Informe Proyecto APT

Nombre: Brayan Chávez Riveros

Rut: 20.819.854-8

Carrera: Ingeniería Informática

Sede: San Joaquín

# Abstract.

Este proyecto tiene como finalidad diseñar e implementar una aplicación móvil para el registro de asistencia laboral, control de colación y gestión de turnos, con la integración de reconocimiento facial y con restricciones de geolocalización. Con esta innovación aseguramos que los trabajadores cuenten con área en específica en donde pueda registrar su jornada laboral de esta manera evitamos posibles fraudes desde ubicaciones externas. El proyecto nos permite una sincronización en tiempo real con Recursos Humanos entregando la información diaria y reportes mensuales de asistencia para la optimización de procesos.

# Descripción de proyecto APT.

El proyecto consiste en el desarrollo de una App multiplataforma que busca resolver problemas detectados hoy en día como la marca en ubicaciones fuera de su trabajo, filas en las faenas para registro de asistencia entre otras, la App estará orientada a registrar:

* Ingreso y salida laboral.
* Ingreso y salida de colación.
* Gestión de turnos visibles para el trabajador.
* Cálculo automático de horas trabajadas.

También mencionar que la aplicación contará con:

* Restricción de geolocalización: Marcaje exclusivo dentro del perímetro definido por la empresa.
* Reconocimiento facial: Obligatorio en cada marca, para validación de identidad.
* Notificaciones inteligentes: Alertas en caso de olvido de marcaje.
* Exportación de reportes: Registros históricos para RRHH.

La relevancia del proyecto es la optimización de procesos para RRHH. Mejorando la trazabilidad de estos.

# Competencias del Perfil de Egreso.

El proyecto se relaciona directamente con las siguientes competencias del perfil de egreso:

* **Gestión de proyectos informáticos:** Planificación, control de riesgos, identificación de requerimientos, toma de decisiones frente a requerimientos organizacionales.
* **Construcción de modelo de datos:** Diseño e implementación de base de datos escalable para almacenar la información de la asistencia.
* **Desarrollo de solución Software:** Implementación de la aplicación con estándares de calidad y sistematización de proyectos.
* **Pruebas de certificación:** Aplicación de validaciones (Geolocalización y biométrica) pruebas de usabilidad.

# Intereses Profesionales.

El proyecto se encuentra alineado con lo siguientes intereses profesionales personales:

* **Desarrollo móvil multiplataforma.**
* **Arquitectura de software seguro y escalable.**
* **Gestión de proyectos.**

De esta forma, también fortalecerá más aún mis competencias en ámbitos altamente demandados en el mercado laboral, estableciendo que tendré un poco más de experiencia.

# Factibilidad del Proyecto.

El proyecto es factible en estas 16 semanas de duración estimada ya que contamos con lo siguiente:

* **Alcances bien definidos**
* **Los recursos tecnológicos son accesibles y disponibles.**
* **Se cuenta con conocimientos en Python y uso de APIs**
* **La metodología iterativa incremental permite ajustes progresivos según retroalimentación.**

# Objetivos.

Desarrollar una aplicación móvil para el área de recursos humanos que permita registrar ingresos y salidas laborales de los trabajadores mediante geolocalización y reconocimiento facial, asegurando la validez de la información y optimizando los procesos de control de asistencia y cálculo de horas trabajadas.

Específicos:

1. Implementar un sistema de georreferenciación que permita validar los registros de ingreso y salida únicamente dentro de un perímetro definido de la empresa.
2. Integrar un módulo de reconocimiento facial para asegurar que el registro corresponde al trabajador enrolado en el sistema.
3. Incorporar funcionalidades de gestión de turnos y cálculo automático de horas extras según la jornada laboral definida.
4. Desarrollar un sistema de notificaciones que recuerde al trabajador marcar su salida en caso de olvido.
5. Habilitar la exportación de reportes mensuales para el área de RRHH, detallando asistencia, cumplimiento de jornada y horas extras.
6. Aplicar una metodología de desarrollo iterativa-incremental que permita validar avances de forma progresiva y asegurar la calidad del producto final.

# Propuesta Metodológica.

Para el desarrollo de este proyecto APT se ha definido una metodología tradicional iterativa incremental, la que nos permite ir avanzando de manera ordenada y estructurada a través de etapas claramente definidas, asegurando orden en la planificación y control de las actividades. Esta metodología se ajusta al contexto del proyecto, debido a que somos 2 integrantes en este proyecto, necesitamos un marco de trabajo claro y organizado, de esta manera nos facilita la coordinación y distribución.

Etapas que se contemplan en el desarrollo del proyecto:

1. Análisis de requisitos
2. Diseño
3. Desarrollo
4. Pruebas
5. Implementación
6. Documentación y entrega

Esta metodología nos permite revisar y mejorar en cada etapa en base al avance, de esta manera se pueden identificar y corregir errores y/o implementar mejoras de manera temprana sin la espera de llegar al final del proyecto, permitiendo la evolución progresivamente, manteniendo la calidad cumpliendo con las necesidades definidas.

# Plan de trabajo.

[Carta Gantt Personal.xlsx](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1WAU84fEJbN8M78BuI0mPN3XZGqHjNZIm/edit?gid=409132923#gid=409132923)

# Evidencias del Proyecto.

[Minuta de reuniones](https://docs.google.com/document/d/1NT_XyG0TqQ8q2T4McYesZFieUSNmdx11qKHU9SZ2QD8/edit?tab=t.0)

# Indicadores de Calidad.

1. **Validación del producto y del proceso mediantes pruebas sistemáticas:** El proyecto contempla la implementación de un plan de pruebas de verificación funcional de los módulos principales (Registro de asistencia, control por localización y verificación facial). Estas pruebas estarán basadas en informes de las empresas que nos ayudarán a identificar errores tempranamente.
2. **Gestión eficiente del proyecto informático:** El proyecto se encuentra estructurado en etapas claras, metodología, actividades dentro del plazo académico establecido, incorporando mecanismo de control de avances, gestión de riesgos y retroalimentación periódica, permitiendo una adecuada toma de decisión frente a imprevistos. esto nos asegura unos resultados que puedan alcanzarse en el tiempo y calidad definidos.
3. **Diseño e implementación de un modelo de datos:** 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. **Construcción de una solución tecnológica alineada a buenas prácticas de desarrollo y mantenimiento:** La solución técnica debe continuar enfocándose en componentes del sistema como la modularidad de los subsistemas, la capacidad de actualización y la continuidad del sistema. La garantía de la capacidad de respuesta del sistema colaborativo apoya a través de las necesidades cambiantes de la organización.

# Conclusión.

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.