

## **Resumen**

En la actualidad, el desarrollo de sistemas de reconocimiento o posicionamiento de objetos es un tema que se encuentra en constante desarrollo, la implementación de estos trae beneficios a diferentes áreas principalmente a los sectores vulnerables. Sistemas se ayuda asistida desarrollados se limitan a ofrecer información de eventos que ya ocurrieron porque es más sencillo procesar información ya almacenada. Una forma de extraer esa información es codificarla mediante el uso de vectores de posicionamiento que luego son transmitidos en un formato adecuado a la persona con capacidades especiales. El objetivo de este proyecto es ayudar a personas con discapacidad visual a que disfruten de un partido de futbol, lo que se va a realizar mediante un operador que se encuentre observando el evento deportivo de fútbol, sea en vivo o pregrabado, este operador interpretará la posición del balón mediante una tableta gráfica llegando a generar vectores de posicionamiento con la ayuda de una interfaz diseñada en una plataforma de desarrollo. Esta plataforma almacena dichos datos en un servidor web para la tecnología HbbTv accesible para ofrecer una conexión con los eventos futbolísticos y aplicaciones de accesibilidad a la interactividad. Los resultados del desarrollo de este sistema asistido de posicionamiento de un balón en un campo de fútbol pueden abrir las puertas a varias aplicaciones destinadas al uso de datos y a brindar servicios de accesibilidad y más aún si los datos que se generan están disponibles en servidores web siendo sistemas económicos en sentido de implementación y desarrollo.

*Palabras clave:* sistema asistido, HbbTv, interactividad

## **Abstract**

Currently, the development of object recognition or positioning systems is a topic that is in constant development, the implementation of these systems brings benefits to different areas, mainly to vulnerable sectors. The assisted assistance systems developed are limited to providing information on events that have already occurred because it is easier to process information that has already been stored. One way to extract that information is to encode it by using positioning vectors that are then transmitted in a suitable format to the person with special abilities. The objective of this project is to help visually impaired people to enjoy a soccer match, which will be done by an operator who is watching the soccer sporting event, either live or pre-recorded, this operator will interpret the position of the ball through a graphics tablet to generate positioning vectors with the help of an interface designed on a development platform. This platform stores the data on a web server for HbbTv technology accessible to provide a connection with soccer events and interactivity accessibility applications. The results of the development of this assisted system of positioning a ball on a soccer field can open the doors to several applications aimed at using data and providing accessibility services and even more if the data generated are available on web servers being economic systems in the sense of implementation and development.

*Key words:* assisted system, HbbTv, interactivity