

DUOC UC PLAZA VESPUCIO

CAPSTONE  
**SCODA**

Sistema seguro de entrega de alumnos

Presentadores: Francisco Pizarro  
Jose Rojas

Profesor: Marcos Valenzuela

# INTRODUCCIÓN

Nuestro proyecto se llama SCODA, un sistema de Check Out para alumnos de niveles inferiores.

La idea es garantizar una entrega segura de estudiantes a sus apoderados o personas autorizadas, evitando riesgos de retiro no autorizado dentro de los establecimientos educacionales, además de ofrecer trazabilidad



# NECESIDAD

## Profesores/as

Los profesores y asistentes enfrentan la dificultad de entregar a los alumnos sin contar siempre con la certeza de quién es la persona que los retira. La falta de validación clara y comunicación con los apoderados genera inseguridad, estrés y temor a cometer errores en un proceso tan sensible.



## Apoderados y alumnado

Los apoderados temen que sus hijos puedan ser retirados por alguien no autorizado, mientras que los alumnos se ven expuestos a situaciones de riesgo. La ausencia de un sistema confiable provoca desconfianza y preocupación constante en torno a la seguridad en la salida de la escuela.



# PROPOSITO

El propósito es aumentar la seguridad escolar en el proceso de salida de los alumnos.

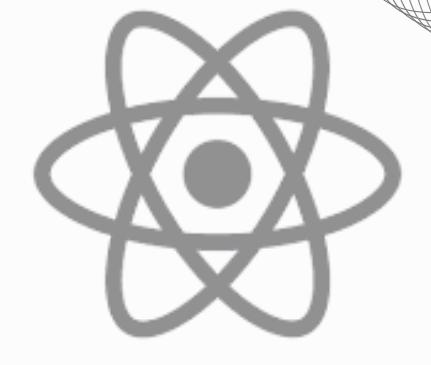
Los principales beneficiados son:

- Los alumnos, que estarán más protegidos.
- Los apoderados y funcionarios, que tendrán mayor confianza en que sus hijos y alumnos son retirados solo por personas autorizadas.
- Y los establecimientos educacionales, que podrán demostrar control y trazabilidad del proceso.”



# TECNOLOGIAS

## VISTAS PRINCIPALES



### PYTHON + DJANGO

- Rapidez y solidez: ORM maduro, migraciones, admin para back-office rápido.
- APIs REST bien estructuradas con DRF (serializers, viewsets, throttling).
- Seguridad: middlewares, validación, protección contra CSRF (para panel web), fácil integración con JWT para la app móvil.
- Mantenibilidad: arquitectura clara (apps), testing integrado.

### POSTGRE SQL

- ACID y consistencia fuerte: imprescindible para registros de seguridad y auditoría.
- JSONB: flexibilidad para metadatos (dispositivo, versión app, geodatos).
- Índices avanzados (BTREE/GIN) para búsquedas por RUN, alumno, fecha, etc.
- Extensiones útiles (p. ej., pgcrypto para hashing/cifrado en reposo controlado)

### REACT NATIVE

- Cross-platform (Android/iOS) con una sola base de código.
- Acceso a cámara y lector de códigos (QR y PDF417 con librerías del ecosistema).
- UX nativa y desempeño suficiente para escaneo en terreno.
- Ecosistema maduro (navegación, notificaciones, storage seguro).

# MOCKUP

## VISTAS PRINCIPALES

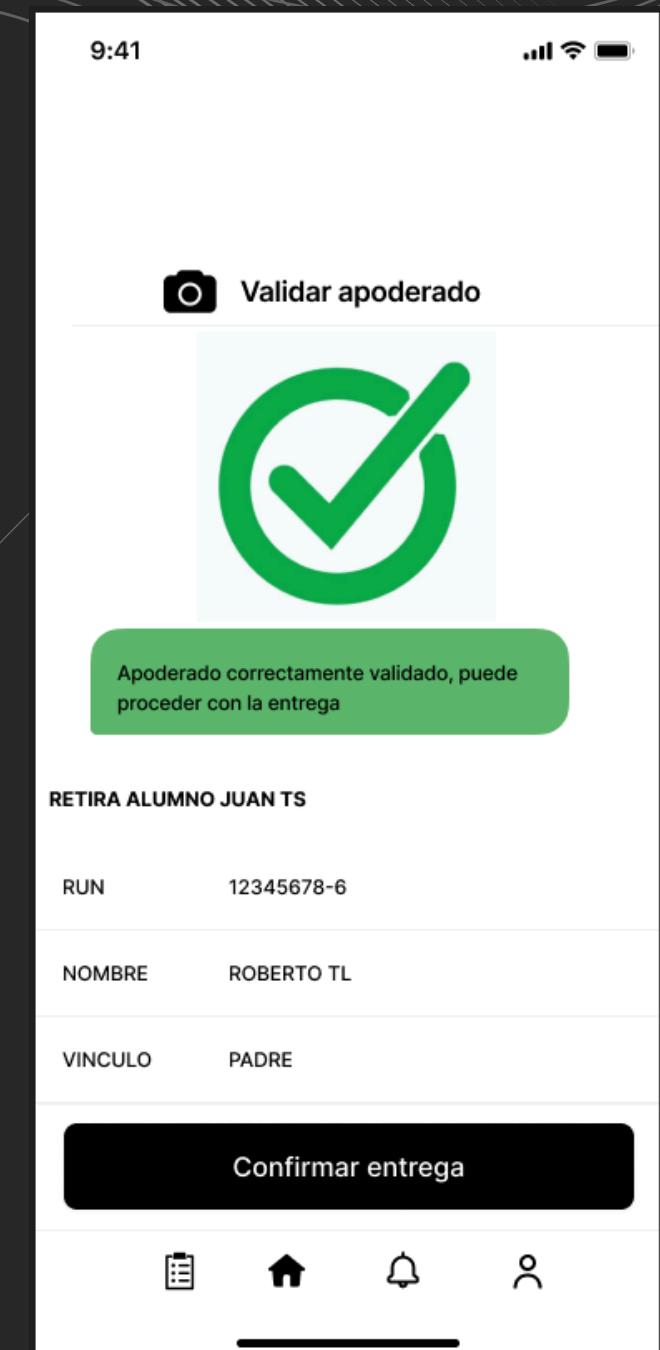
### LOGIN



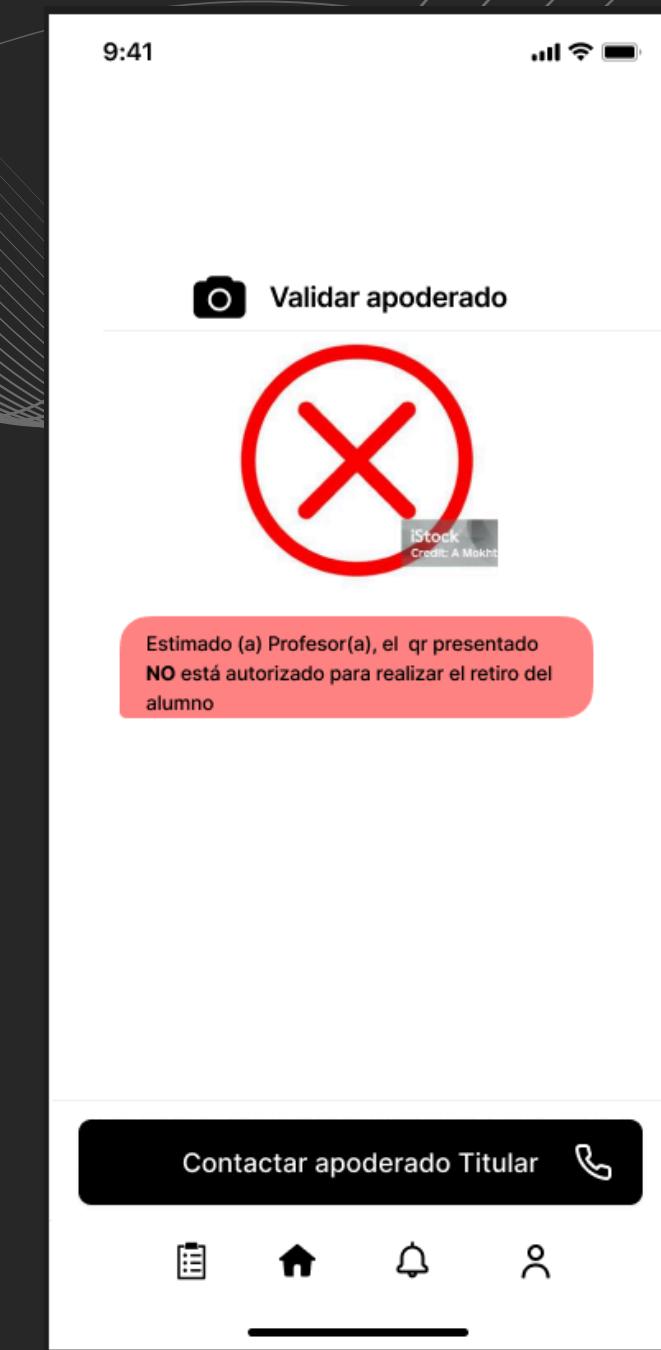
### LECTURA RUT



### APROBADO



### RECHAZADO



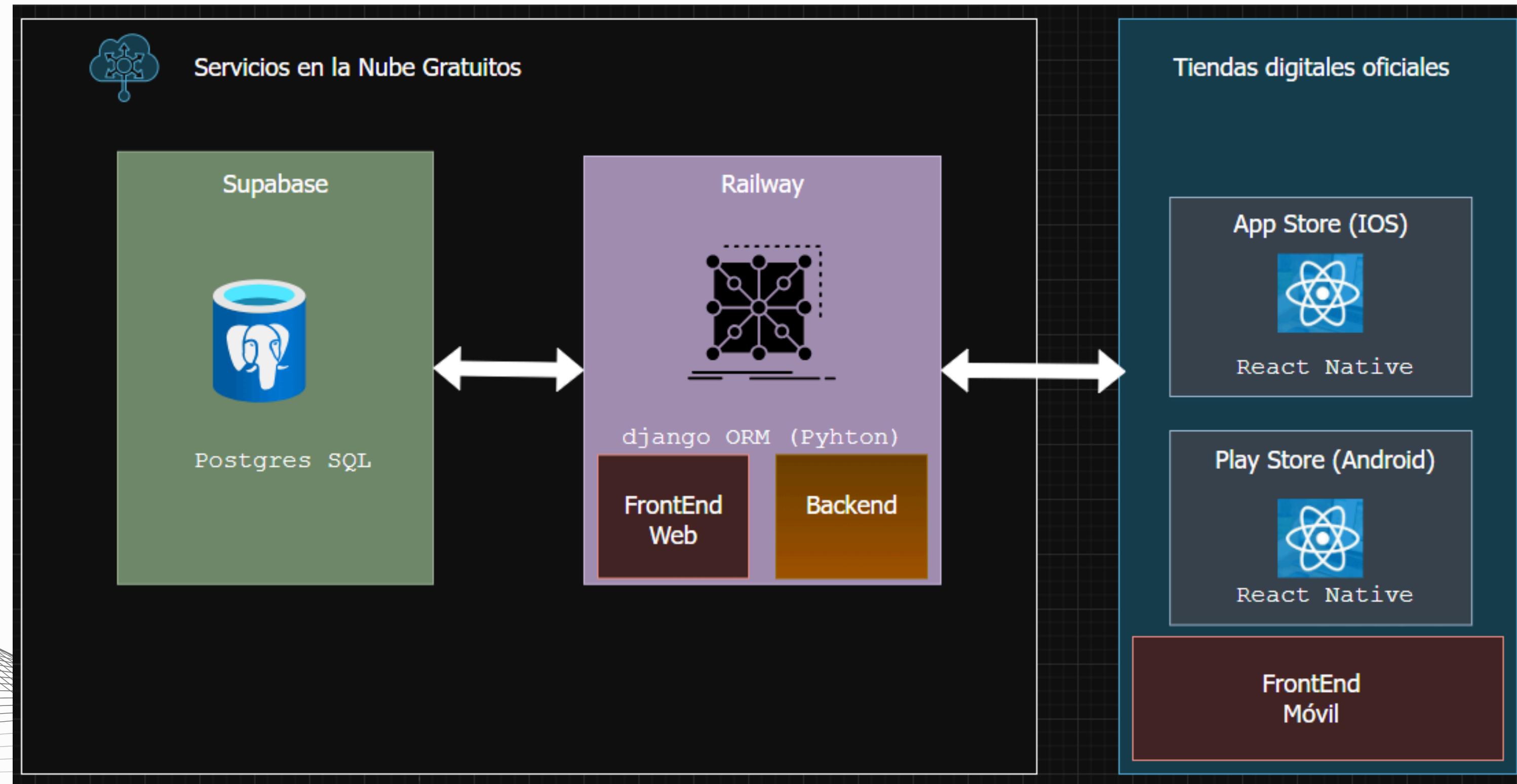
### LISTADO CURSO

CURSO	
PRIMERO BÁSICO A	
ADRIAN RT	ENTREGADO
ADRIAN RT	PENDIENTE
ADRIAN RT	ENTREGADO

A large "Confirmar curso" button is at the bottom right.

# ARQUITECTURA

PROUESTA



# METODOLOGIA

Proyectos

Sistema check-out de alumnos V2

Resumen Cronograma Tablero Calendario Lista Formularios Metas Todas las actividades Código Actividades archivadas Páginas Accesos

Buscar en la lista Filtro

	Tipo	Clave	Resumen	Estado	Comentarios	Persona asignada	Fecha de vencimiento	Etiquetas
	SCODAV-1	Desarrollo FrontEnd Movil	ANALISIS	Añadir comentario	JOSE LUIS ROJAS...			
	SCODAV-36	Profesor / Validador	ANALISIS	Añadir comentario				
	SCODAV-45	[TEST] Verificar registro correcto en bitácora	ANALISIS	Añadir comentario				
	SCODAV-44	[TEST] Probar flujo QR válido/inválido + RUN válido/invá...	ANALISIS	Añadir comentario				
	SCODAV-43	Mensajes de error/feedback en validaciones	ANALISIS	Añadir comentario				
	SCODAV-42	Pantalla "Autorizar escaneando cédula chilena" (UI base...	ANALISIS	Añadir comentario				
	SCODAV-41	Pantalla "Autorizar por RUN manual" (formulario + valida...	ANALISIS	Añadir comentario				
	SCODAV-40	Registrar salida en bitácora tras validación	ANALISIS	Añadir comentario				
	SCODAV-39	Funcionalidad escanear QR y mostrar resultado (válido/e...	ANALISIS	Añadir comentario				
	SCODAV-38	Integrar cámara (expo-camera) y permisos	ANALISIS	Añadir comentario				
	SCODAV-37	Crear Main de profesor (pantalla principal)	ANALISIS	Añadir comentario				
	SCODAV-25	Apoderado / Persona Autorizada	ANALISIS	Añadir comentario				
	SCODAV-12	Infraestructura y Login	ANALISIS	Añadir comentario				
	SCODAV-46	Front End Desktop Django	ANALISIS	Añadir comentario				
	SCODAV-49	Administrador y Reporteria	ANALISIS	Añadir comentario				

+ Crear

**Ventajas:** Flexibilidad ante cambios, transparencia y trazabilidad, entregas frecuentes y medibles.

## ENFOQUE

- Metodología Ágil (Scrum).
- Trabajo iterativo, incremental y con validaciones continuas.
- Planificación: definición de objetivos y tareas del sprint.
- Desarrollo: construcción de funcionalidades priorizadas.
- Validación: pruebas y retroalimentación.
- Revisión y mejora: ajustes antes del siguiente sprint.
- Uso de Jira para asignación, seguimiento y control de actividades.
- Roles definidos (análisis, diseño, desarrollo, pruebas, documentación).



### FASE 1: DESARROLLO DEL BACKEND

- Django + PostgreSQL
- Apps modulares (alumnos, personas, cursos, etc.)
- Modelos y relaciones principales
- Carga inicial de regiones y comunas

### FASE 2: EXPOSICIÓN DE APIs Y SEGURIDAD

- Endpoints con Django REST
- Autenticación con JWT (Bearer)
- Pruebas en Postman
- Rutas y serializadores escalables

### FASE 3 INTEGRACIÓN Y PRUEBAS

- Backend + Frontend (React Native)
- Flujos clave: usuarios, autorizaciones, QR
- Pruebas de integración y ajustes
- Auditoría y trazabilidad

# IMPLEMENTATION

# COMPETENCIAS APLICADAS

Análisis y diseño  
de sistemas

Gestión de  
proyectos TI

Desarrollo de  
software

Seguridad  
informática

Administración de  
bases de datos

PROGRESS...



SCODA se proyecta como una herramienta funcional, segura y escalable para optimizar la gestión de autorizaciones de salida en colegios.

- Backend modular y adaptable.
- Integración con app móvil en React Native.
- Seguridad con JWT y QR temporales.
- Base de datos estructurada con información territorial de Chile.

En conjunto, aportará mayor eficiencia administrativa y seguridad en los procesos educativos.

# CONCLUSION

# MUCHAS GRACIAS

