

RESUMEN

En el presente proyecto de titulación se presenta una solución piloto para la inserción automática de pistas de video en lenguaje de señas ecuatoriano en el contenido multimedia digital, con el fin de disminuir las barreras que se generan para las personas con discapacidad auditiva al momento de acceder a la información debido a sus dificultades inherentes para tratar con lenguajes hablados y escritos. Inicialmente se generó un TS (*Transport Stream*) que contenga el servicio de Closed Caption (CC), para ello se utilizaron las normativas del estándar ISDB-Tb de televisión digital, establecida por la *Asociación de Industrias y Negocios de Radiodifusión* por sus siglas en ingles ARIB. Posteriormente se desarrolló un algoritmo que permite la extracción de Closed Caption, un algoritmo que permite la conversión de palabras a un video de lenguaje de señas, además de un algoritmo que permite la inserción de pistas de video en lenguaje de señas ecuatoriano, denominadas pistas LSEC, en el contenido multimedia original. Dichas pistas de video son las representaciones de las palabras del lenguaje oral, en lenguaje de señas ecuatoriano a través de un avatar-3D. Finalmente se realizó una evaluación cualitativa sobre los contenidos accesibles generados por la solución propuesta y se presenta un análisis de los resultados obtenidos.

PALABRAS CLAVE:

- **TDT**
- **CLOSED CAPTION**
- **TRANSPORT STREAM**
- **LSEC**
- **AVATAR-3D**

ABSTRACT

The present titling project presents a pilot solution for the automatic insertion of video tracks in Ecuadorian sign language into digital multimedia content, in order to reduce the barriers that are generated for people with hearing disabilities when accessing to information due to its inherent difficulties in dealing with spoken and written languages. Initially, a TS (Transport Stream) containing the Closed Caption (CC) service was generated, for which the ISDB-Tb digital television standard regulations established by the entity in charge of ARIB (Association of Broadcasting Industries and Negotiations) were used. Later, an algorithm was developed that allows the extraction of Closed Caption, an algorithm that allows the conversion of words to a sign language video, in addition to an algorithm that allows the insertion of video tracks in Ecuadorian sign language, called LSEC tracks, in the original multimedia content. These video tracks are the representations of the words of the oral language, in Ecuadorian sign language through a 3D-avatar. Finally, a qualitative evaluation was carried out on the accessible content generated by the proposed solution and an analysis of the results obtained is presented.

KEYWORDS:

- **TDT**
- **CLOSED CAPTION**
- **TRANSPORT STREAM**
- **LSEC**
- **AVATAR-3D**