

Desarrollo de una plataforma para reconocimiento de gestos basada en Tensor Flow Lite sobre el dispositivo IoT Argon de Particle

Autor: Tomás Real Rueda

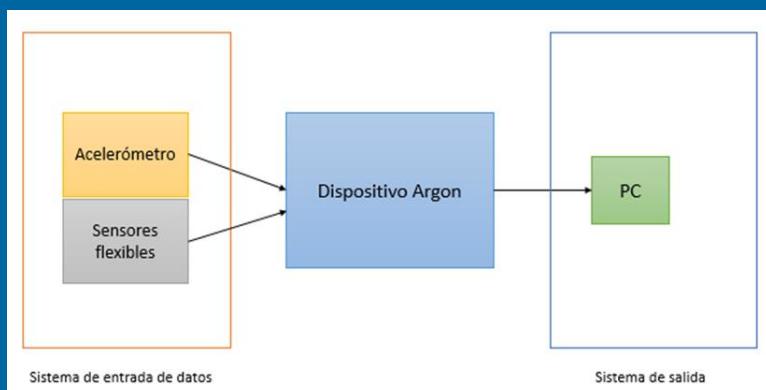
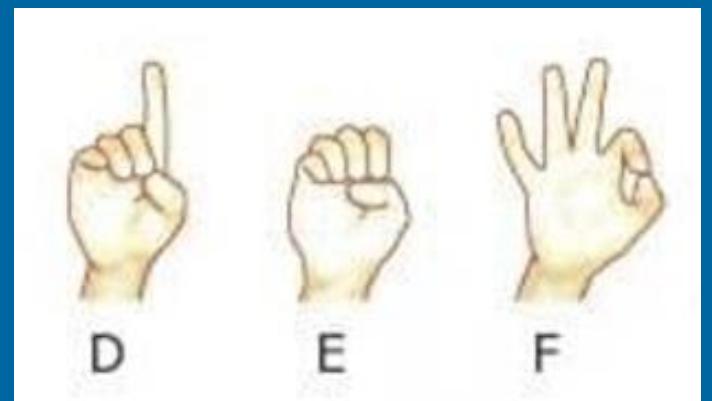
Tutores: D. Valentín De Armas Sosa y D. Félix B. Tobajas Guerrero

GITT (Sistemas electrónicos)

Septiembre de 2021

Introducción y objetivos

En los últimos años, el concepto *Internet of Things* (IoT) ha ido convergiendo con el concepto de Inteligencia Artificial (IA), desarrollándose aplicaciones orientadas al uso de sensores, actuadores, interfaces o sistemas empotrados utilizando algoritmos o técnicas de IA con procesamiento *"on the Edge"*. Se pretende implementar una aplicación orientada a la detección de gestos basada en el algoritmo de IA *Tensor Flow Lite*



Metodología

Tras el estudio teórico, tanto de la plataforma utilizada como del algoritmo *TensorFlow*, se ha implementado un modelo inicial, así como su aplicación, para el reconocimiento de tres gestos y, a partir de éste, se ha desarrollado el modelo final que cumple con el objetivo principal de reconocer un conjunto de letras del alfabeto dactilológico.

Resultados y conclusiones

Se ha conseguido desarrollar y validar con éxito el modelo TF y su aplicación, detectando correctamente tres letras del alfabeto dactilológico de la lengua de signos española, concretamente las letras D, E y F. Sin embargo, se concluye que, aunque se hayan conseguido los objetivos propuestos, se ha demostrado que con dicho algoritmo aplicado a la detección de gestos se obtienen unos resultados que pueden ser considerablemente mejorables, ya que el gran tamaño del modelo es el principal inconveniente.

