

## Triple Thread / Smart cities

### Problema 3. Seguridad con vigilancia remota

#### Machine Learning As a Service

Nuestra principal propuesta de innovación es la utilización de una **Red Neuronal Convolutiva** para detectar personas, para esto empleamos TensorFlow. Esta última es una plataforma de machine learning, que nos permite hacer predicciones de manera eficiente. Además, utilizamos una arquitectura llamada MobileNetV2, entrenada en el dataset de COCO, la cual es una arquitectura eficiente; que, al mismo tiempo, logra una buena precisión en los datos de entrenamiento.

Implementamos una API REST con Flask para python, la cual nos permite hacer de manera rápida un prototipo, aprovechando así todo el poder de TensorFlow para procesar las imágenes. El servidor está diseñado de una manera en la cual se encuentra aislado de los demás módulos del software, esto nos da diferentes ventajas:

- Mayor escalabilidad en caso de que el sistema aumente en la cantidad de usuarios.
- Nos permite probar y dar mantenimiento a los modelos conforme obtengamos más datos.

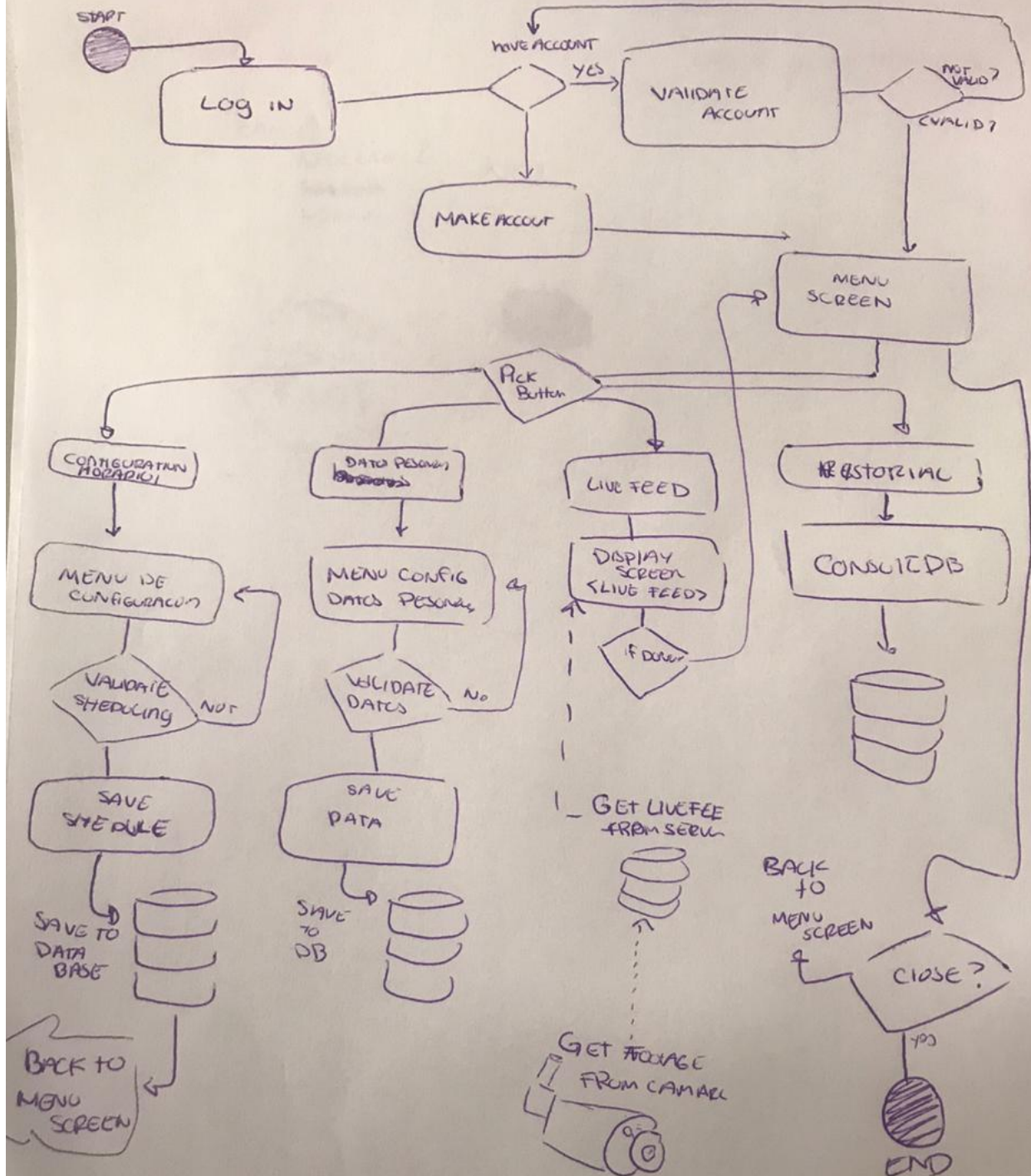
El desarrollo del **frontend** es realizado mediante React native, en combinación con Expo. Esto le permite al equipo de trabajo construir aplicaciones para Android, iOS y apps web, tomando como base el mismo código de JavaScript. Por consiguiente, se abre la posibilidad a más personas para el uso de nuestro sistema.

Además, se utiliza un framework para React Native, llamado Galio. Este es una librería para desarrollo de interfaces de usuario, con componentes ya preparados para ser usados y fácilmente adaptables a cualquier proyecto, lo que lo convierte en una opción muy viable debido a limitaciones de tiempo.

El interfaz se encarga de brindar las siguientes funciones principales al usuario:

- Establecer horarios de vigilancia.
- Consultar el historial de sesiones.
- Acceder a una transmisión en vivo de la cámara.

# DIAGRAMA DE ACTIVIDADES



# Vijja

[, December 6, 2019

