

## **RESUMEN**

En la actualidad el uso de la tecnología busca maneras de mejorar el estilo de vida de las personas con discapacidad auditiva, quienes se sienten excluidas de la sociedad debido a la discriminación por no poder comunicarse con las personas que no conocen el lenguaje de signos. Una manera de evitar este problema es contar con aplicaciones de traducción de lenguaje de signos a lenguaje escrito o voz. Para lo cual es necesario tener una base de datos que cuente con información obtenida de personas profesionales en el tema de donde se pueda extraer muestras discriminativas y representativas de las señas efectuadas al momento de emplear signos. Este trabajo presenta la creación de una base de datos del lenguaje dactilológico español ecuatoriano utilizando el dispositivo Kinect v2.0 de Xbox One con la meta de brindar una fuente para un futuro reconocimiento del lenguaje de signos. Para su creación se capturaron muestras de video de color, video de profundidad y datos de detección, con la ayuda de personal calificado del Instituto Nacional de Audición y Lenguaje. La base de datos creada cuenta con muestras de un conjunto de 5 tipos de palabras de uso común del lenguaje dactilológico ecuatoriano, como son: adjetivos, alimentos, saludos, juguetes & cosas y colores. Además está compuesta por letras estáticas, sin cambio o movimientos adicionales, y letras dinámicas. Utilizando algoritmos de aprendizaje de máquina se realizó la verificación de la base de datos mediante pruebas de reconocimiento de signos a partir de los datos almacenados.

### **PALABRAS CLAVE:**

- ***SKELETON TRACKING***
- ***COLORIMG***
- ***DEPTHIMG***
- ***CLASSIFICATION LEARNER***
- **MÁQUINAS DE SOPORTE VECTORIAL**

## **ABSTRACT**

Nowadays, the use of technology seeks ways to improve the lifestyle of people with hearing disabilities, who feel excluded from society due to discrimination because they cannot communicate with people who do not know sign language. One way to avoid this problem is to have applications for translation from sign language to written language or voice. Cause of that, it is necessary to have a database that has information obtained from professional people in the subject from which discriminatory and representative signals can be extracted of the signs made at the time of applying signs. This work presents the creation of a data base of the Ecuadorian Spanish dactylographic language using the Kinect v2.0 device of Xbox One with the goal of providing a source for a future recognition of sign language. For its creation, samples of color video, depth video and detection data were captured, with the help of qualified personnel from the Instituto Nacional de Audición y Lenguaje. The database created has samples of a set of 5 types of words commonly used in the Ecuadorian sign language, as a child: adjectives, food, greetings, toys and things and colors. In addition, it is composed of static letters that are constant and do not change, and dynamic letters. Using machine learning algorithms, the database was verified by sign recognition tests from the stored data.

### **KEYWORDS:**

- **SKELETON TRACKING**
- **COLORIMG**
- **DEPTHIMG**
- **CLASSIFICATION LEARNER**
- **SUPPORT VECTOR MACHINES**