**Visión de las maquinas**

**Proyecto:** Sistema de alarma con reconocimiento facial.

**Objetivo:** Lograr crear un sistema de seguridad, el cual cuente con reconocimiento facial como método de desbloqueo. Va a contar con una base de datos en la cual se van a registrar los usuarios a los cuales se les permite la entrada. A los que no, luego de haber intentado 3 veces de reconocer su cara y todavía nada, se va a mandar una notificación a algún celular definido por el usuario, diciendo que hay una persona no identificada intentando entrar en el dominio. Una vez logrado el objetivo, se proseguirá con la creación de un sitio web donde se puede ver el paso a paso de cómo ha sido creado, y con las explicaciones necesarias para que otra persona pueda replicarlo.

**Materiales necesarios:**

* Raspberry Pi 3B o 3B+ (cualquiera de las 2 sirve).
* Alguna cámara web que no utilicemos, o en caso de querer comprar una, con que tenga una resolución mínima de 1280x720 perfecto.
* Memoria SD de al menos 32gb clase 10 (donde se va a guardar el sistema operativo de la Raspberry Pi).
* Una computadora desde donde vamos a entrenar nuestro modelo de inteligencia artificial para que pueda identificar rostros, y más adelante reconocer de quien es el rostro mediante una base de datos.

Se va a trabajar con Python como lenguaje de programación, ya que es bastante simple, que cualquiera puede aprender a utilizar en cuestión de pocas horas.

También vamos a estar trabajando con una librería muy popular llamada “OpenCV”, la cual es utilizada para proyectos realizados con la visión de la computadora.

El sistema operativo que se le va a instalar a la Raspberry Pi es Ubuntu mate (por preferencia).

Todo este proyecto va a estar siendo actualizado constantemente en su GitHub oficial, el cual es: <https://github.com/AguuSz/facialRecog-OpenCV>

**Ambiente de trabajo:**

Este proyecto puede ser realizado en cualquier parte donde se tenga acceso a una computadora y a una conexión a internet. De ser posible, lo ideal sería que la computadora desde la cual vamos a entrenar al modelo, tenga una potencia grafica decente, esto con el fin de que sea más fácil su entrenamiento.