

SISTEMA DE REGISTRO DE INGRESOS APLICACIÓN MÓVIL

Integrantes: Cristian Fierro, Diego Morales, Matías Soto, Felipe Zúñiga
Docente: Juan Carlos Saba Samur
Sección: 001D

Alcance del proyecto

Justificación:

- El sistema existente es limitado debido a la necesidad de registro manual de los ingresos.

Propósito:

- Desarrollar una solución tecnológica que automatice y optimice el proceso de control de ingresos y turnos en porterías de recintos privados.



Aplicación Móvil

¿Qué incluye?	¿Qué NO incluye?
Registro rápido de visitas.	Versión para iOS.
Lector de cédula para registrar ingreso.	Registro de ingreso mediante huella digital.
Control de turnos para porteros	Registro de ingreso mediante reconocimiento facial.
Sincronización automática con la base de datos.	





Objetivos

General

Como objetivo general del proyecto está: “**Desarrollar una aplicación móvil, optimizando la gestión de accesos, aumentando la trazabilidad y reduciendo errores operativos en el registro de ingresos a porterías de recintos privados.**”

Específico

Desarrollar una Aplicación móvil que escanee la cédula de identidad y que extraiga automáticamente los siguientes datos:

- Nombre
- Apellido
- RUT

Tasa de éxito = (Cantidad de escaneos exitosos / Total de escaneos) *100



Objetivos

Específico

Desplegar una base de datos relacional centralizada en Supabase, para soportar las consultas simultáneas de la app móvil y la web.

Específico

Entregar documentación técnica y los manuales de usuario al finalizar el proyecto, estos explicando como se usan los sistemas.

Disponibilidad % = ((Tiempo en el mes - Tiempo de sistema caído) / Tiempo total del mes) *100

Cumplimiento de documentación = (Documentos aprobados / Documentos requeridos)*100

Propuesta de Valor



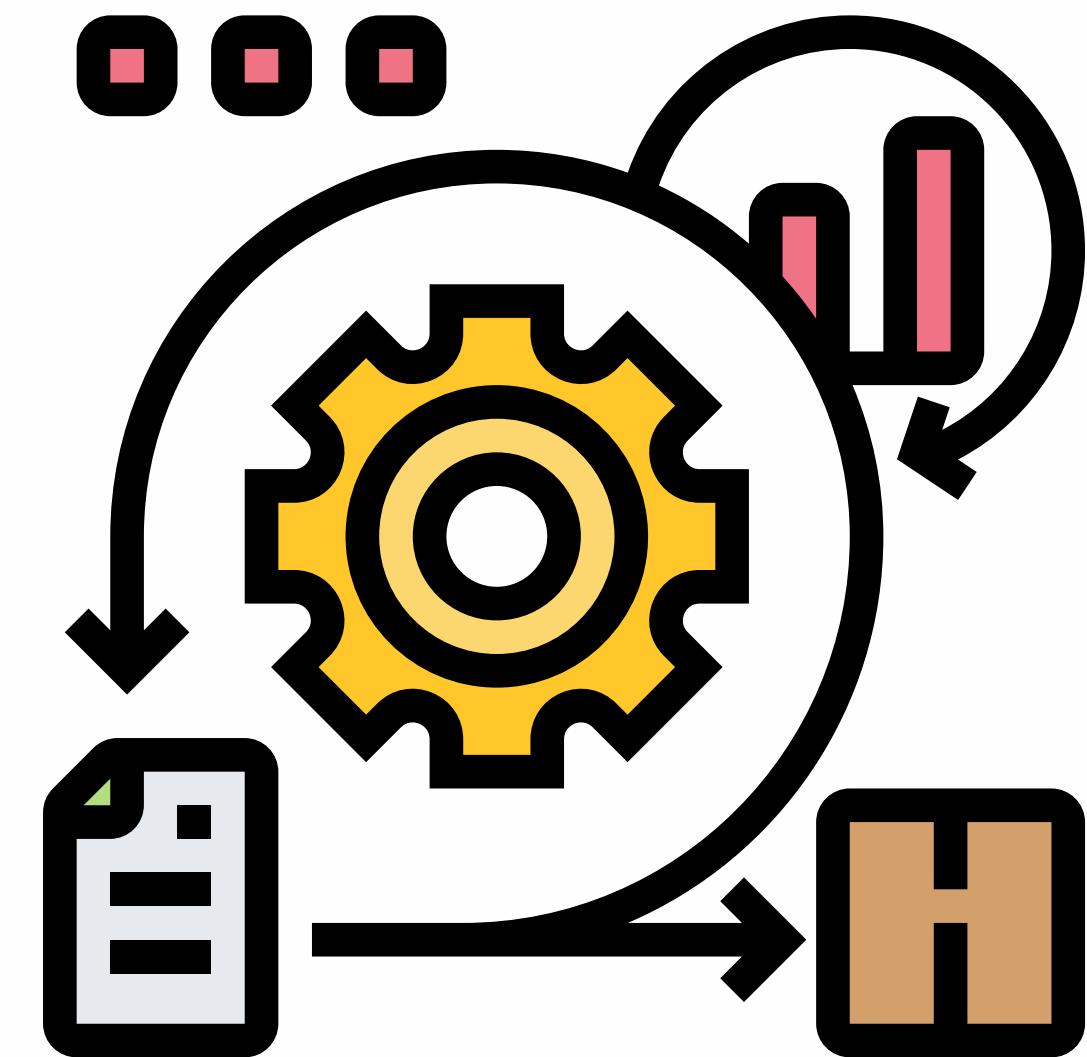
- Digitalización completa del proceso de registros de ingresos y salidas.
- Reducción significativa de errores asociados a procesos manuales.
- Sincronización de datos en tiempo real para un control inmediato de la información.
- Proyecto escalable y personalizable a futuro según requerimientos de la empresa.



Metodología

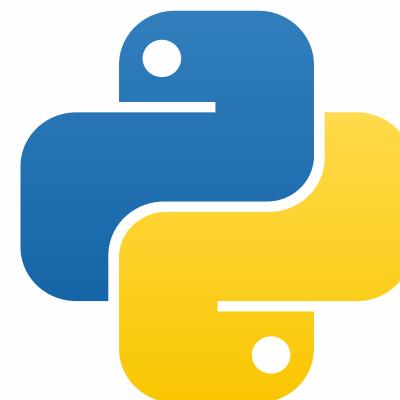
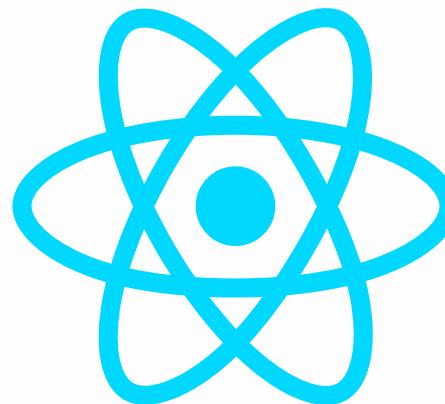
Uso de metodología SCRUM:

- Sprints semanales.
- Revisión constante.
- Entregas de avances.
- Adaptación continua.

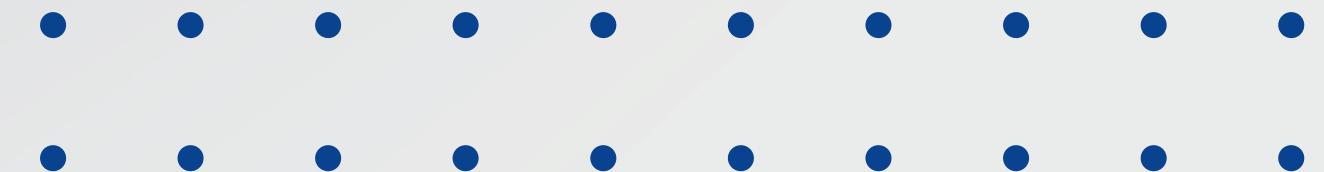
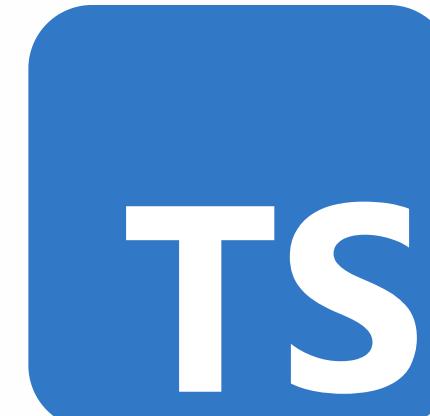


Aspectos Técnicos

Desarrollo Aplicación Móvil



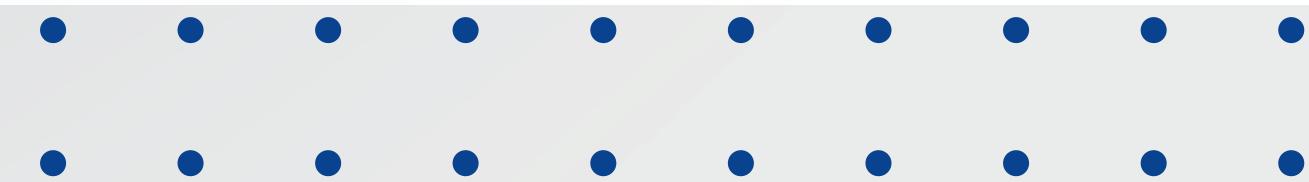
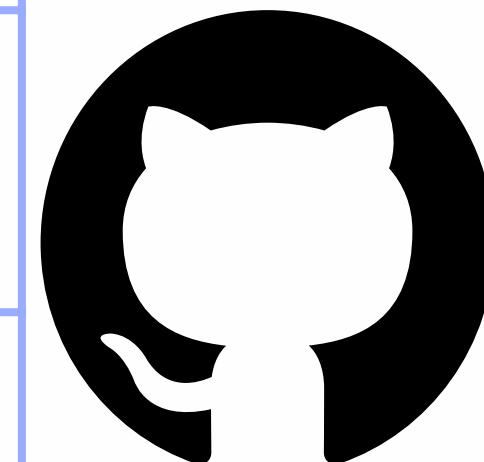
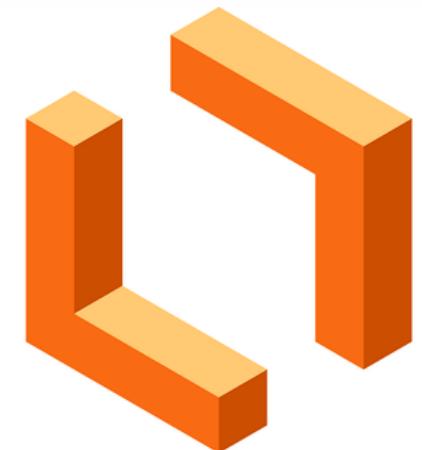
Área	Tecnología
Base de Datos	<ul style="list-style-type: none">• Supabase
Front-End	<ul style="list-style-type: none">• CSS3• Tailwind CSS• PrimeReact• Ionic React• TypeScript
Back-End	<ul style="list-style-type: none">• Uvicorn• Fast API• Python• Azure



Aspectos Técnicos Generales



Área	Herramientas
Documentación	<ul style="list-style-type: none">• GoogleDocs• LucidChart
Organización del Equipo	<ul style="list-style-type: none">• Jira• Discord• Microsoft Teams
Control de versiones	<ul style="list-style-type: none">• Github



Restricciones y Supuestos

Restricciones:

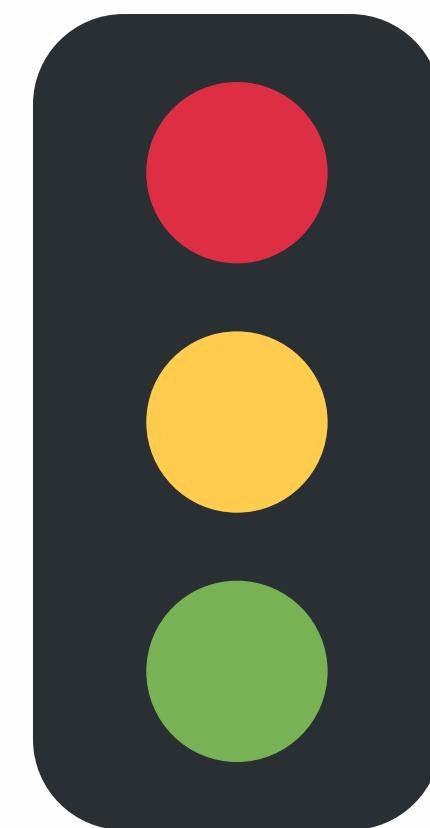
- Proyecto académico sin presupuesto.
- Plazo acotado (agosto a diciembre).

Supuestos:

- Lector de cédula compatible.
- Participación de usuarios en pruebas.
- Colaboración continua del cliente.



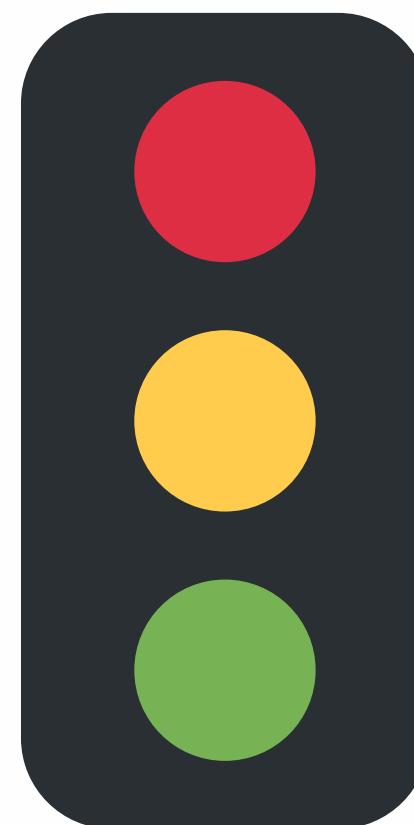
Riesgos Identificados



Riesgos	Probabilidad	Impacto	Mitigación
Cambios frecuentes en requerimientos.	Media (50%)	Alto	Validación temprana de requerimientos con respaldo firmado de documentos.
Descoordinación del equipo.	Media (50%)	Medio	Reuniones semanales para revisión de avances.
Fallos del lector de cédula.	Media (50%)	Alto	Ingreso manual de datos mediante formulario en la Aplicación móvil posterior a la lectura de cédula.



Riesgos Identificados



Riesgos	Probabilidad	Impacto	Mitigación
Dificultad con múltiples tecnologías.	Media (50%)	Medio	Investigación y análisis de las tecnologías disponibles a utilizar
Riesgos de seguridad y perdida de datos.	Baja (10%)	Alto	<ul style="list-style-type: none">Uso de cifrado de datos para prevenir filtraciones no deseadas.Uso de GitHub para control de versiones dentro del proyecto.



Dificultades enfrentadas



- Uso e implementación de tecnologías nuevas.
- Problemas durante las primeras pruebas del lector de cédula.
- Implementación de medidas de seguridad.



Análisis Costo-Beneficio

- El lector de cédula mediante celular fue la opción más conveniente por no requerir inversión en hardware adicional.
- El reconocimiento facial fue descartado por su alto consumo de recursos, complejidad técnica, riesgos legales asociados a datos biométricos y su elevado costo.
- El lector de huella digital no se consideró viable debido a la necesidad de hardware especializado y su elevado costo.
- La solución elegida satisface los objetivos del proyecto académico de forma eficiente y económica.



COSTOS ASOCIADOS

Horas Hombre

Área	Semanas	Horas	HH
Front-End Móvil	6	12 h/sem	72 h
Back-End Móvil	8	12 h/sem	96 h
Base de Datos	8	8 h/sem	30 h
Documentación	15	2 h/sem	64 h
Total	15		262h

Costos Operativos anuales ~ (post-venta de licencia)

Servicio	Costo Mensual	Costo Anual
Supabase Pro	12.5 USD / mes	~ 150 USD / año
Azure AD	5 USD / mes	~ 60 USD / año
Deploy Docker	6 USD / mes	~ 72 USD / año
Almacenamiento tráfico /	4 USD / mes	~ 48 USD / año
Total	27.5 USD / mes	~ 330 USD / año

VAN

HH e inversión inicial (Costo oportunidad):

- Sueldo promedio ~\$230.000
- $262 \text{ hh} \times 1.280 \text{ CLP / h} = 335.360 \text{ CLP}$
(año 0)

Flujo de caja:

Año	Ingresos Brutos	Costos	Flujo neto	Descontado 10%
0	0	0	-335.360	-335.360
1	600.000	305.000	295.000	265.500
2	1.200.000	305.000	895.000	805.500
3	1.800.000	305.000	1.495.000	1.345.500
VAN			2.349.640	2.081.140

TIR

- TIR $\approx 158,2\%$ - Mayor al 10% de descuento

Basado en el flujo de caja propuesto y el TIR calculado (formula excel), podemos concluir que el proyecto es altamente rentable financieramente en un plazo de 3 años. Permitiendonos recuperar la inversión inicial (costo oportunidad) en el primer año.

Conclusiones

- Se desarrolló una solución eficiente y moderna para el control de ingresos.
- El sistema cumple los objetivos: trazabilidad, rapidez, eficiencia y centralización.
- Las decisiones técnicas fueron justificadas mediante análisis de riesgos y costo-beneficio.
- El proyecto refleja competencias del perfil profesional y permite futuras ampliaciones.

