



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
FACULTAD CIENCIAS EMPRESARIALES

Estudio de herramientas de realidad aumentada sobre plataforma android

[Escriba el subtítulo del documento]

Deco

[Seleccione la fecha]

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	1
1. INTRODUCCIÓN.....	2
1.1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO	3
1.2. OBJETIVOS.....	3
1.3. METODOLOGÍA.....	4
1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES	4
1.5. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.....	4
BIBLOGRAFÍA.....	6

1. INTRODUCCIÓN

En el presente informe, plasma la documentación y realización de la actividad de titulación, llamada “ESTUDIO DE HERRAMIENTAS DE REALIDAD AUMENTADA SOBRE PLATAFORMA ANDROID”, la cual consiste en analizar diferentes herramientas de desarrollo para la realidad aumentada sobre plataforma android e implementación de un prototipo.

Este documento consta de cuatro capítulos principales, el primero es el marco teórico del proyecto, el cual se centra en el contexto de la tecnología de realidad aumentada, respondiendo a la pregunta “¿En qué se apoya esta tecnología?”. El segundo capítulo del documento es el estudio comparativo de tecnologías de realidad aumentada, donde se presentan las herramientas a comparar, para luego realizar el análisis comparativo e interpretar los resultados obtenidos durante el desarrollo de esta actividad. El tercer capítulo es llamado “Caso práctico”, en el que se muestra la documentación de los prototipos creados con las herramientas analizadas para este estudio. Por último, el cuarto capítulo son las conclusiones generales y específicas, después de haber realizado el estudio e implementación de los prototipos, llegando a recomendar una herramienta dependiendo de la situación que se presenta al desarrollador, además de nombrar los trabajos futuros a realizar, terminado esta investigación.

La principal motivación para realizar este proyecto sobre esta plataforma, se debe a que hoy en día android se encuentra en la mayoría de los Smartphone presentes en nuestro país y siempre están apareciendo tecnologías nuevas para esta plataforma; los ingenieros civiles en informática tienen la responsabilidad de estudiar estas nuevas tecnologías y poder implementarlas.

Con la constante evolución de los teléfonos inteligentes, se pueden materializar ideas que años atrás sería impensable realizar, debido que no existía los recursos para construirlas, este es el caso de la Realidad Aumentada.

La realidad aumentada es el término que se usa para definir una visión directa o indirecta de un entorno físico del mundo real, cuyos elementos se combinan con elementos virtuales para la creación de una realidad mixta en tiempo real.

Además con el trabajo de investigación, se puede crear un punto de comienzo para futuros proyectos que deseen realizar aplicaciones android y encontrar toda la información necesaria en un solo documento, y así ahorrar tiempo en investigación.

Por último, realizar un prototipo, es una muestra empírica que la tecnología es realizable por cualquier programador que tenga la información de las librerías necesarias para poder obtener un producto.

1.1. Antecedentes del proyecto

Actualmente no se han realizados trabajos similares dentro de la universidad del Biobío, la cual esté proyecto aportará nueva información sobre la tecnología de realidad Aumentada a estudiantes y/o académicos que les interesen crear aplicaciones móviles añadiendo esta tecnología en estudio.

En nuestro país, el diario “Emol” creó una aplicación para dispositivos móviles con esta tecnología, llamada “Emol AR”, la cual usa la realidad aumentada para encontrar “puntos de interés” del usuario a través de la cámara del celular e indicando información de esos “puntos” como bancos, cajeros automáticos, colegios, bencineras, farmacias, hospitales, cines, restaurantes, centros comerciales, entre otros. Esta aplicación móvil es para la plataforma iPhone de la empresa Apple.

1.2. Objetivos

El estudio consiste en analizar diferentes herramientas de desarrollo para la realidad aumentada sobre plataforma android e implementación de un prototipo.

Como objetivos específicos del estudio son:

- a) Investigar las características de las diferentes herramientas de desarrollo.
- b) Comparar requerimientos y características de las herramientas de desarrollo.
- c) Implementar prototipos de Realidad Aumentada con la herramienta adecuada.

1.3. Metodología

La metodología utilizada en este proyecto es el método de análisis, la cual se emplea para conocer más en profundidad el objeto de estudio, conjuntamente las etapas que presenta este método, calza perfectamente con los objetivos del estudio.

Las etapas de la metodología de análisis son:

- a) Etapa global: sirve para contextualizar el estudio.
- b) Etapa técnica: sirve para describir las características de las herramientas que se necesitan para implementar la realidad aumentada.
- c) Etapa funcional: sirve para describir como se deben utilizar las herramientas en estudio.
- d) Etapa histórica: sirve para describir la evolución de las herramientas y poder realizar las comparaciones con las otras herramientas.

1.4. Alcances y Limitaciones

La investigación en si se centra en describir las características de las herramientas de desarrollo para realidad aumentada que existen actualmente, además indicar los requerimientos técnicos necesarios para poder utilizar las herramientas estudiadas.

Para realizar la comparación entre las herramientas se seleccionan parámetros que fueron seleccionados durante el proceso de investigación y se justifica el “¿por qué?” se eligió esa medida.

Al final de la investigación se presenta las conclusiones extraídas del estudio y sugiere al lector qué herramienta utilizar en las diferentes situaciones que se puedan presentar al momento de implementación de una aplicación con realidad aumentada.

Finalmente, se desarrolla prototipos de realidad aumentada con una de las herramientas estudiadas, de manera de proporcionar una guía de desarrollo para los futuros programadores.

1.5. Definiciones y abreviaturas

- **Tecnología:** Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico.(1)

- **Realidad Aumentada (AR):** Término que se usa para definir una visión directa o indirecta de un entorno físico del mundo real, cuyos elementos se combinan con elementos virtuales para la creación de una realidad mixta en tiempo real. (2)
- **Realidad Virtual (VR):** Ciencia basada en el empleo de ordenadores y otros dispositivos, cuyo fin es producir una apariencia de realidad que permita al usuario tener la sensación de estar presente en ella.(3)
- **Android:** Sistema operativo basado en Linux, diseñado principalmente para dispositivos móviles.(4)
- **Prototipo:** Ejemplar original o primer molde en que se fabrica una figura u otra cosa.(5)
- **Kit de desarrollo de software (SDK):** Herramientas de desarrollo de software que le permite al programador crear aplicaciones para un sistema concreto. (6)

BIBLOGRAFÍA

1. RAE, tecnología, 26 de agosto de 2013, de
<http://lema.rae.es/drae/?val=tecnolog%C3%ADa>
2. Wikipedia, realidad aumentada, 26 de agosto de 2013, de
http://es.wikipedia.org/wiki/Realidad_aumentada
3. Wikipedia, realidad virtual, 26 de agosto de 2013, de
http://es.wikipedia.org/wiki/Realidad_virtual
4. Wikipedia, android, 26 de agosto de 2013, de
<http://es.wikipedia.org/wiki/Android#Etimolog%C3%ADa>
5. RAE, prototipo, 26 de agosto de 2013, de
<http://lema.rae.es/drae/srv/search?id=FdZrDwnWtDXX2M1aTCwz>
6. Wikipedia, kit de desarrollo de software, 26 de agosto de 2013, de
http://es.wikipedia.org/wiki/Kit_de_desarrollo_de_software