## 

Proyecto EduControl

EduControl

Fecha: 22/08/2025

**Integrantes:** Alvaro Fredes/ Eugenio Correa

**Sección:** 706V

## 

## Abstract (English)

## EduControl is a responsive web system for managing grades and attendance at Colegio Instituto América. It centralizes academic information, facilitates communication among teachers, students, and tutors, and generates official semester reports. The MVP includes secure authentication, role-based access, attendance records, grade publishing, and exportable reports. This project connects data modeling, security, usability, and deployment practices to the course context.

## Abstract (Español)

EduControl es un sistema web responsivo para la gestión de notas y asistencias del Colegio Instituto América. Centraliza la información académica, facilita la comunicación entre profesores, alumnos y tutores, y genera reportes semestrales oficiales. El MVP incluye autenticación segura, control de acceso por roles, registro de asistencias, edición/publicación de notas y reportes exportables. El proyecto integra modelado de datos, seguridad, usabilidad y despliegue dentro del contexto de la asignatura.

## Descripción breve del proyecto APT y justificación de su relevancia

EduControl busca mejorar la trazabilidad de notas y asistencias en el Colegio Instituto América. Permitirá que un profesor registre y publique notas, que los alumnos y tutores las consulten en línea, y que se coordinen reportes oficiales exportables en PDF/CSV. La relevancia técnica radica en integrar desarrollo web responsivo, autenticación segura y gestión de datos académicos bajo buenas prácticas de seguridad y accesibilidad. La relevancia social está en optimizar la comunicación entre profesores, alumnos y apoderados, y entregar información confiable y transparente para el proceso educativo.

## Relación con las competencias del perfil de egreso

EduControl se concibe como un proyecto que articula de manera orgánica las capacidades que el perfil de egreso espera de un ingeniero en informática. Desde el inicio, el trabajo de levantamiento de requerimientos y la definición del MVP obligan a planificar con criterio, priorizar lo esencial y anticipar riesgos técnicos y de coordinación; esa disciplina de planificación y control es la base de la gestión de proyectos y se reflejará en entregas incrementales claras, tableros de seguimiento y criterios de aceptación verificables.

En el corazón de la solución, la calidad del modelo de datos será clave: se representarán usuarios, cursos, asignaturas, notas y asistencias de forma coherente y escalable, diseñando relaciones que permitan búsquedas eficientes y eviten inconsistencias. Esa reflexión de diseño conecta necesidades del negocio con estructura y rendimiento, sustentando la competencia de construcción de modelos de datos.

La construcción del software integra decisiones de arquitectura, contratos de API y una interfaz usable y accesible. La coordinación entre frontend, backend y servicios externos (por ejemplo, SSO o SMTP) requiere integrar componentes de manera limpia y mantenerlos bajo control de versiones; así se ejercita la competencia de desarrollar soluciones mantenibles, probables y seguras.

La definición de escenarios críticos, criterios de aceptación y un plan de pruebas orientado a flujos reales (registro de asistencia, publicación de notas, generación de reportes) conecta el diseño con la verificación de calidad. Documentar decisiones, justificar alternativas y dejar evidencia clara para terceros hace trazable el proyecto y demuestra comunicación técnica efectiva. En conjunto, EduControl se transforma en un vehículo concreto para demostrar cómo las competencias del egreso se aplican de principio a fin en una solución de software.

## Relación del proyecto APT con intereses profesionales

EduControl nace alineado con lo que más motiva a los integrantes del equipo: la construcción de soluciones web que resuelvan problemas reales en educación. Álvaro se orienta al desarrollo backend y seguridad, con foco en autenticación robusta y manejo seguro de datos; Eugenio se especializa en desarrollo frontend, liderando la construcción de una interfaz accesible y usable, donde la gestión de notas y asistencias se realice de forma ágil y clara.

Esta combinación —backend seguro y frontend accesible— hace que EduControl sea, además de un proyecto académico, un espacio de práctica profesional en las áreas que ambos buscan profundizar: web, seguridad, usabilidad y trazabilidad de datos educativos.

## Argumento sobre la factibilidad del proyecto dentro de la asignatura

EduControl es factible porque parte de un alcance acotado a un MVP que aborda flujos esenciales: autenticación, gestión de usuarios, registro de asistencias y notas, y generación de reportes. Ese recorte permite concentrar esfuerzos donde hay mayor valor y reduce la incertidumbre técnica. Además, se apoya en tecnologías conocidas y bien documentadas en la carrera (web, API REST y base de datos relacional) y en recursos alcanzables (equipos personales, repositorio, dominios educativos en opción), lo que minimiza costos y riesgos de entrada.

La factibilidad también descansa en la organización del trabajo: primero se documenta y prototipa para acordar criterios de aceptación; luego se implementan incrementos pequeños y verificables. Con un equipo de dos personas, esta secuencia reduce retrabajo, reparte responsabilidades de forma natural y produce entregables que pueden recibir retroalimentación temprana del docente.

En relación con los riesgos identificados (integraciones, consistencia de datos CSV, coordinación con el colegio), la estrategia es mantener decisiones simples y comprobables: endpoints claros, validaciones de entrada y modularidad desde el diseño. Si surgen cambios, el alcance del MVP puede ajustarse sin comprometer la coherencia del producto. El proyecto se presenta como viable dentro de la asignatura porque combina un objetivo realista, tecnología adecuada, recursos alcanzables y un plan incremental que facilita medir avances y tomar decisiones informadas.

## Indicadores de calidad requeridos en el diseño del Proyecto APT

La calidad del proyecto se definirá desde el diseño, no como un control al final. Cada decisión quedará respaldada por criterios verificables y trazables al MVP.

* **Experiencia de usuario:** navegación predecible, consistencia visual, mensajes claros.
* **Desempeño:** tiempos de respuesta <2s en páginas críticas bajo carga realista.
* **Accesibilidad:** cumplimiento WCAG AA, navegación por teclado y textos alternativos.
* **Seguridad y privacidad:** autenticación robusta, sesiones con expiración, cifrado en tránsito, principio de menor privilegio.
* **Confiabilidad y mantenibilidad:** contratos de API estables, modularidad, pruebas unitarias e integración.
* **Datos:** integridad referencial, validaciones de entrada y bitácoras de cambios.
* **Entregabilidad:** documentación suficiente (requisitos, modelo de datos, guías de despliegue, manuales), entornos de prueba reproducibles y registro ordenado de decisiones.

Estos indicadores se considerarán cumplidos cuando el MVP, en entorno de pruebas, demuestre sus flujos clave con evidencias claras y coherentes con lo planificado.

## Conclusiones individuales

### Alvaro – Conclusion

La documentación permitió consolidar la visión del proyecto en pasos accionables. Definir el alcance, los usuarios y los entregables asegura trazabilidad y calidad. Desde un enfoque profesional, el proyecto conecta mis intereses en backend y seguridad con prácticas de ingeniería medibles y verificables.

### Eugenio – Conclusión

La planificación del proyecto muestra cómo un modelo de datos coherente, una interfaz usable y prácticas de pruebas permiten construir una solución educativa robusta. Esto conecta mis intereses en desarrollo frontend y UX con disciplina técnica realista

## Reflexión

Trabajar primero en documentación cambió el ritmo y la claridad del proyecto. Las decisiones quedaron ancladas a criterios verificables y a un MVP acotado. Los roles del equipo se complementaron y los riesgos se identificaron temprano con planes de mitigación. El proyecto ahora cuenta con un lenguaje común —problemas, flujos y métricas— que facilita la colaboración y la auditoría del progreso.