

# PROYECTO “FitPass”

## PRESENTACIÓN FINAL CAPSTONE

## INTEGRANTES DEL PROYECTO



### Manolo Díaz

- Scrum Master y Product Owner
- planificación de sprints, arquitectura y coordinación.



### Amaro Herrera

- Desarrollador Fullstack
- frontend/backend, integración y pruebas.



### Johanna Fuhrop

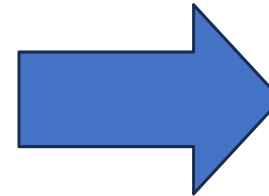
- Desarrolladora Fullstack
- bases de datos y reglas de acceso.

# DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

## Problema o dolor

Actualmente, GymHealth utiliza un sistema de control de acceso externo que no responde de manera óptima a sus necesidades operativas ni a las reglas de negocio del gimnasio.

1. **Limitaciones de personalización:** el sistema no se ajusta completamente a las políticas internas, dificultando la gestión de membresías y accesos.
2. **Rigidez operativa:** no permite adaptarse fácilmente a los cambios ni integrarse con nuevas tecnologías, generando ineficiencias y pérdida de oportunidades.



## Propuesta de solución

Desarrollar un sistema integral de gestión de membresías y control de acceso biométrico diseñado específicamente para las necesidades de Gym Health:

- Adaptado a las reglas de negocio del gimnasio, asegurando mayor eficiencia en la gestión de accesos
- Flexible y escalable, con la posibilidad de evolucionar según los requerimientos futuros de la organización.
- Desarrollado a medida, garantizando una mejor integración con otros sistemas y procesos internos.

## Objetivo General

Sistema integral de gestión de membresías y control de acceso para gimnasios mediante reconocimiento facial, que automatice los procesos de inscripción, pago y validación de ingreso, mejorando la experiencia del usuario y la eficiencia operativa del establecimiento.

## Objetivos Específicos

1. Reducir tiempo de inscripción: De 20 minutos a <5 minutos mediante autoservicio online.
2. Mejorar precisión de identificación: Reconocimiento facial  $\geq 95\%$  en <2 segundos, sin credenciales físicas.
3. Optimizar eficiencia operativa: Reducir 80% el tiempo en gestión manual con herramientas automatizadas.
4. Aumentar trazabilidad: Registrar 100% de accesos con auditoría completa.

# Alcance y limitaciones del proyecto

1. Implementación de portal de cliente que permita seleccionar membresías, registrarse, pagar, y acceder a dashboard con estado de membresía activa e historial de accesos.
2. Desarrollo de sistema de enrolamiento biométrico con captura facial y asistencia de colaboradores para garantizar registro exitoso.
3. Creación de sistema de control de acceso automatizado mediante reconocimiento facial  $\geq 95\%$  de precisión en  $< 2$  segundos, con integración a torniquete y registro completo de eventos para auditoría.
4. Implementación de portal administrativo con dashboard operativo en tiempo real, búsqueda de miembro y reportería exportable.

## Limitaciones del Proyecto

- No incluye integración con sistemas de pago.
- Se limita al control de acceso, sin gestión de clases o reservas.
- No cuenta con aplicación móvil nativa; el sistema está diseñado como web responsive.

# Metodología de trabajo para el desarrollo del proyecto



El proyecto se desarrollará en un plazo de 8–10 semanas.

**Se planificaron 2 releases principales:**

## **Release 1:**

- Portal de Cliente: selección, registro, pago, dashboard
- Portal de Colaboradores (enrolamiento)
- Control de acceso: Validación por reconocimiento facial en tiempo real integrado con torniquete para ingreso automático al gimnasio.

**Release 2:** dashboard operativo, reportes de asistencia.

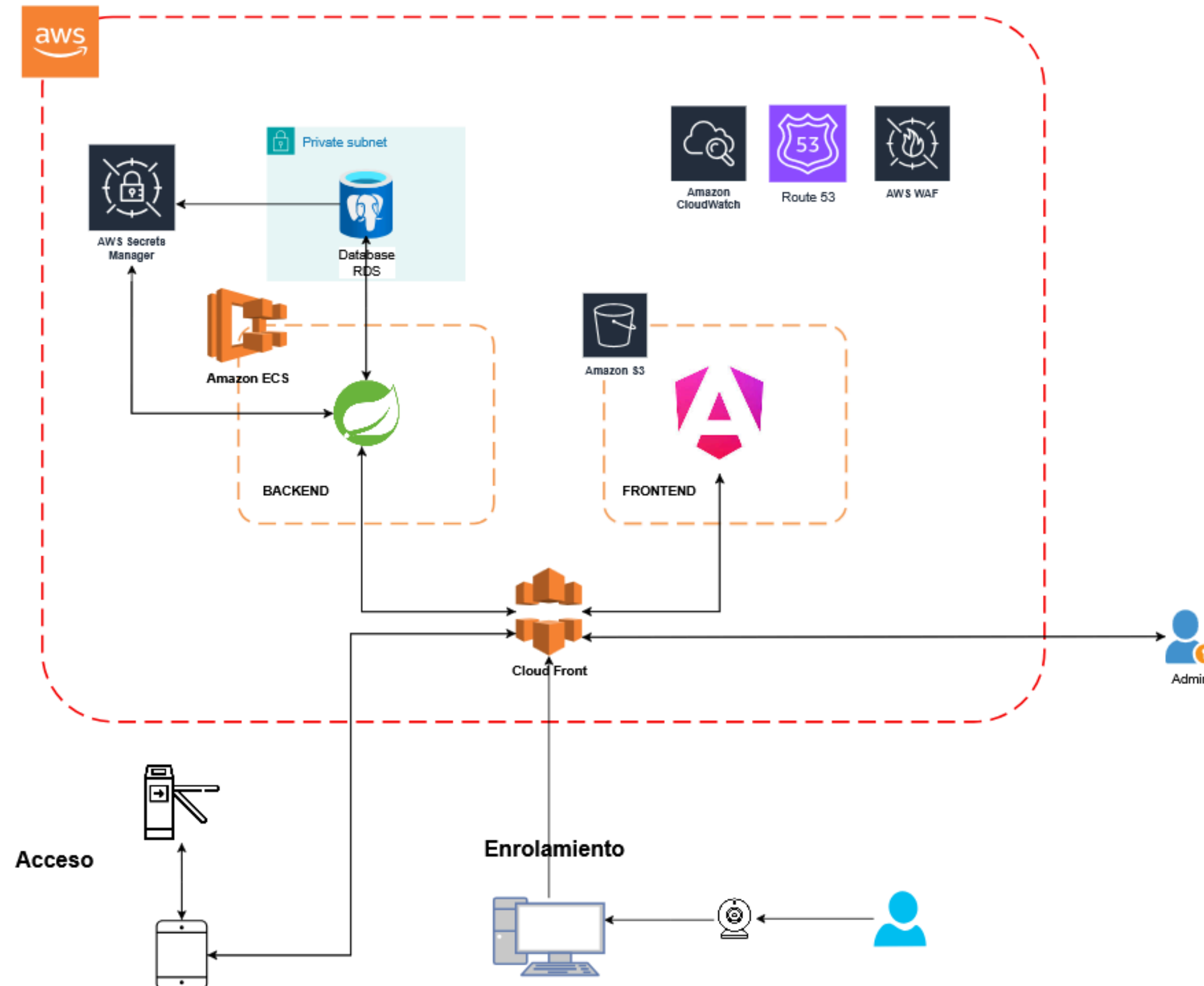
**Gestión del proyecto:** Jira para backlog

- Story points • Velocidad: 23.5 pts/sprint • Sprints de 2 semanas
- **Eventos Scrum:** Sprint Planning • Daily Scrum • Sprint Review • Sprint Retrospective



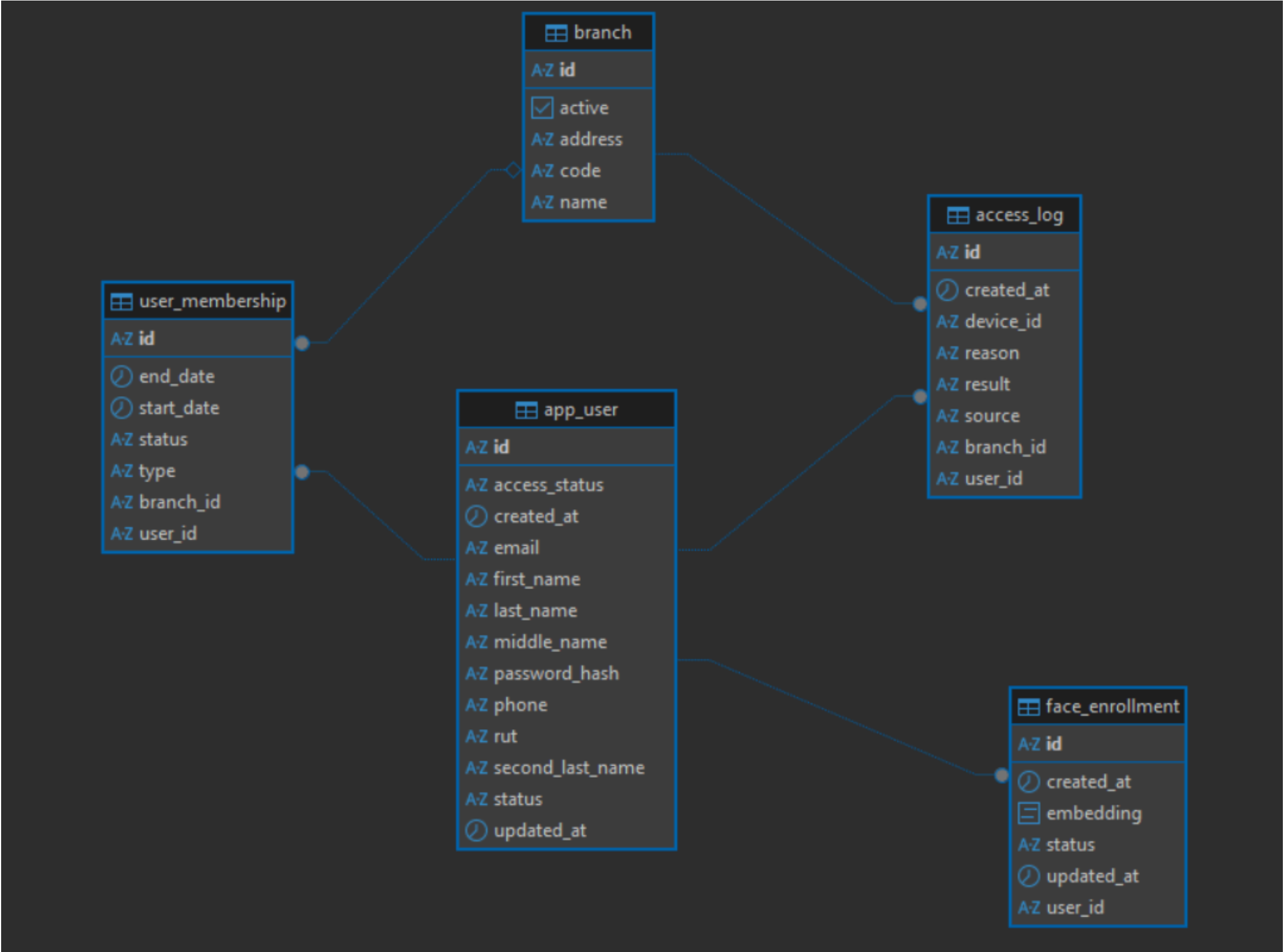


# Arquitectura del software





# Modelo de datos



## Tecnologías utilizadas



**Angular**



**Spring Boot**



**PostgreSQL**

**+**

**pgvector**



**aws  
RDS**



**aws  
S3**



**aws  
ECS**



**aws  
secrets  
manager**

# DEMOSTRACIÓN DEL RESULTADO DEL PROYECTO

\*Exposición del sistema

# Resultados obtenidos

Componente	Tipo	Avance	Valor de Negocio
Portal Cliente	MVP Core	100%	Automatiza inscripción
Enrolamiento	MVP Core	100%	Habilita control biométrico
Torniquete	MVP Core	100%	Valida acceso sin credenciales
Dashboard	Post-MVP	0%	Mejora supervisión
Reportería	Post-MVP	0%	Análisis de datos
Membresía presencial	Post-MVP	0%	Funcionalidades adicionales

Progreso total:  70 %

Próxima entrega: Finalización Release 2 (Semana 10)

# Obstáculos presentados durante el desarrollo

## **Limitado tiempo de desarrollo:**

El equipo debió organizar el trabajo en plazos muy acotados, lo que exigió priorizar las funcionalidades esenciales del sistema y distribuir las tareas de forma eficiente para cumplir los objetivos.

## **Falta de experiencia en integración hardware-software:**

No contábamos con conocimientos previos sobre cómo simular y programar el funcionamiento del torniquete automatizado, ni sobre la configuración de componentes físicos y su comunicación con el sistema web.

Esto implicó un proceso de aprendizaje autodidacta y de investigación constante para lograr la integración entre el hardware y el software.



# PREGUNTAS DE LA COMISIÓN