

A decorative graphic on the left side of the slide consists of two overlapping parallelograms. The front one is blue and the back one is a light green. They are positioned diagonally, with the blue one partially covering the green one.

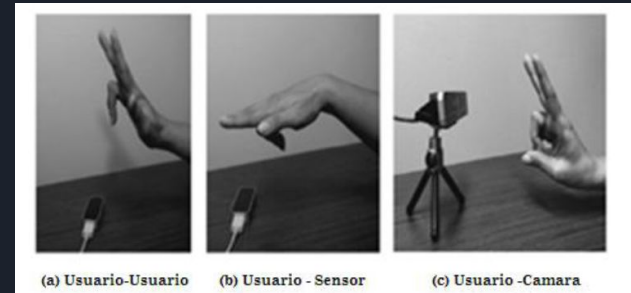
Estado del arte

Adrian Gómez Sánchez

Modelo computacional para reconocimiento de lenguaje de señas en un contexto colombiano

Metodología: Técnicas de aprendizaje automático, específicamente máquinas de vectores de soporte (SVM) y aprendizaje profundo, para reconocer imágenes en lenguaje de señas.

Resultados: Tasa de éxito de alrededor del 68%



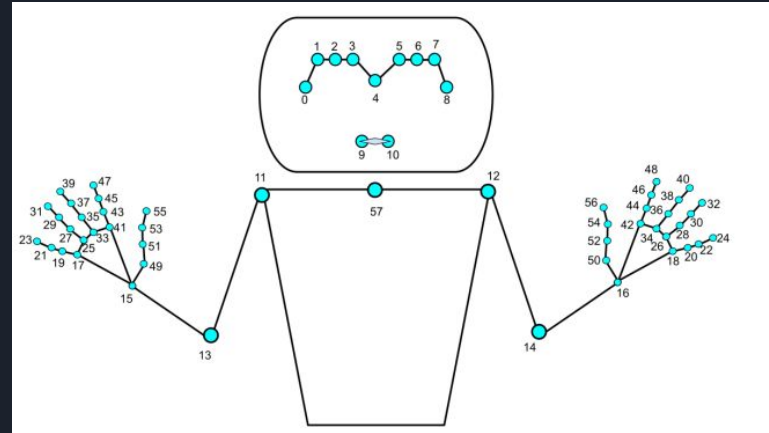
Towards a Bidirectional Mexican Sign Language–Spanish Translation System: A Deep Learning Approach

Metodología: Uso de MediaPipe.

Resultados: Tasa de éxito de alrededor del 98.8%

Link:

<https://www.mdpi.com/2227-7080/12/1/7>





Problema



The Study and Use of Sign Language

Objetivo:

- Reconocer a la lengua de señas como un sistema lingüístico complejo y profundo, digno de estudio y respeto.

Metodología:

- Observación y análisis de la lengua de señas, incluyendo la descripción de la gramática, el vocabulario y la pragmática.



Sign language Recognition System

Objetivo:

- Mejorar la comunicación entre personas con discapacidad auditiva y no firmantes.

Metodología:

- Captura de la Imagen en Tiempo Real



Técnicas relacionados



DeepASL: Enabling Ubiquitous and Non-Intrusive Word and Sentence-Level Sign Language Translation

Objetivos:

- Desarrollo de una tecnología de traducción de lenguaje de señas estadounidense (ASL) basada en aprendizaje profundo que permita una traducción ubicua y no intrusiva a nivel de palabras y oraciones.
- Utilizar luz infrarroja como mecanismo de detección para capturar de manera no intrusiva los signos de ASL

Metodología:

- Red neuronal recurrente bidireccional jerárquica (HB-RNN)

Resultados:

- Precisión promedio del 94.5% en la traducción de 56 palabras de ASL entre 11 participantes.
- La traducción de oraciones, se obtiene un Top-1 Word Error Rate (WER) del 16.1% en participantes conocidos y del 8.2% en oraciones no incluidas en el conjunto de entrenamiento.



Sign Language Fingerspelling Recognition Using Depth Information and Deep Belief Networks

Objetivos:

- Desarrollo de un marco de reconocimiento de deletreo de lenguaje de señas utilizando información de profundidad y redes de creencias profundas.
- Comparar este enfoque con otros trabajos destacados.
- Lograr una mayor precisión en el reconocimiento de deletreo de lenguaje de señas.

Metodología:

- Deep-Belief Network (DBN)

Resultados:

- 50% de las muestras para entrenamiento, se obtuvo una precisión del 95.42%.
- Logró la mayor tasa de clasificación del 94.37%



Deep learning-based sign language recognition system for static signs

Objetivos:

- Desarrollo de sistema de reconocimiento de lenguaje de señas estáticas basado en aprendizaje profundo utilizando redes neuronales convolucionales (CNN).

Resultados:

- Precisión de entrenamiento del 99.24%.
- Precisión de validación del 98.85% utilizando el optimizador Adam.

Metodología:

- Convolutional Neural Networks (CNN)



Enabling Real-time Sign Language Translation on Mobile Platforms with On-board Depth Cameras

Objetivos:

- Desarrollar un sistema de traducción de lenguaje de signos en tiempo real que pueda ejecutarse en plataformas móviles utilizando cámaras de profundidad integradas

Metodología:

- 3-dimensional convolutional neural network (3DCNN)

Resultados:

- Logró una precisión de clasificación de palabras del 91.31% en entornos de oficina, 95.51% en entornos interiores bien iluminados y entre 90-93% en diferentes condiciones de iluminación exterior.