

Prototipo de un sistema de realidad aumentada para una función de títeres de animales colombianos orientada a niños con discapacidad auditiva y visual

A. Castro Contreras
alecaxy@javerianacali.edu.co

Resumen - El proyecto propuesto tiene como reto aumentar una función de títeres tradicionales sobre animales colombianos en vía de extinción con realidad aumentada para hacer una presentación atractiva para niños con discapacidad visual y/o auditiva del instituto de niños ciegos y sordos. Aunque la aplicación implementada presentaba problemas al aplicar la realidad aumentada, los expertos del instituto vieron el potencial de la aplicación como una herramienta educativa ambiental divertida

Palabras Clave: Realidad Aumentada, discapacidad sensorial, educación medio ambiental, teatro de títeres

I. INTRODUCCIÓN

Colombia es de los países con mayor biodiversidad del mundo, albergando alrededor de 50 mil especies con mas de 3 mil especies únicas¹. A pesar de estas estadísticas, Colombia sufre de un gran desequilibrio y deterioro de sus ecosistemas poniendo en peligro de vía de extinción a muchas especies animales.

Hay un problema de falta de concientización y cuidado del medio ambiente debido a falta de educación ambiental que nos enseñe desde pequeños a cuidar el medio biodiverso que nos rodea. Para ello se debe asegurar que los niños tienen un acceso equitativo al aprendizaje y eso incluye a aquellos con discapacidades, por lo tanto, se busca desarrollar un prototipo interactivo de realidad aumentada de una función de títeres de animales colombianos orientada a niños con discapacidad visual y auditiva, con el fin de aportar a la problemática.

II. FUNDAMENTACIÓN TEORICA

Para llevar a cabo el prototipo se hizo uso de:

Unity: un motor de desarrollo en tiempo real que te permite crear proyectos y experiencias interactivas en el Editor 2D/3D con muchas herramientas y librerías útiles para el desarrollo del prototipo como renderizado, animaciones, sonidos

Vuforia: Plataforma de desarrollo de aplicaciones de Realidad Aumentada (AR) y Realidad Mixta (MR) multiplataforma con integración al editor de Unity

III. RESULTADOS

Para la implementación del prototipo se empezó con un análisis de los cuento infantiles proporcionados por el Instituto de Niños Ciegos y Sordos para decidir que elementos de dichos cuentos serían representados con realidad aumentada. Después de determinar los elementos de realidad aumentada se procedió en el captura de fotos del teatro para usarse como marcador referencial de los modelos 3D seguido de subir dichas fotos a la base de datos sobre la que se centra el funcionamiento de Vuforia.

Con la base de datos creada, se integra al proyecto en unity para proceder a relacionar los marcadores de referencia con los modelos 3D y respectivas animaciones de los animales que fueron creados previos a este trabajo de grado, de esta forma, la aplicación puede determinar que modelo 3D desplegar en pantalla según que marcador detecta con la cámara.

IV. DISCUSIÓN Y RESULTADOS

El prototipo de la aplicación fue presentado a expertos del instituto de niños ciegos y sordos para conocer su valoración sobre el proyecto. En general a los expertos les gustó mucho la idea el prototipo y vieron el potencial de este como herramienta educativa, también ofrecieron comentarios sobre como mejorar la aplicación para que pueda ser usada por los niños u otros expertos y distintos enfoques de como puede ser usada dependiendo del grupo de niños con los que se trabaje.

Como conclusión, el prototipo de aplicación de realidad aumentada permite aumentar el contenido de un cuento narrado a través de un teatro de títeres y ofrecer una experiencia que contiene audio e imágenes lo hace inclusivo para el tipo de población que atiende el Instituto de Niños Ciegos y Sordos, la aplicación en su estado actual tiene un amplio margen de mejora que dependerá en su mayoría en el tipo de presentación que se quiera preparar a los niños con discapacidad sensorial

V. REFERENCIAS

- [1] https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/colombia-el-segundo-pais-mas-biodiverso-del-mundo