**Problema**

Las personas con ceguera o discapacidad visual no tienen conocimiento de quien accede a su domicilio hasta que escuchan su voz.

Asimismo, las personas con discapacidad auditiva no tienen conocimiento de quien accede a su domicilio hasta que lo perciben visualmente.

**Solución y Especificación**

El objetivo es poder controlar quien accede al domicilio de aquellas personas que lo requieran y de esta forma poder brindarle una mejor seguridad. Se entablará la comunicación entre el sistema y el usuario a través de un Smartphone. En el caso en donde la cámara capte un movimiento y no haya un tag registrado, se avisará al usuario del acceso al domicilio.

Para la realización y seguimiento del proyecto, se utilizará Redmine.

A continuación, se presenta los puntos específicos para llevar a cabo el proyecto:

1. Raspberry Pi 3b capta un tag pasivo mediante su ID.
2. Busca el registro de la ID en la base de datos y avisa quien entró en el domicilio:
   1. Si no está registrado se avisa al usuario del sujeto desconocido que ha entrado. Se hace uso del módulo de la cámara para detectar la silueta de una persona al entrar.
3. Se avisará al usuario a través de un Smartphone con la aplicación Telegram.
4. Para discapacidad visual se ocupará “Google Talkback” (en Android) y “VoiceOver” (en IPhone) para leer mensajes por altavoz.
5. Para discapacidad auditiva se ocupará mensajes de texto y una fotografía del desconocido.

**Módulos y Componentes**

Especificaciones de módulos y componentes para llevar a cabo el proyecto:

1. Notebook
2. Raspberry Pi 3b
3. Módulo de Cámara
4. RFID Activo/Pasivo
5. Smartphone

**Suposiciones y restricciones**

Para este sistema de control de acceso se debe suponer que sólo hay una entrada principal, por lo tanto, las restricciones son que no debe de haber más entradas al domicilio.

Esto se debe a que este sistema en cuestión sólo puede tener conocimiento de quién entra en un margen de la entrada principal, en caso de que haya otra entrada, este sistema no cubriría ese margen.

**¿Cómo se debe implementar?**

1. Registrando un ID del tag pasivo en la base de datos.
2. Usando código Python con inteligencia artificial para reconocimiento de una silueta humana normal.
3. Usando código Python para reconocimiento de un tag.
4. Haciendo uso de módulo de cámara y RFID Activo/Pasivo en Raspberry Pi 3.