

## Resumen

El presente trabajo es parte del proyecto de investigación "Optimización de recursos y efectivos militares a través de una plataforma web y dispositivos móviles que permita determinar su ubicación, monitoreo y visualización", y consiste en el uso de inteligencia artificial (IA) para la implementación de un sistema de detección e identificación de personas. Su funcionamiento es a través del uso del módulo WI-FI ESP32-CAM, en el que se encuentra situada una cámara que permite el envío de imágenes, además de la detección de coordenadas que determina la posición de la persona que ha sido detectada. El procesamiento se lo realiza por medio de un servidor local, que hace uso de la librería *face api*, una red neuronal previamente entrenada que detecta y diferencia rasgos faciales. El sistema se encuentra instalado ergonómicamente en unas gafas espía, que disimula toda la electrónica utilizada simulando unas gafas de sol normales. El sistema háptico que centra el objetivo funciona a través de micro motores que alertan al usuario de la detección de una persona y su ubicación respecto al ángulo de visión de las gafas. La interfaz en donde el usuario puede observar los resultados es una aplicación web basada en REACT, en la que se visualiza lo que la cámara está enviando, con una tasa de actualización de imágenes lo más cercano posible al tiempo real, y que a su vez entrega la información de la persona que se ha detectado en conjunto con sus datos previamente almacenados en una base de datos.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **INTELIGENCIA ARTIFICIAL**
- **RECONOCIMIENTO DE ROSTROS**
- **GAFAS ESPÍA**

## **Abstract**

This research project consists of the use of artificial intelligence (AI) for the implementation of a system of detection and identification of people. Its operation is using the WI-FI ESP32-CAM module, which have a camera that allows the sending of images, in addition to the coordinate detection that determines the position of the person who has been detected. The processing is done by means of a local server, which makes use of the face api library, a previously trained neural network that detects and differentiates facial features. The system is ergonomically installed in spyglasses, which disguises all the electronics used simulating normal sunglasses. The haptic system that centers the lens works through micro motors that alert the user to the detection of a person and their location regarding the viewing angle of the glasses. The interface in which the user can observe the results is a REACT-based web application, in which what the camera is sending is displayed, with an image update rate as close as possible to real time, and which in turn delivers the information of the person that has been detected in conjunction with their data previously stored in a database.

### **KEYWORDS:**

- **ARTIFICIAL INTELLIGENCE**
- **FACE RECOGNITION**
- **SPY GLASSES**