



APT - Plataforma SaaS Educativa Integral

Optimizando la Gestión Educativa en Chile

Nombres: Matias Quijada

Arturo Levil

Diego Rojas

Luciano Meyer

Benjamin Arancibia

Curso: CAPSTONE_710V

Sede: Maipú

Profesor: Antonio Eduardo Gallardo Burgos

Fecha: 17-11-2025

Abstract

"The APT project addresses the critical lack of integrated digital tools in the Chilean educational ecosystem, where a significant percentage of institutions still rely on fragmented, manual processes. Adopting an agile methodology driven by an iterative roadmap, the team focused on developing a comprehensive SaaS solution to centralize academic management.

To date, **Phase 1 (Nucleus Operations)** has been successfully completed, delivering essential functionalities for academic file management, intelligent attendance tracking, and unified communication. Currently, the project is executing **Phase 2**, shifting the strategic focus toward 'Powerful Data Analytics'. Based on key stakeholder feedback, the development roadmap was adjusted to prioritize personalized dashboards and automated performance reports, ensuring the platform provides immediate value for institutional decision-making."

Chile Education



Datos del Mercado

Contexto Nacional y Oportunidad

12,000+

Establecimientos

Educacionales en Chile

3.6M

Estudiantes En el sistema
escolar

7,200-8,400

Colegios Potenciales Sin
acceso a plataformas
integradas

Oportunidad de Mercado

- 45% de colegios sin plataforma educativa integrada
- Brecha digital marcada en colegios municipales y particulares subvencionados
- Mercado en crecimiento post-pandemia
- Demanda creciente por soluciones accesibles

Ventaja Competitiva

Competencia: Lirmi, Alexia, Smiledu (soluciones premium costosas), WebClass, Zeiken (intermedias)
Nuestra ventaja: Accesibilidad y enfoque específico en el contexto educativo chileno

Problema Identificado



Situación Actual en Chile

El 45% de los colegios municipales y particulares subvencionados en Chile no cuentan con plataformas educativas integradas. Los procesos administrativos se realizan de forma manual o con sistemas obsoletos, generando falta de integración entre los diferentes procesos educativos y dificultad para acceder a información en tiempo real.

Impacto Crítico

- Tiempo excesivo en tareas administrativas
- Errores en el registro de información
- Dificultad para generar reportes y análisis
- Falta de comunicación efectiva entre actores educativos
- Brecha digital afecta principalmente a establecimientos en zonas rurales

Solución Propuesta

APT - Plataforma SaaS Educativa Integral



Características Principales

- Sistema de gestión de asistencia en tiempo real
- Registro y seguimiento de calificaciones
- Sistema de reportes automáticos
- Mensajería instantánea integrada
- Dashboards personalizados por rol
- Gestión de estudiantes y docentes
- Adaptado al sistema educativo chileno

Ventajas Competitivas

Es específicamente diseñada para el

- contexto chileno
- Accesible para colegios con recursos limitados
- Responsive (móviles, tablets y PC)
- Fácil implementación sin infraestructura compleja
- Seguridad de datos educativos

Usuarios

Docente: Carlos 45 años

- Necesidad: Maximizar el tiempo efectivo de enseñanza en el aula.
- Frustración: Perder 15-20 minutos diarios pasando lista manualmente y calculando promedios en papel.
- Solución: Uso de la plataforma para registro de asistencia en 1 clic y cálculo automático de notas.

Estudiante

Sistema de asistencia automatizado, gestión de calificaciones digital y reportes automáticos

Objetivos del Proyecto

Digitalizar Procesos

Sistema de asistencia automatizado, gestión de calificaciones digital y reportes automáticos

Democratizar el Acceso

Plataforma accesible para colegios de todos los recursos con interfaz intuitiva

Mejorar Comunicación

Sistema de mensajería integrado y notificaciones en tiempo real

Optimizar Decisiones

Dashboards con métricas en tiempo real y análisis de datos educativos

Objetivo General: Desarrollar una plataforma SaaS educativa integral que optimice los procesos administrativos y pedagógicos de las instituciones educativas en Chile.

Alcance y limitaciones

Alcance

- Plataforma web responsiva: Compatible con moviles, tables y pc (react 19)
- Sistema Multi_rol: Perfiles seguros para Docentes y estudiantes
- Gestión académica core: asistencia en tiempo real, calificaciones (escala 1.0-7.0) y reportes automáticos.
- Comunicaciones integrada: chat y notificaciones institucionales.

Limitaciones

- No es un ERP financiero: No gestiona pagos de matrículas ni sueldos
- Dependencia de conexión: Requiere acceso a internet para la sincronización en tiempo real (no tiene modo offline completo).
- Integración legada: En esta fase no se conecta con sistemas antiguos del Mineduc (SIGE), se priorizó el módulo propio de analítica.

Metodología de trabajo

- Framework Agile
 - Scrum: Trabajo en sprints de 2 semanas con entregas de valor constantes
- Control de versiones:
 - Git Flow: Uso de ramas estructuradas en github (Main, Develop, Feature/) para asegurar la integridad del código
- Estrategia de desarrollo:
 - Iterativo e incremental: Inicio con fase 1 y evolución hacia fase 2 basada en feedback de docentes.

Roadmap de producto

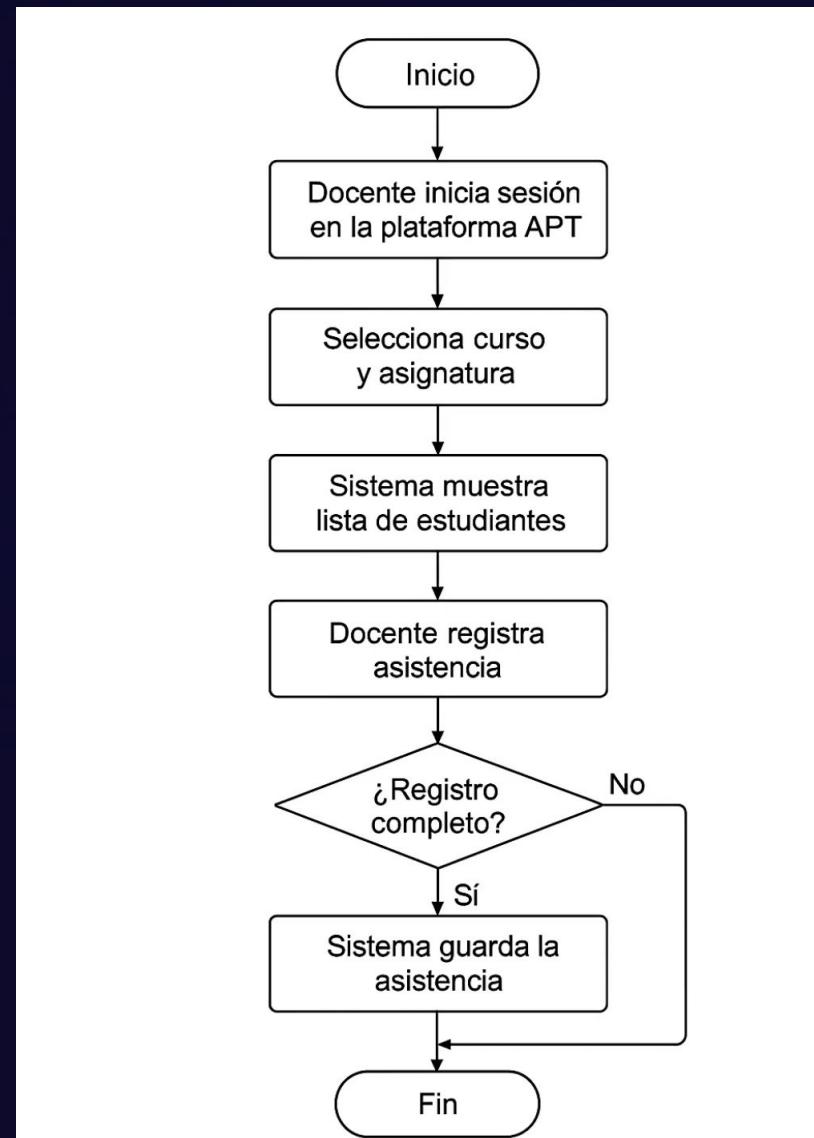
| ROADMAP PROYECTO EDUCATIVO SAAS APT | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | MES 1 | MES 2 | MES 3 |
| FASE 1 – MVP | <ul style="list-style-type: none">• Sistema básico funcional• Base de datos en la nube• Sistema de autenticación robusto• Sincronización con Google Workspace• Aplicación móvil nativa | | |
| FASE 2 – PROFESORES | | <ul style="list-style-type: none">• Sistema de asistencia• Calificaciones• Reportes avanzados | |
| FASE 3 – ALUMNOS | | <ul style="list-style-type: none">• Gestión de estudiantes• Reportes básicos | |
| FASE 4 – ESCALABILIDAD | | | <ul style="list-style-type: none">• Multi-institucional• Sistema de pagos integrado• Gestión de biblioteca• Gestión de transporte escolar |

Tecnologias usadas

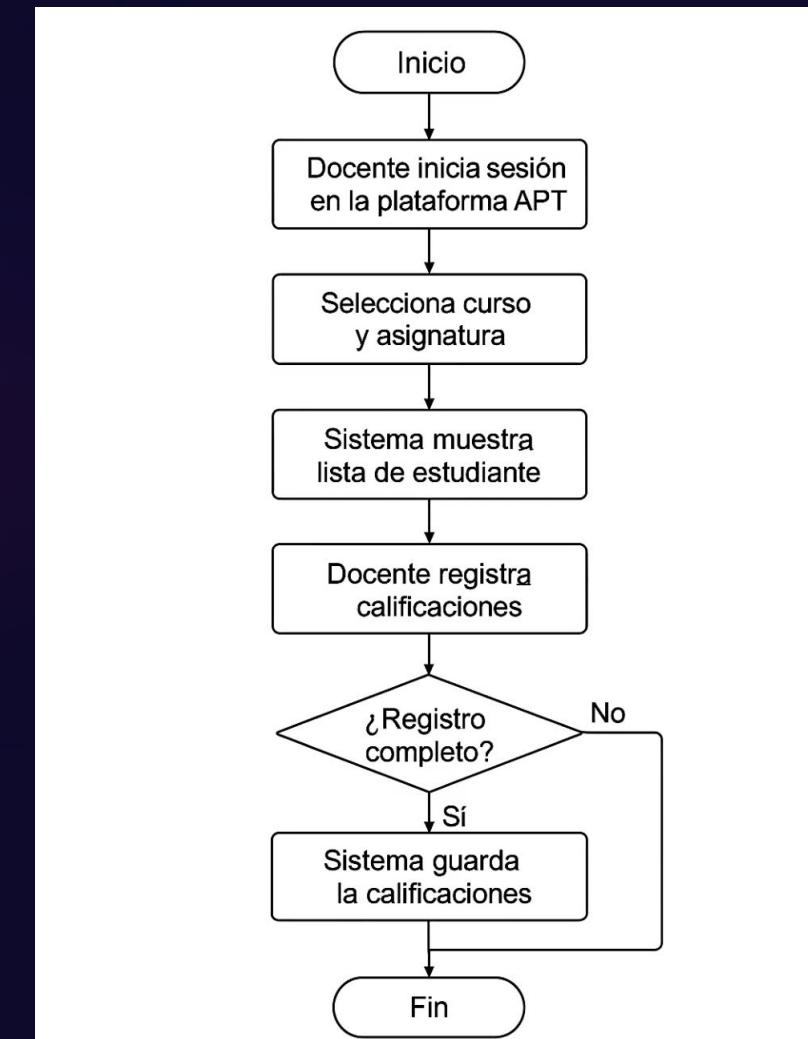
- Frontend
 - React 19: Framework moderno para una interfaz veloz.
 - TypeScript: Tipado estático para código seguro y escalable.
 - Material-UI: Componentes de diseño profesional y responsivo.
- Navegacion:
 - React Router: Para una experiencia de usuario fluida tipo SPA (Single Page Application).
- Infraestructura/Backend:
 - Cloud Database: Base de datos en la nube (Sincronización Google Workspace).

Diagrama de flujo de procesos

Registro de Asistencia

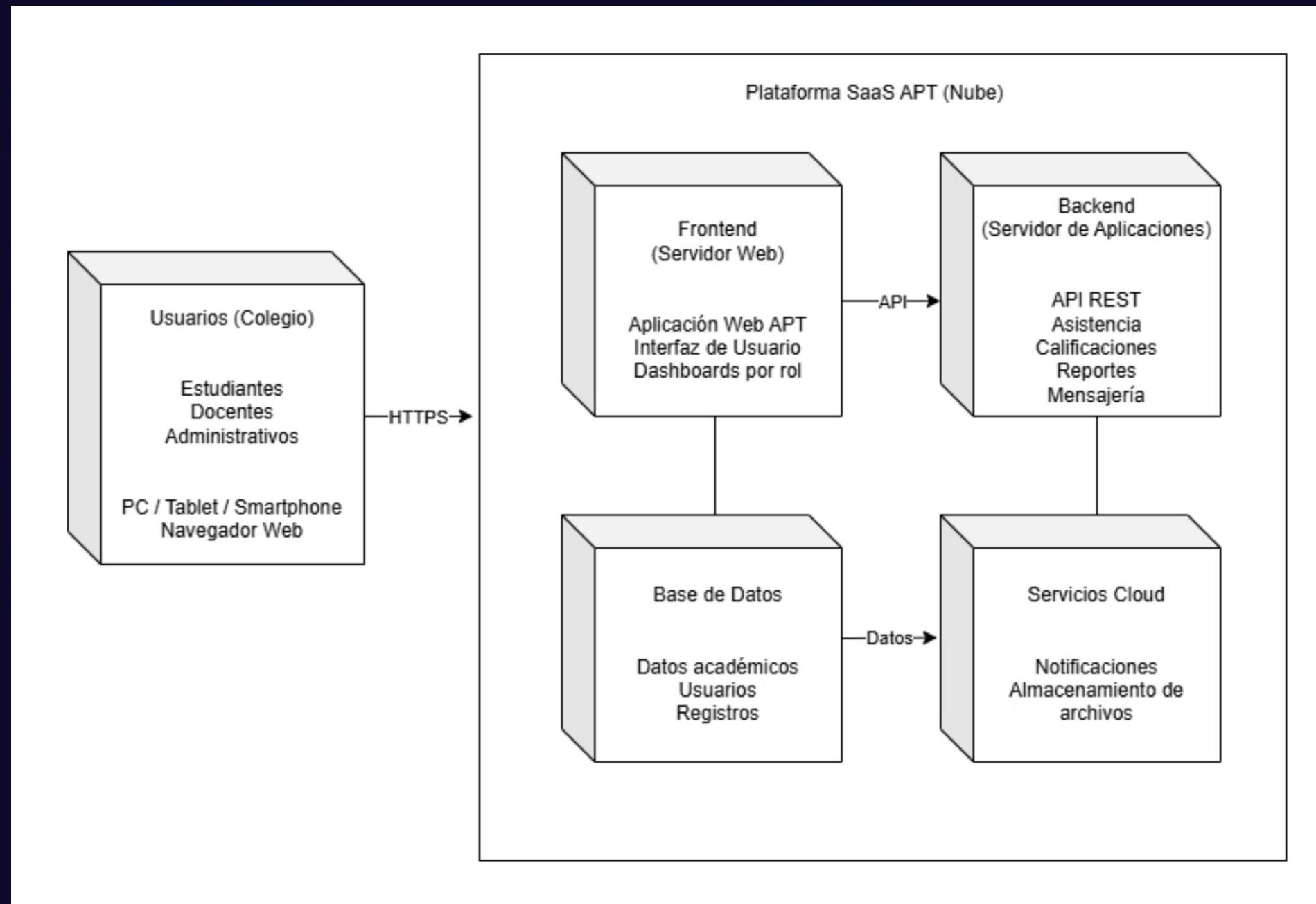


Registro de Calificaciones

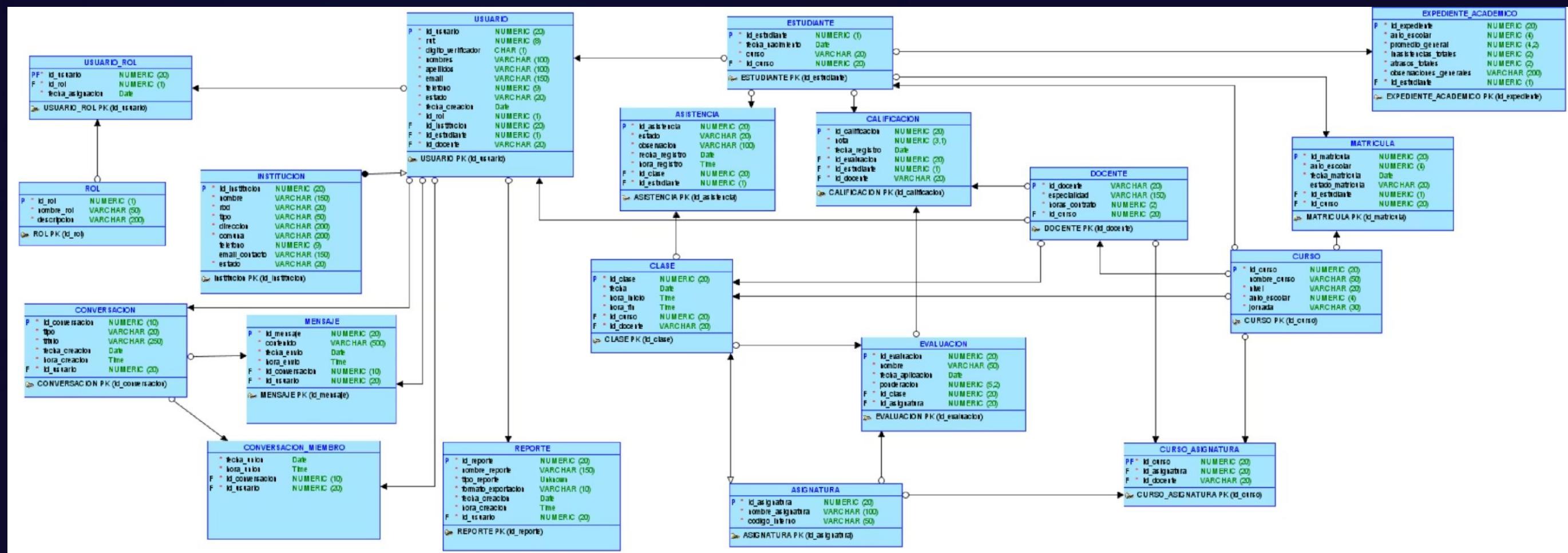


VIDEO

Diagrama de despliegue



Modelo de datos



Flujo financiero

| Costo del Proyecto | | | |
|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------------|
| Categoría | Itrem de Costo | Costo mensual | Costo Proyecto (4 meses) |
| I.Costos de RR.HH | Desarrollador Senior | \$2.000.000 | \$8.000.000 |
| | Desarrollador Junior | \$950.000 | \$3.800.000 |
| | Diseñador UI/UX part-time | \$450.000 | \$1.800.000 |
| | PM/Coordinador part-time | \$350.000 | \$1.400.000 |
| | | Subtotal I | \$3.750.000 |
| II.Costos Operacionales | Supabase Pro | \$25.000 | \$100.000 |
| | Vercel Pro | \$20.000 | \$80.000 |
| | Sentry/Logs | \$10.000 | \$40.000 |
| | Herramientas gestión | \$8.000 | \$32.000 |
| | | Subtotal II | \$63.000 |
| III.Licencia Y Software | Google Workspace Business Starter | \$15.000 | \$60.000 |
| | Office 365 Personal | \$6.000 | \$24.000 |
| | GitHub Pro | \$8.000 | \$32.000 |
| | Figma Professional | \$12.000 | \$48.000 |
| | | Subtotal III | \$41.000 |
| IV.Mantención y Soporte Ti | Soporte TI 15 hrs/mes | \$270.000 | \$810.000 |
| | Mantención plataforma | \$150.000 | \$450.000 |
| | Monitoreo Supabase/Vercel | \$50.000 | \$150.000 |
| | | Subtotal IV | \$470.000 |
| TOTALES | | \$4.324.000 | \$16.826.000 |

Resultado obtenido

- Nucleo Operativo completado:
 - Sistema de gestión de expedientes y asistencia 100% funcional.
- Interfaz Multi-Dispositivo:
 - Diseño responsivo validado en celulares y computadores de escritorio.
- Seguridad y Roles:
 - Sistema de autenticación y vistas personalizadas según si eres docente o estudiante.
- Analitica Inicial:
 - Prototipos funcionales de dashboards y reportes automáticos.

Obstáculos durante el desarrollo

La principal dificultad enfrentada durante el desarrollo del proyecto fue el poco tiempo disponible para dedicarle a las tareas, sumado a los distintos horarios laborales de los integrantes del equipo, lo que dificultó la coordinación y la realización de reuniones periódicas.

Si bien se lograron realizar encuentros de trabajo, no siempre fue posible reunirnos con la frecuencia deseada.

Frente a esta situación, el equipo optó por organizar el trabajo de manera colaborativa y asincrónica, utilizando una carpeta compartida en Google Drive que contenía toda la información y el material necesario, permitiendo que cada integrante avanzara en las tareas según su disponibilidad horaria.

Roles de Usuario

Sistema Multi-Rol

Docente

Gestión de estudiantes, registro de asistencia, calificación de evaluaciones, generación de reportes y comunicación con estudiantes.

Estudiante

Consulta de calificaciones, visualización de asistencia, comunicación con docentes y dashboard personal.

Funcionalidades

Principales

Sistema de Asistencia

Registro en tiempo real con estados: Presente, Ausente, Tardanza, Justificado. Reportes automáticos por período y seguimiento individual.

Gestión de Calificaciones

Registro por asignatura con escala chilena (1.0 - 7.0). Cálculo automático de promedios e historial completo.

Sistema de Reportes

Generación automática de reportes de asistencia, académicos e institucionales con exportación de datos.

Mensajería Instantánea

Chat directo, mensajes grupales, anuncios institucionales y notificaciones en tiempo real.

Features educast-your educactions an modal educatilly infinit platform

Use our general features and its benefits with our education.

Use our features

Group Features

Customizable

Attendance

Leave

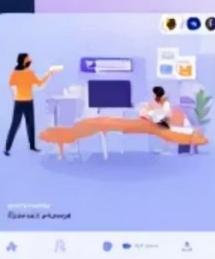
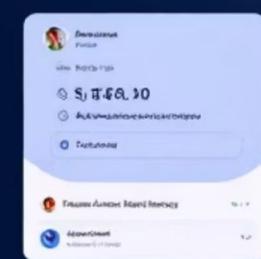
Grade

Mark

Unleashing your fur aninigle educational platform

Let's enhance your educational and teaching experience with the most advanced and user-friendly educational platform available. Our platform offers a wide range of features designed to support teachers, students, and administrators in their daily educational activities.

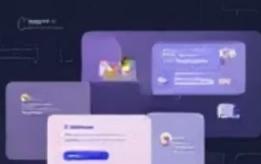
View Features



For monal ecoment for surdlyng lever nex't fieäures

Use our platform to facilitate communication and collaboration between students, parents, and teachers. Our platform offers a wide range of features designed to support teachers, students, and administrators in their daily educational activities.

- ✓ Monal ecoment
- ✓ Surdlyng lever nex't
- ✓ fieäures
- ✓ Educate Peafule
- ✓ Grade
- ✓ Leave
- ✓ Assignment
- ✓ Customizable



Conclusiones

Logros Principales

- Plataforma funcional con tecnologías modernas
- Sistema multi-rol adaptado al contexto chileno
- Interfaz intuitiva sin capacitación extensa
- Solución accesible para recursos limitados
- Base sólida para futuras expansiones

Impacto y Contribución



Democratización del Acceso

Facilitamos el acceso a herramientas educativas digitales para instituciones de todos los recursos, reduciendo la brecha digital en el sistema educativo chileno.



Optimización de Procesos

Automatizamos y optimizamos procesos administrativos escolares, liberando tiempo valioso para enfocarse en la calidad educativa.

Innovación Educativa

Impulsamos la innovación en el sector educativo chileno con soluciones tecnológicas adaptadas a nuestro contexto local.

Aprendizajes Clave

- Desarrollo full-stack con React y TypeScript
- Diseño de interfaces de usuario
- Arquitectura de software escalable
- Gestión de proyectos complejos
- Comprensión del contexto educativo chileno





Agradecimientos

Nuestro Profesor: Antonio Eduardo Gallardo Burgos

Por su guía, apoyo y conocimientos compartidos durante el desarrollo de este proyecto.

Universidad: Duoc UC Maipú

Por brindarnos las herramientas, recursos y el espacio para desarrollar esta solución innovadora.

Compañeros de Equipo: Grupo 5

Por su dedicación, colaboración y compromiso en cada etapa del proyecto.

Instituciones Educativas: DS Alemán Santiago

Que nos inspiraron y motivaron a crear una solución que responda a necesidades reales del sector.



Contacto y Recursos

Equipo de Desarrollo

Luciano Meyer luc.meyer@duocuc.cl

Benjamin Arancibia ben.arancibiaa@duocuc.cl

Matias Quijada m.quijada@duocuc.cl

Arturo Levil ar.levil@duocuc.cl

Diego Rojas di.rojasr@duocuc.cl

Repositorio del Proyecto

GitHub

<https://github.com/lucmeyer-sketch/CapStone-710V>

Código fuente completo y documentación técnica
disponible

Demo en Vivo

Plataforma APT

[URL de la demo]

Prueba todas las funcionalidades de nuestra plataforma
educativa