

# Proyecto

## BlockIA

Presentación Capstone

**Cliente:**

Condominio SPA

# Integrantes



**Sebastian Constanzo**

**Cargo**



**Nicolas Fuenzalida**

**Cargo**



**Hildebrando Fuentes**

**Cargo**

# Descripción del proyecto

## Problema o dolor

- En muchas comunidades residenciales, como condominios, pasajes o villas, la seguridad de los accesos es limitada. Los sistemas actuales para la apertura de portones suelen ser básicos, basándose principalmente en controles manuales o llaves electrónicas simples. Esto genera varias dificultades:
- No existe un control efectivo que impida que personas no autorizadas ingresen a la comunidad.
- No se puede registrar con certeza quién abre o deja abierto un portón, lo que dificulta la trazabilidad de accesos.
- La dependencia de la acción humana incrementa el riesgo de errores, como dejar un portón abierto sin supervisión.
- Este conjunto de problemas representa un riesgo de seguridad importante, especialmente en zonas con alta densidad de residentes o con antecedentes de ingreso no autorizado

# Descripción del proyecto

## Propuesta de solución

- Se propone desarrollar un sistema informático inteligente para la apertura y cierre automatizado de portones, integrando tecnología de detección de imágenes mediante cámaras y una aplicación móvil. Las principales funcionalidades serían:
- Cierre automático del portón: Si un residente deja el portón abierto más tiempo del establecido (por ejemplo, entre 10 y 15 minutos), el sistema lo cierra automáticamente.
- Registro de identidad del usuario: Cada interacción con el sistema (apertura o cierre)
- Reducción de riesgos de ingreso no autorizado
- En conjunto, el sistema permite controlar los accesos de manera más eficiente, segura y confiable, mejorando la experiencia de los residentes y aportando evidencia en caso de incidentes.

# Objetivos



## Objetivos generales

• Implementar un sistema informático intuitivo y seguro que facilite el control de acceso en comunidades residenciales, mejorando la experiencia de usuario y aumentando la seguridad.



## Objetivos específicos

- Incrementar la seguridad en comunidades residenciales mediante la automatización de portones, reduciendo la posibilidad de ingresos indebidos.
- Ofrecer a comunidades residenciales una solución tecnológica de bajo costo y alta eficiencia, contribuyendo a mejorar su calidad de vida y seguridad

# Alcance del proyecto

El proyecto contempla diseño, desarrollo e implementación de un sistema informático de control de acceso vehicular en comunidades residenciales, como condominios pasajes y villas, el sistema incluye:

- Desarrollo de una aplicación móvil de control de acceso con funciones de apertura de portón
- Integración con cámaras con detección de imagen para activar el cierre automático del portón al detectar el ingreso de un vehículo.
- Registro de identidad de usuario mediante autenticación en la aplicación (correo Gmail)
- Generar registros de accesos para trazabilidad y control.
- Pruebas funcionales en un entorno simulado (maqueta de portón, y servo motor con Arduino)

# Limitaciones del proyecto

- No se incluye la instalación física de portones ni cámaras; el proyecto se limita al desarrollo del sistema.
- No se contempla integración con sistemas de seguridad externos.
- Se desarrollará solo para Android, sin versiones para iOS u otras plataformas.

# Metodología de trabajo para el desarrollo del proyecto

El proyecto se desarrollará bajo metodología ágil Scrum, que permite:

- Gestión flexible y adaptativa del proyecto, ajustando prioridades según resultados y retroalimentación.
- Desarrollo iterativo, con ciclos cortos (sprints) de entrega de funcionalidades, facilitando pruebas tempranas y corrección de errores.
- Colaboración constante entre los miembros del equipo, asegurando que el producto final cumpla con los objetivos planteados y se mantenga alineado con las necesidades de seguridad de la comunidad.



# Prototipos

Para el desarrollo del sistema, se contempla tanto la programación móvil como la construcción de la maqueta física que simule el entorno de operación:  
Framework principal: Ionic con angular material para facilitar el desarrollo multiplataforma  
Lenguaje de programación: JavaScript  
Backend: Node.js, para gestionar lógica del servidor  
API: Google APIS para autenticación de usuarios  
Para la realización de maqueta en entorno simulado se usará

- Arduino (Por definir modelo)
- Servomotores
- Modulo SIM800L GSM
- Portón de material impresión 3d
- Cámara de grabación (opciones de copilot: ESP32-CAM)



# Tecnologías utilizadas

Framework principal: Ionic con angular material para facilitar el desarrollo multiplataforma

Lenguaje de programación: JavaScript

Backend: Node.js, para gestionar lógica del servidor

API: Google APIS para autenticación de usuarios

Para la realización de maqueta en entorno simulado se usará

- Arduino UNO
- Servomotores
- Módulo SIM800L GSM
- Portón de material impresión 3d
- Cámara de grabación (ESP32-CAM)

# Realese del proyecto

Projects

BlockIA - Capstone

Summary

Backlog

Board

Code

Timeline

Pages

Forms

Releases

Unreleased

Give feedback

Create version

Release versions

Version	Status	Progress	Start date	Release date	Description	More actions
BlockIA v1.0 – Entrega Final CAPSTONE	UNRELEASED		September 6, 2025	November 22, 2025	Presenta una visión global del proyecto BlockIA, desde su fase de planificación hasta la entrega y presentación final	

# Realese del proyecto

Work items 3

+ ...

Q

Epic

Status category

Assignee

Sort by: Date created

SCRUM-2

Apertura desde la App

TO DO

SCRUM-3

Autorización de visitas

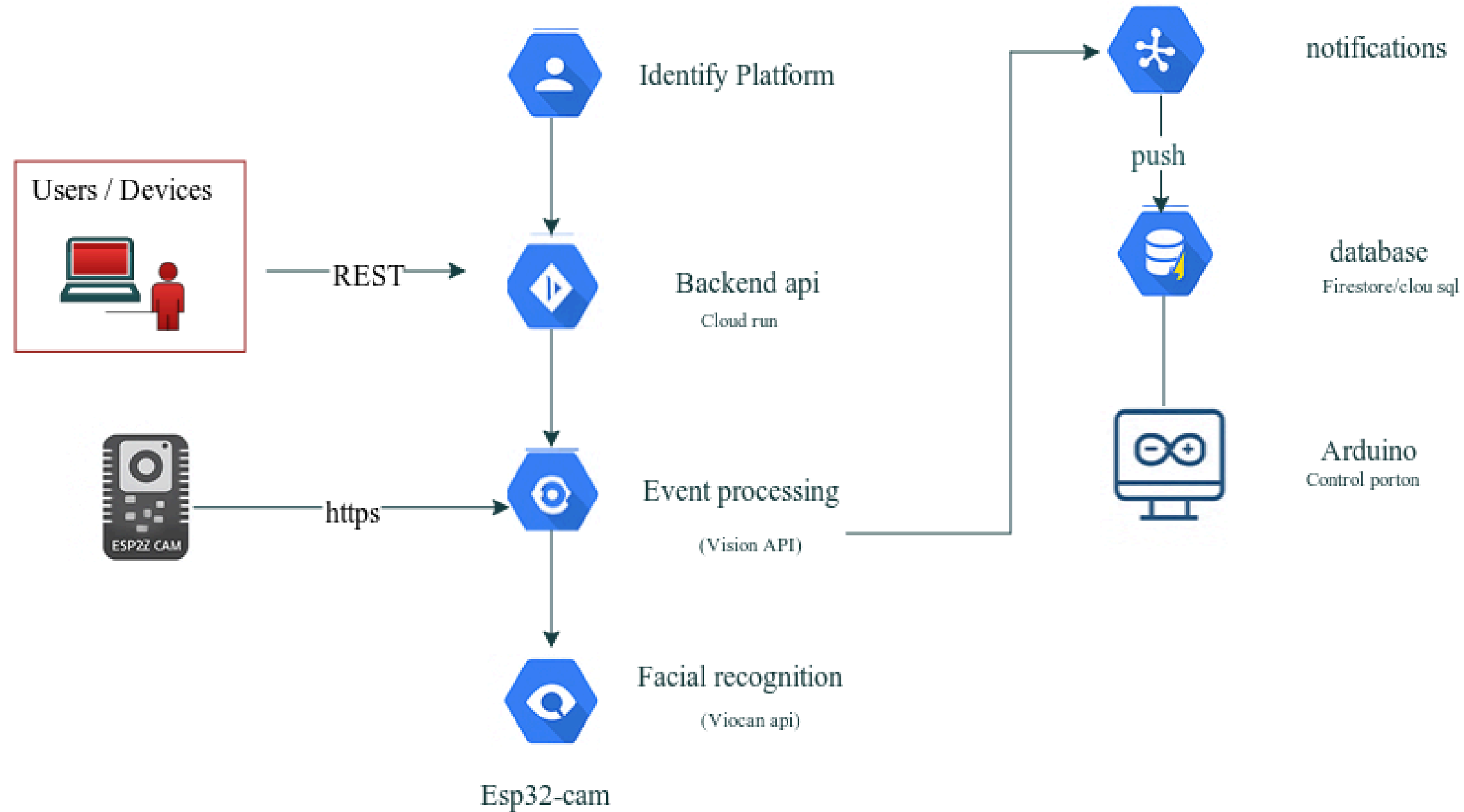
TO DO

SCRUM-4

Historial de accesos

TO DO

# Arquitectura



**GRACIAS**