



El profesor José María Pérez Ramos con los alumnos del proyecto ganador.

Del IES Alonso de Madrigal

Premio para una aplicación que traduce voz a lengua de signos

ÁVILARED

Tiempo de lectura: 3 min JUEVES, 15 DE MAYO DE 2025



El IES Alonso de Madrigal, de Ávila, ha sido galardonado con el primer premio en la categoría de Formación Profesional en los Premios de Investigación e Innovación en Educación de Castilla y León (PiIECyL), los más prestigiosos de la Comunidad en el ámbito educativo.

El reconocimiento ha sido otorgado por el desarrollo del proyecto 'Alesia: Asistente para la interpretación de Lengua de Signos con Inteligencia Artificial,' una innovadora aplicación capaz de convertir mensajes de voz

en lenguaje de signos español a través de un avatar tridimensional. Se trata de la primera vez que un centro educativo de Ávila se alza con este premio en la categoría de Formación Profesional.



El funcionamiento de Alesia, según explican desde el equipo desarrollador, se basa en un proceso automatizado que combina inteligencia artificial, visión computacional y animación 3D.

PUBLICIDAD

OPEL SERVICE

Realiza el mantenimiento y podrás ganar fabulosos premios cada mes.

PIDE TU CITA

Inspired by  invibes

La aplicación sigue cuatro fases. La primera es la captura de voz y transcripción automática, en la que la herramienta recoge la conversación de voz del usuario y la convierte en texto digital.

Después tiene lugar la conversión gramatical con IA, en la que, a través de un modelo de inteligencia artificial entrenado específicamente, el sistema aplica las reglas gramaticales propias de la lengua de signos sobre el texto generado.

El procesamiento de lenguaje de signos con visión computacional es una tercera parte. En esta fase el sistema analiza vídeos con interpretaciones en lengua de signos para extraer las coordenadas precisas de las partes del cuerpo involucradas en la comunicación gestual. Esta información se almacena en una base de datos estructurada.

Por último, se lleva a cabo una representación visual mediante avatar 3D. El sistema selecciona las coordenadas necesarias y las transmite a un avatar tridimensional que reproduce los signos correspondientes de manera visual y en tiempo real.

Intérpretes

Durante toda la fase del desarrollo del proyecto se ha contado con la ayuda de dos intérpretes profesionales en la lengua de signos española:

María Sánchez García, de Ávila, y Virginia Morales Polo, de Salamanca.

“Sin su ayuda este proyecto no hubiera llegado hasta donde ha llegado porque han sido las que han ido aconsejando pasos durante todo su desarrollo”, han explicado desde el equipo desarrollador, “empezando por deletrear palabras, la construcción gramatical de las frases en lengua de signos o la importancia que tiene los gestos de la cara para dar contexto a la interpretación”.

El objetivo principal del proyecto era validar la viabilidad técnica de transformar una conversación oral en lengua de signos española mediante inteligencia artificial y reproducirla mediante animación 3D. El equipo ha logrado desarrollar un producto mínimo viable (MVP) que confirma dicha posibilidad.

“Alesia es una aplicación multiplataforma, lo que significa que puede ejecutarse en dispositivos móviles, televisores inteligentes, relojes inteligentes, gafas de realidad aumentada o directamente en navegadores web”, explican desde el centro educativo.

Actualmente, la aplicación es capaz de trabajar con cerca de 70 palabras, una cifra limitada por los recursos disponibles. Para que la herramienta sea plenamente funcional y se convierta en una solución real para la comunidad sorda, sería necesario analizar los más de 10.000 vídeos existentes en el diccionario oficial de la lengua de signos española. Además, el equipo técnico apunta que aún debe optimizarse el rendimiento del modelo 3D para adaptarlo a distintos dispositivos.

