[[1]](#footnote-0)

Augmented reality team.

Matteo Murcia, Laura Garcia, Laura Parada, Carol Moreno, Felipe Gutierrez

1. Introducción

La realidad aumentada (RA) es el término que se usa para describir al conjunto de tecnologías que permiten que un usuario visualice parte del mundo real a través de un dispositivo tecnológico con información gráfica añadida por este. El dispositivo, o conjunto de dispositivos, añaden información virtual a la información física ya existente, es decir, una parte virtual aparece en la realidad. De esta manera los elementos físicos tangibles se combinan con elementos virtuales, creando así una realidad aumentada en tiempo real (1). Para este proyecto se utilizara la realidad aumentada para ayudar a la identificación rápida de los estados de salud de los pacientes en un centro médico de cardiología, de esta manera el doctor podrá interactuar con el paciente sin ninguna obstrucción y a la vez podrá monitorear en tiempo real su estado.

1. Requerimientos

* El doctor podrá identificar el estado de cada paciente fácilmente.
* El doctor podrá identificar el estado crítico de un paciente sin importar hacia donde esté enfocado su celular.
* El doctor identificará fácilmente los signos vitales de los usuarios.
* El doctor podrá ver la sala de pacientes de manera general e identificar los pacientes críticos.
* El doctor debe conocer la ubicación de los marcadores (targets) en la sala.
* El dispositivo debe mostrar de forma rápida y eficaz los datos de cada paciente.
* El dispositivo debe poder mostrar la información de todos los pacientes cuyos marcadores estén visibles para el doctor
* El dispositivo podrá leer los marcadores en el menor tiempo posible.
* Si el dispositivo que se emplea es un celular o una Tablet, es necesario diseñar una “base” que no interfiera en las actividades del doctor.
* Se requiere comunicación en el menor tiempo posible entre el celular y los sensores
* Solo podrá utilizarse un dispositivo a la vez observar el estado de cada paciente.

1. Software

* Unity 3d: Es una plataforma de desarrollo en tiempo real de unity, esta permite crear visualizaciones de VR (realidad virtual) y AR(realidad aumentada). (2)
* Artoolkit: Es una [biblioteca](https://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca_(inform%C3%A1tica)) que permite la creación de aplicaciones de [realidad aumentada](https://es.wikipedia.org/wiki/Realidad_aumentada), en las que se sobrepone imágenes virtuales al mundo real. (3)
* Vuforia: Es un kit de desarrollo de software de realidad aumentada (SDK) para dispositivos móviles que permite la creación de aplicaciones de realidad aumentada4
* Clickarapp: Plataforma para el desarrollo de AR, dispone de plantillas ya diseñadas para añadir conjuntos de botones.5

1. Resultados y conclusiones

Según la investigación realizada, para este proyecto se utilizara como hardware un dispositivo móvil (celular, Tablet), esto, debido a la complejidad de realizar unas gafas para realidad aumentada desde cero. El software a utilizar será unity 3D para realizar el desarrollo de la realidad aumentada, se modela el diseño en Clickarapp y se utilizara Vuforia para diseñar los targets necesarios para la implementación de este.

1. Bibliografía

330ohms. (02 de 03 de 2016). *Que es una Protoboard?* Obtenido de 330ohms: https://blog.330ohms.com/2016/03/02/protoboards/

Anonimo. (7 de 09 de 2011). *Teclado Piano con 555*. Obtenido de Blogspot: https://mikitronic.blogspot.com/2011/09/diagrama-circuito-piano-electronico.html

Area Tecnologia. (## de ## de ##). *Circuito integrado 555*. Obtenido de Tecnologia: https://www.areatecnologia.com/electronica/circuito-integrado-555.html

Shoptronica. (## de ## de ##). *que son interruptores,Pulsadores, Conmutadores*. Obtenido de Shoptronica: https://www.shoptronica.com/curiosidades-tutoriales-y-gadgets/4079-que-son-los-interruptoes-pulsadores-conmutadores-0689593950512.html

Unity. (## de ## de ##). *Unity*. Obtenido de Unity para todos: https://unity.com/es

Wikipedia. (12 de 11 de 2019). *Ceramic capacitor*. Obtenido de Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Ceramic\_capacitor

Wikipedia. (22 de 11 de 2019). *Ciercuito integrado 555*. Obtenido de Wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Circuito\_integrado\_555

Wikipedia. (22 de 10 de 2019). *Condensador electronico*. Obtenido de Wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Condensador\_electrol%C3%ADtico

Wikipedia. (22 de 10 de 2019). *Resistor*. Obtenido de Wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Resistor

wikipedia. (12 de 07 de 2019). *Vuforia Augmented Reality SDK*. Obtenido de wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Vuforia\_Augmented\_Reality\_SDK

wikipedia. (25 de 01 de 2020). *ARToolKit*. Obtenido de wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/ARToolKit

wikipedia. (30 de 01 de 2020). *realidad aumentada*. Obtenido de wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Realidad\_aumentada

1. [↑](#footnote-ref-0)