Proyecto APT

“TuTurno”

Integrantes: Brayan Chávez

Katia Concha

Asignatura: Ingeniería en informática - CAPSTONE

Fecha: 01 de septiembre del 2025

Contenido

[Abstract 4](#_Toc207656105)

[Descripción del proyecto APT 4](#_Toc207656106)

[Relación con competencias del perfil de egreso 5](#_Toc207656107)

[Relación con intereses profesionales 5](#_Toc207656108)

[Factibilidad dentro de la asignatura 6](#_Toc207656109)

[Cumplimiento de indicadores de calidad 7](#_Toc207656110)

[Conclusiones 7](#_Toc207656111)

[Reflexión 8](#_Toc207656112)

# Abstract

Este proyecto busca mejorar la eficiencia de recursos humanos, evitar filas en el proceso de marcaje en el reloj presencial en la empresa, generar un respaldo sincrónico en el momento que se ingrese información en la aplicación. Se utilizará una metodología tradicional iterativa incremental. Se espera obtener una aplicación móvil con acceso a la cámara del dispositivo al momento que el trabajador realice el marcaje para comprobar identidad, api de Google Maps con restricción de geolocalización. Esta solución facilitará el monitoreo de las horas para el área de recursos humanos, ya que, contribuye a la eficiencia, transparencia y confiabilidad en sus procesos.

# Descripción del proyecto APT

El Proyecto APT consiste en el diseño y desarrollo de una aplicación móvil orientada al área de recursos humanos (RRHH), cuyo propósito es optimizar la gestión de asistencia de los trabajadores en empresas. La aplicación busca resolver problemáticas detectadas en los sistemas actuales, como el registro de ingresos y salidas desde ubicaciones no autorizadas, errores en la marcación, tiempos de espera innecesarios en el acceso a faenas o talleres.

La solución propuesta permitirá registrar los ingresos y salidas únicamente dentro de un perímetro geográfico definido en la empresa, lo que asegura la validez del registro y evita fraudes. Asimismo, integrará un sistema reconocimiento facial que garantizará la identidad del trabajador al momento de marcar, previniendo registros incorrectos o de personas no enroladas en el sistema.

Entre sus principales funcionalidades se consideran: la visualización de turnos y jornadas asignadas, el cálculo de horas trabajadas, la generación de notificaciones en caso de que el trabajador olvide marcar su salida y la posibilidad de exportar reportes mensuales con información detallada de asistencia. Estos reportes facilitarán el proceso de pagos y control de horas trabajadas por parte de RRHH, aportando mayor transparencia y eficiencia en la administración.

La implementación del proyecto se basará en el uso de la API de Google Maps para la validación geográfica, junto con el acceso a la cámara del dispositivo móvil para el reconocimiento facial. El resultado esperado es un sistema robusto, confiable y de fácil uso, que aporte precisión en los registros de asistencia, disminuye errores y optimice la gestión de tiempos tanto para trabajadores como para el área de RRHH.

# Relación con competencias del perfil de egreso

El proyecto APT se relaciona de forma directa con las competencias del perfil de egreso, ya que integra tanto la gestión de proyectos como el desarrollo de soluciones tecnológicas. Por un lado, se conecta con la gestión de proyectos informáticos, porque requiere planificación, control de recursos y toma de decisiones que respondan a las necesidades de la organización. Al mismo tiempo, involucra la construcción de modelos de datos, pues será necesario diseñar una base que registre información de asistencia, turnos y horas extras de manera eficiente y escalable.

De igual manera, se vincula con la competencia de desarrollar soluciones de software, ya que el proyecto consiste en implementar una aplicación móvil con módulos de geolocalización, reconocimiento facial y exportación de reportes, aplicando buenas prácticas de desarrollo y asegurando su mantención en el tiempo. Finalmente, se aborda la competencia de realizar pruebas de certificación, al validar cada funcionalidad clave como la marcación por geolocalización o la verificación facial garantizando la confiabilidad del producto antes de su uso en la empresa.

En resumen, este proyecto no solo permite aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera, sino que también representa una oportunidad de integrar competencias de manera práctica, alineándose con las exigencias del perfil profesional y las necesidades reales del entorno laboral.

# Relación con intereses profesionales

Los intereses de uno de los integrantes se encuentran orientados al desarrollo móvil multiplataforma, la arquitectura de software seguro y escalable, y la gestión de proyectos. La participación en este proyecto resulta especialmente relevante, ya que

permitirá fortalecer competencias técnicas en áreas de alta demanda en el mercado laboral, consolidando experiencia práctica en el diseño e implementación de soluciones tecnológicas innovadoras. Al involucrarse directamente en el desarrollo de la aplicación, este integrante no sólo afianzará sus conocimientos técnicos, sino que también ampliará sus capacidades en gestión, al tener que coordinar actividades y tomar decisiones que garanticen la calidad y la escalabilidad de la solución propuesta.

Por otra parte, el segundo integrante se encuentra principalmente interesado en el ámbito de gestión de proyectos, área en la que busca especializarse y proyectar su desarrollo profesional. Si bien el APT no se centra directamente en esta disciplina, su participación en un proyecto de desarrollo de aplicación móvil constituye un desafío enriquecedor. Este proceso le permitirá poner en práctica sus habilidades de planificación, liderazgo y control, al mismo tiempo que amplía su horizonte profesional hacia nuevas áreas del ámbito tecnológico. La experiencia adquirida en este trabajo no solo fortalecerá sus competencias de gestión, sino que también abrirá la posibilidad de descubrir un mayor interés por la especialidad del desarrollo de software, configurando así un valor agregado para su perfil profesional.

# Factibilidad dentro de la asignatura

El proyecto APT resulta factible dentro del marco de la asignatura, ya que su desarrollo considera tanto los recursos disponibles como los plazos establecidos. La implementación de la aplicación se apoya en tecnologías accesibles, como el uso de la API de Google Maps para la geolocalización y el acceso a la cámara del dispositivo móvil para el reconocimiento facial, herramientas que cuentan con documentación suficiente y son compatibles con múltiples entornos de desarrollo.

En cuanto al tiempo, el proyecto puede ser planificado y ejecutado en fases que incluyen análisis, diseño, desarrollo y pruebas, lo que asegura un avance progresivo y controlado. Además, se contemplan mecanismos de validación de resultados que permitirán comprobar el cumplimiento de los objetivos en cada etapa.

Respecto a los recursos humanos y técnicos, se cuenta con los conocimientos adquiridos en la carrera para abordar la construcción de bases de datos, integración de APIs y gestión del software.

En resumen, el proyecto es viable porque dispone de herramientas tecnológicas adecuadas, puede ser ejecutado en los plazos asignados y responde a una necesidad concreta de las organizaciones, lo que asegura su pertinencia y relevancia en el contexto académico y laboral.

# Cumplimiento de indicadores de calidad

1. Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como del proceso utilizando buenas prácticas definidas por la industria, el proyecto contempla el diseño y aplicación de pruebas de validación para los módulos de geolocalización, reconocimiento facial y exportación de reportes. A partir de estas pruebas será posible detectar errores y realizar mejoras continuas al producto, garantizando que el sistema cumpla con los estándares de confiabilidad y precisión requeridos.
2. Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo con los requerimientos de la organización, el proyecto se desarrolla bajo una planificación que establece objetivos claros, metodología, recursos y un plan de trabajo ajustado al marco de la asignatura. Además, se contemplan mecanismos de control y seguimiento que permitirá la ejecución frente a posibles dificultades técnicas o de recursos, asegurando así el logro de los resultados esperados.
3. Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo con un diseño definido y escalable en el tiempo, el sistema se apoya en un modelo de datos que permitirá registrar asistencia, turnos, jornadas y horas extras de manera organizada. Este diseño se plantea con criterios de escalabilidad, de modo que pueda adaptarse a un mayor volumen de trabajadores o incorporar nuevas funcionalidades en el futuro sin comprometer su eficiencia.
4. Desarrollar una solución utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos, el proyecto considera la construcción de una aplicación móvil que integra geolocalización, verificación facial, notificaciones automáticas y generación de reportes. Esta integración se realiza de manera coherente con las buenas prácticas de desarrollo, lo que asegura la correcta implantación del sistema, su mantenimiento en el tiempo y su capacidad de responder de forma efectiva a los requerimientos de la organización.

# Conclusiones

Katia:

* En conclusión, el desarrollo del proyecto APT representa una oportunidad significativa para aplicar las competencias profesionales adquiridas a lo largo de la carrera. El diseño de la aplicación móvil para el área de recursos humanos demuestra integración de herramientas tecnológicas como la geolocalización, el reconocimiento facial y la gestión de datos, con el objetivo de ofrecer un sistema de control de asistencia eficiente y confiable. Una de las principales fortalezas del proyecto es su enfoque en la solución de problemáticas reales en el ámbito laboral, tales como el registro fraudulento de asistencias, las ineficiencias en el uso del tiempo y la necesidad de contar con procesos de remuneración más transparentes. Esta experiencia también ha puesto de relieve la importancia de la planificación, la coherencia metodológica y la incorporación de indicadores de calidad que aseguren que la solución sea factible y sostenible. No obstante, también revela el desafío de mejorar continuamente el diseño para adaptarse tanto a las necesidades de la organización como a los cambios tecnológicos. En conjunto, el proyecto no solo contribuye a mi desarrollo profesional, sino que además evidencia su pertinencia y aplicabilidad dentro del mercado laboral actual.

Brayan:

* En conclusión, el proyecto propuesto constituye una instancia para aplicar de manera práctica los conocimientos y habilidades adquiridos a lo largo de la carrera, al mismo tiempo que responde a una necesidad real en el ámbito laboral: prevenir registros fraudulentos de asistencia. A través de la implementación de tecnologías como la geolocalización, el reconocimiento facial y la gestión organizada de datos, se plantea una solución confiable y eficiente que no solo optimiza los procesos de control de jornada, sino que también fortalece la transparencia y la eficiencia en la gestión de Recursos Humanos.

# Reflexión

El desarrollo del proyecto APT representa un proceso de aprendizaje integral, en la que se aplica los conocimientos adquiridos durante la carrera y fortalecer las competencias en gestión, organización y trabajo de equipo. La construcción de una aplicación móvil con funcionalidades como geolocalización y reconocimiento facial implica investigar nuevas tecnologías, planificar con detalle cada fase y enfrentar desafíos que demandan flexibilidad y compromiso.

Este proyecto permite comprender la relevancia de generar soluciones alineadas con necesidades reales del entorno laboral, en este caso la optimización de gestión de asistencia en las empresas, al trabajar en una iniciativa aportando eficiencia y transparencia a los procesos de RRHH, se proyecta un futuro profesional con la convicción de que se podrá aportar innovación y valor en lo que se desempeñe.

Aparte del producto final, también se reconoce que la experiencia que se está atravesando es la base para su crecimiento profesional. En el futuro, se continuarán enfrentando desafíos similares que exigirán compromiso, toma de decisiones y el uso de criterios técnicos, teniendo en consideración que este proyecto los prepara para enfrentar esos desafíos con mayor confianza. Esta experiencia los acondiciona para el mundo profesional con una perspectiva más amplia, una mayor disposición para ascender a posiciones superiores, participar activamente en el avance de la tecnología y el desarrollo de las organizaciones a las que servirán.