



TESIS USS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



UNA UNIVERSIDAD CON ALMA DE GUERRERO

IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN PARA DISPOSITIVO MÓVIL CON REALIDAD AUMENTADA BASADA EN PLATAFORMA ANDROID COMO APOYO A LA PROMOCIÓN DEL TURISMO EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Tesis para optar el grado
de Ingeniero de Sistemas,
presentado por:

AUTOR

WALTER CÉSAR CHAVESTA VELÁZQUEZ

ASESOR

ING. VÍCTOR ALEXCI TUESTA MONTEZA

CHICLAYO - PERÚ 2014

Tesis publicada con autorización del autor
Algunos Derechos Reservados. No olvide citar esta tesis

Campus Universitario Km. 5 Carretera a Pimentel - Chiclayo - Perú
Teléf: (+51)(74) 481610 / 481620 - Fax: 203861
www.usss.edu.pe



**UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN**

RESUMEN.

La finalidad de esta investigación fue desarrollar una aplicación de Realidad Aumentada para dispositivos móviles utilizando una técnica que satisfaga nuestras necesidades. Una aplicación basada en plataforma Android como apoyo a la promoción del turismo en el departamento de Lambayeque. Para ello, se comparó 2 algoritmos de visión por computadora de detección de formas para realidad aumentada. Enfocados en apoyar a disminuir la deserción de turistas del 30% anual del turismo en nuestra zona. Tomando la muestra por conveniencia, a la sala de la Sacerdotisa de Chornancap, ubicada en el museo Brunning de la provincia de Lambayeque. A lo largo de la investigación se analizaron los requerimientos funcionales y no funcionales del software y se diseñó el prototipo del mismo siguiendo una metodología de programación extrema. Además se seleccionó el algoritmo de RA requerido y se desarrolló el prototipo. Finalmente se realizaron las pruebas al prototipo en diferentes escenarios, los resultados mostraron que el algoritmo SIFT satisface mejor nuestras necesidades, este algoritmo fue elegido debido a su rendimiento al reconocer los marcadores en cuanto a escala (variación de tamaño 40%), rotación (45°) y tiempo (2.1 ms) de reconocimiento de formas definida en milisegundos.

ABSTRACT

The purpose of this research was to develop an augmented reality application for mobile devices using a technique that meets our needs, The Android platform based application to support the promotion of tourism in the department of Lambayeque. To do this, 2 computer vision algorithms to detect augmented reality forms was compared. This is due to the alarming decline of 30% annually on tourism in our area. Taking convenience sample at room Priestess of Chornancap, Brunning museum located in the province of Lambayeque. During research the functional and nonfunctional requirements analyzed software and the prototype was designed following the same extreme programming methodology. Also required was selected algorithm and the prototype was developed. Finally testing the prototype at various stages were performed, results showed that the algorithm SIFT best meets our needs, this algorithm was chosen because of its performance by recognizing the markers in terms of scale (size variation 40%), rotation (45 °) and recognition time (2.1 ms) in milliseconds defined forms.