implementación

Realización de los Sprints

Evidencia: Informes de progreso de sprints, incluyendo entregables alcanzados y comparación con el plan inicial.

Crear Entregables

Evidencia: Entregables del sprint (aplicaciones móviles, funciones implementadas) disponibles para revisión.

Realizar Daily Standup

Evidencia: Actas de reuniones diarias (Daily Standups) con puntos discutidos y acciones acordadas.

Refinar el Backlog Priorizado del Producto

Evidencia: Documentación de refinamiento del backlog, con actualizaciones y ajustes realizados.

4. Revisión y Retrospectiva

Permitir Autoanálisis

Evidencia: Actas de reuniones de retrospectiva con análisis de procesos, errores y mejoras propuestas.

Reconocer Errores y Destacar Aciertos

Evidencia: Documentación de errores identificados y éxitos logrados durante el sprint, junto con planes de acción.

Descubrir Oportunidades de Mejora

Evidencia: Lista de oportunidades de mejora identificadas y estrategias para abordarlas en futuros sprints.

5. Comunicación Efectiva

Presentación del Producto Final

Evidencia: Presentación final del producto, incluyendo PowerPoint o Google Slides, y grabación de la presentación si es aplicable.

# 

# Conclusion

The project is set to revolutionize educational management and communication in Santiago’s schools by implementing a comprehensive digital platform. This platform, consisting of a mobile app, a website, and a desktop system, is designed to enhance parental engagement, streamline teacher administration, and facilitate student access to academic information. By employing Scrum, we ensure an iterative and flexible approach, which allows us to adapt to changes and continuously deliver value. The evidence provided for each activity will objectively demonstrate progress and success, ensuring that we meet our project goals and deliver a high-quality solution.

# Reflexión

This project underscores the significant impact of agile methodologies, particularly Scrum, in developing effective digital solutions for education. The iterative nature of Scrum has allowed us to adapt quickly to evolving needs and ensure that our platform aligns with user requirements. Effective communication and thorough training have been critical in maximizing the platform's effectiveness. This experience not only highlights the importance of agile practices in software development but also demonstrates how technology can drive improvements in educational management and inclusivity, particularly in resource-limited settings. By focusing on user needs and iterative development, we have advanced towards enhancing educational quality and fostering greater digital engagement in schools.

# 

# **Bibliografía**

Ministerio de Educación de Chile. (n.d.). Plan Todos al Aula. Recuperado de <https://www.mineduc.cl/plan-todos-al-aula/>

Ministerio de Educación de Chile. (n.d.). Educación Digital en Chile. Recuperado de https://www.ede.mineduc.cl/

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)