

Detección automática del lenguaje de signos mediante series temporales

Autor: D. Eugenio Jesús Fleitas Méndez

Tutores: Dr. Carlos M. Travieso González

GITT (Telemática)

Julio de 2024

Introducción y objetivos

Este TFG parte de una tesis doctoral, la cual, tenía como objetivo el crear un sistema capaz de detectar y traducir un número de palabras, del lenguaje de signos español, a voz, mediante series temporales. Sin embargo, este sistema, aun teniendo grandes avances, presenta varios puntos que pueden mejorarse, para que este sistema sea más preciso, más rápido, más intuitivo y más ameno al uso. Por este motivo se ha creado este proyecto de TFG.



- 1 Analizar las soluciones de detección automática del lenguaje de signos existentes en la actualidad.
- 2 Mejorar la velocidad en la detección del lenguaje de signos del proyecto base.
- 3 Mejorar la precisión en la detección del lenguaje de signos del proyecto base.
- 4 Programar y mejorar el código del proyecto base.

Figura I: Objetivos del TFG

Metodología

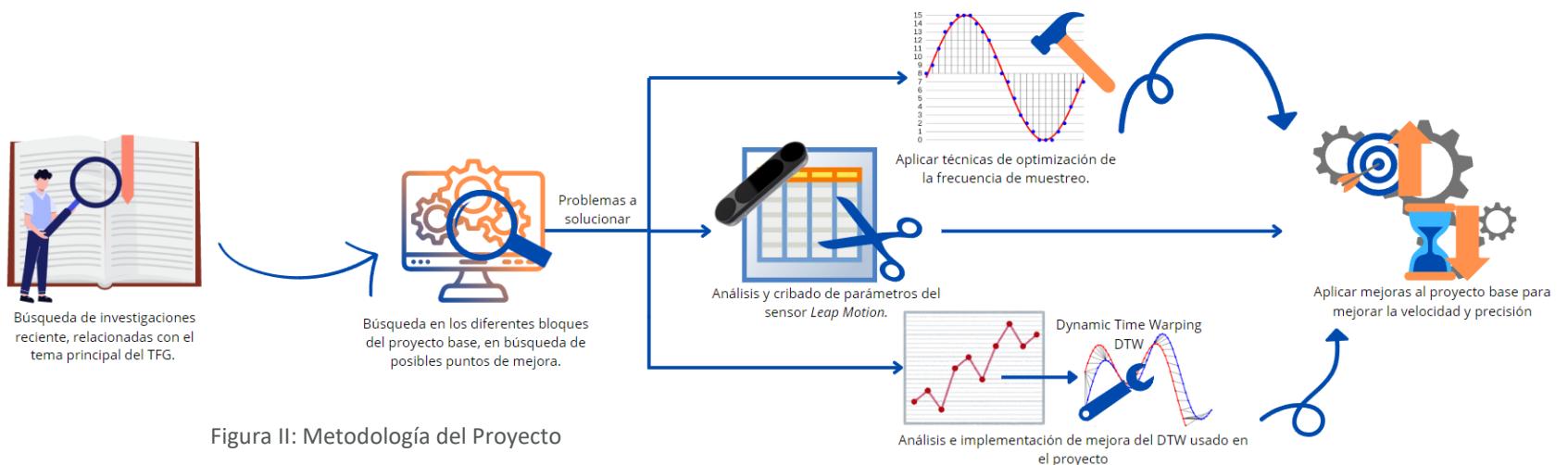


Figura II: Metodología del Proyecto

Resultados y conclusiones

Se ha obtenido una mejora de la precisión y tiempo de ejecución del proyecto base. Se han cumplido los objetivos del TFG. Aún obtenido una mejora del proyecto base, se ha observado que aún existe un margen muy grande de mejora, aplicando nuevas ideas como la IA, para la creación de frases, la creación de un sistema de traducción inverso (Voz a lenguaje de signos), la creación de un sistema de detección automático que sea capaz de diferenciar si el usuario está signando con una o dos manos, con el objetivo de ahorrar procesos innecesarios, entre otras.

Número de palabras	Precisión	Tiempo
100	91,99 %	5 Seg

Tabla I: Resultados del proyecto base

Número de palabras	Precisión	Desviación	Tiempo
131	92,29 %	+ - 1,616	4,5524 Seg

Tabla II: Media de resultados totales obtenidos