

Aplicación móvil de realidad aumentada para mejorar los procesos de aprendizaje en el curso de cátedra unadista en la UNAD

Augmented reality mobile application to improve learning processes in the unadista chair course at UNAD

Edwin Rafael Márquez Meléndez¹

Mario Luis Ávila Pérez²

Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Colombia

Resumen

En el presente artículo se divulgan los resultados obtenidos hasta el momento de la investigación basada en la realización de un proyecto piloto, el cual tiene como propósito desarrollar una aplicación para dispositivos móviles que permita visualizar archivos 3D por medio de realidad aumentada y adoptar su uso como un enfoque pedagógico en el curso de cátedra unadista impartida en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia en el ámbito de educación virtual.

Este proyecto se propone impulsar a los estudiantes de la comunidad unadista a facilitar la intervención en el aula reconociendo la participación en el aula, la colaboración, las mejoras en el desempeño y beneficios educativos que presentan las TIC, persuadiendo a los docentes para que las integren en sus prácticas diarias.

Palabras clave: realidad aumentada, aplicación móvil, Unity.

Abstract

In this article, the results obtained so far from the research based on the realization of a pilot project are disclosed, the purpose of which is to develop an application for mobile devices that allow viewing 3D files through augmented reality and introduce its use as a strategy. teaching

¹ Ingeniero de sistemas – UNAD. <https://orcid.org/0000-0002-0981-5762?lang=en> / edwin.marquez261@gmail.com

² Magister en Gestión de TI – UNAD. <https://orcid.org/0000-0002-7834-3578/> mario.avila@unad.edu.co

in the Unadista chair course taught at the National Open and Distance University in the field of virtual education.

This project initiative aims to encourage students to participate, collaborate and improve performance in the classroom, to educate teachers about the educational opportunities offered by ICT to participate in everyday educational practices, and to stimulate them to integrate these solutions in the classroom to create spaces that surprise students.

Keywords: Augmented Reality, Movil App, Unity.

1. Introducción

La realidad aumentada (RA) además de tener una importante participación en la industria del cine, la publicidad, los videojuegos, la psicología, la arquitectura, etc., se presenta en la actualidad del mundo educativo como una opción para incrementar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta los beneficios interactivos que proporcionan a sus actores (docentes y estudiantes) dándoles de esta forma un alto grado de significación y recordación a lo que quieren enseñar y aprender.

Gene Becker, citado por Kipper & Rampolla (2012), señala que RA es muchas cosas, incluyendo tecnología, un área de investigación, una visión futura de las computadoras, una industria emergente, nuevos medios para la expresión creativa y mucho más. El uso de la realidad aumentada nos brinda la posibilidad de transferir información en tiempo real y dentro de cualquier lugar; la RA surge de la mezcla de tecnologías que funcionan en conjunto trasladando la información digital a la percepción visual. En este sentido, se expone el progreso del desarrollo de un software de aplicación móvil que incluya el uso de realidad aumentada para el curso de cátedra unadista en la UNAD (Ruiz Pardo, 2021).

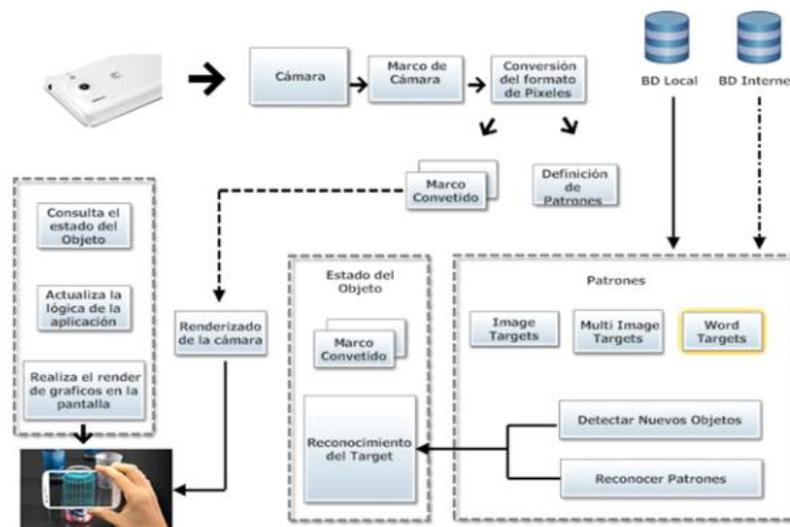
2. Desarrollo

El sistema que se plantea será un software de aplicación móvil que permitirá incluir el uso de la realidad aumentada dentro del curso de cátedra universitaria, como prueba piloto en la forma de aprendizaje inclusivo dentro del curso, lo cual se realizará de manera fácil y rápida con solo el uso de la cámara de un smartphone o tablet.

La aplicación móvil ARlearn, será diseñada atendiendo requisitos básicos de un software de esta naturaleza, como lo son un lector, un target o marcador que contará con un código el cual al ser escaneado mostrará un modelo 3D asociado al mismo.

Otra de las metas que se desea conseguir en este desarrollo es disminuir la deserción de estudiantes, incluir nuevos procesos de aprendizaje y lograr una mayor participación por parte los estudiantes en la materia cátedra universitaria.

Figura 1. Proceso de visualización de software y hardware en realidad aumentada



Nota: se observa el proceso de lectura aplicación ARlearn.

3. Discusión

Como resultados importantes dentro del transcurso de la investigación se tienen los mockups de la aplicación desarrollados en Figma y el desarrollo del software con la plataforma de desarrollo Unity.

Figura 2. Mockups
aplicación móvil

de la

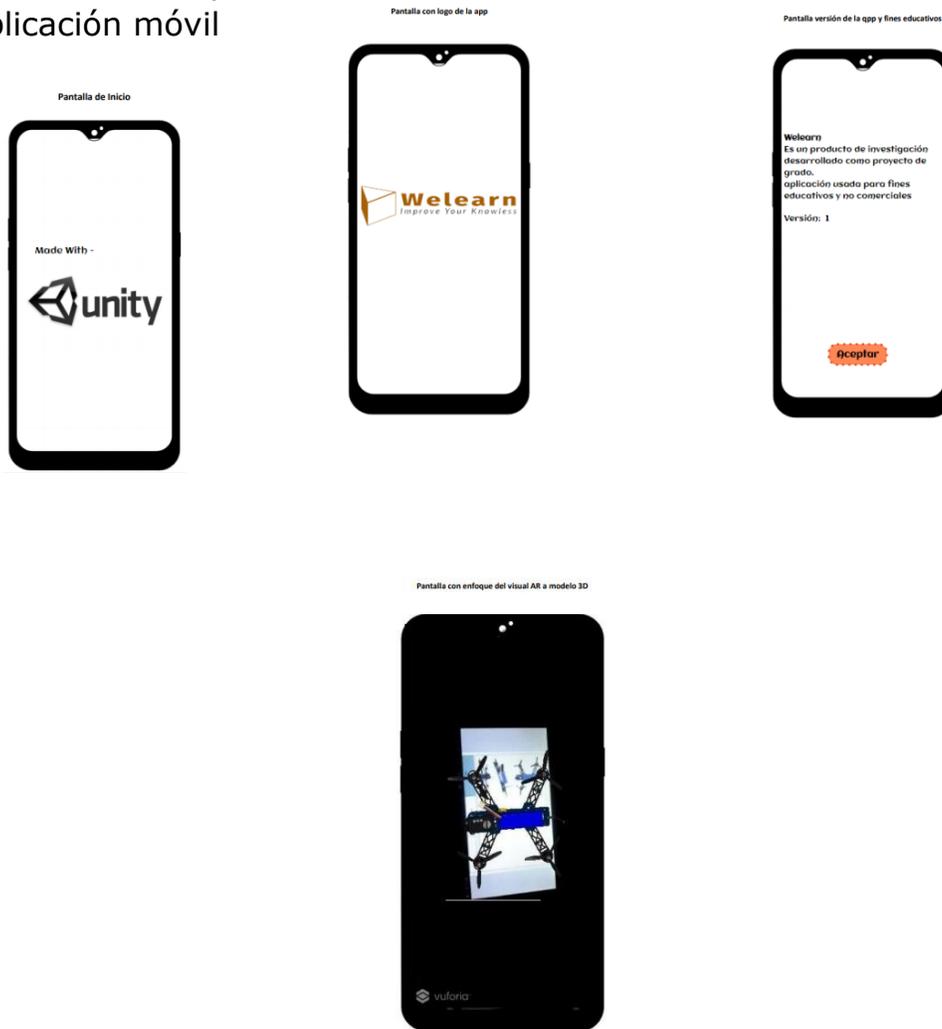
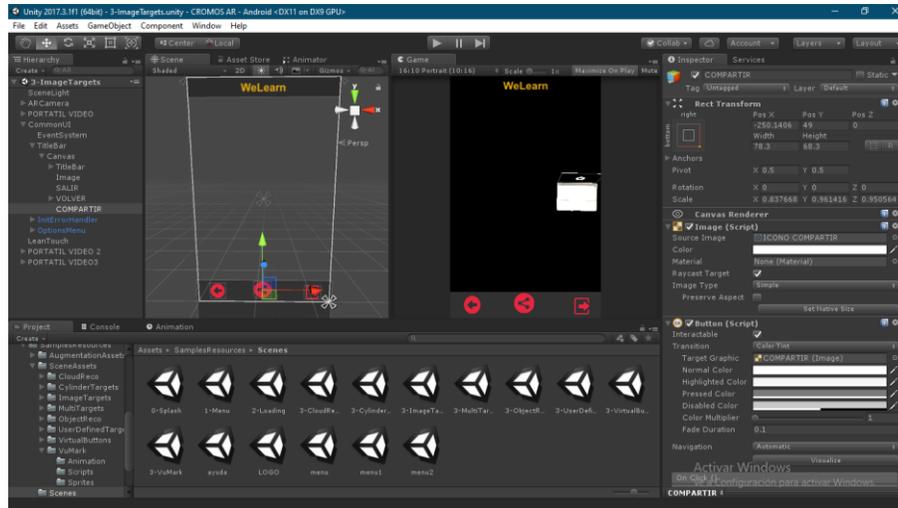


Figura 3. Desarrollo de la aplicación con el motor gráfico Unity



4. Conclusiones

En la actualidad se han popularizado mucho los elementos de realidad aumentada debido a que se utiliza en publicidad, ingenierías, medicina y otras áreas del saber, explorando su potencial. Por tal motivo se convirtió en una tecnología con la cual se plantea el desarrollo de la aplicación móvil ARlearn como solución una TIC que apoye las tareas de enseñanza y aprendizaje, además de generar una valiosa experiencia educativa y una excelente oportunidad para la implementación de la realidad aumentada, como un enfoque pedagógico en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

Existe una gran cantidad de herramientas informáticas y técnicas que se pueden utilizar para desarrollar aplicaciones de realidad aumentada, que pueden ser gratuitas o de pago. La elección depende del contexto en el que se utilice la aplicación (educación, negocios, etc.). Por lo tanto, para optimizar el uso de los recursos disponibles, se deben evaluar los objetivos y el alcance de su sistema.

Referencias

Arias Chaves, M. (2006). La ingeniería de requerimientos y su importancia en el desarrollo de proyectos de software. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, 6(10), 1-13. <https://www.redalyc.org/pdf/666/66612870011.pdf>

Arias, A. (s.f.). *Aprende a programar ASP .NET y C#*: 2ª edición. IT Campus Academy.

https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=9WnjCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=programando+con+ASP.NET+MVC+&ots=khy91gTifb&sig=S0Aci2DDXxp4a1iNMxITF5fir18&redir_esc=y#v=onepage&q=programando%20con%20ASP.NET%20MVC&f=false

Arriola Navarrete, O. & Butrón Yáñez, K. (Diciembre de 2008). *Portal Scielo*. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008001200009

Cervantes, H. (s.f.). *Portal SG*. sg.com.mx/revista/27/arquitectura-software
[dFTPfMao#v=onepage&q=definicion%20de%20base%20de%20datos&f=false](http://sg.com.mx/revista/27/arquitectura-software)

Lujan Mora, S. (s.f.). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. Editorial Club Universitario.
<https://gpsl.dlsi.ua.es/almacenes/ver.php?pdf=42>

Portal oclc.org. (2020). Portal OCLC. <https://www.oclc.org/es/olib/learn-more.html>

Ruiz Pardo, F. R. (2021). *Desarrollo de un sistema de gestión de biblioteca en la Institución Educativa Técnico Industrial Pedro A. Oñoro de Baranoa*. (Proyecto aplicado). Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Puerto Colombia.

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/39010/frruizp.pdf>