

Implementación de la Realidad Aumentada

libro interactivo Pop Up con apoyo de la animación 3D, como medio para narrar la fábula Cutufato y su Gato de Rafael Pombo orientado a niños de básica primaria.

Jairo Enrique Rodríguez Espinel

Junior Enrique Parra Ortiz.



Ilustración: Carolina León Ortíz

Resumen

El proyecto nace como una forma de rescatar y fomentar el interés de los niños de básica primaria en la literatura infantil con ayuda de la realidad aumentada en un libro pop up apoyado con la animación 3D para adaptar la fábula "Cutufato y su gato" de Rafael Pombo, en base a esto surgen preguntas como ¿qué es la realidad aumentada? ¿Qué son los libros interactivos y los libros pop up? ¿Qué es la animación 3D?, también se investiga sobre los códigos QR, softwares para el desarrollo de la realidad aumentada los pliegues de los libros pop up y sus mecanismos y el pipeline de una animación en 3D entre otros.

Introducción:

La Realidad Aumentada permite combinar dos mundos, el mundo real y el mundo virtual y crear una experiencia sorprendente en el espectador. En el campo de la publicidad se explota esta tecnología con muy buenos resultados, la medicina y la educación también empiezan a explotarla debido a sus características interactivas, por estas y más razones que veremos más adelante, es una gran opción para ser utilizada junto a en un libro interactivo pop up con apoyo de la animación 3D. De esta manera aplicando la realidad aumentada, los principios de un libro pop up y la animación 3D narraremos de forma novedosa e interactiva la fábula "Cutufato y su gato" de Rafael Pombo publicada en 1916, una obra poco conocida de este gran escritor, icono de la literatura infantil en Colombia. Este proyecto tendrá 2 partes: la primera, la parte física o real un libro con ilustraciones propias de la fábula y la segunda parte virtual en la que encontraremos mecanismos pop up y personajes en 3D. Estas 2 partes serán mezcladas a través de la realidad aumentada para crear una pieza audiovisual orientada a niños de básica primaria, con el objetivo de llevar dicha fabula a un entorno más moderno y de esta forma darla a conocer y rescatar el legado de Rafael Pombo.

Método:

Esta es una investigación descriptiva, ya que tiene como objetivo identificar y afianzar información sobre los libros pop up y adaptar las mecánicas del desde lo análogo para llevarlo al 3D para el correcto desarrollo del mismo.

El método de investigación por naturaleza es cualitativo, ya que las fuentes de información que se utilizan en su mayoría son secundarias, como lo son textos de sitios web en los cuales se indaga información acerca de que es la realidad aumentada para obtener un conocimiento concreto del concepto, sus técnicas para el desarrollo y su historia. Esto, junto con los datos obtenidos por medio de las fuentes técnicas de recolección de información, se utilizó para el desarrollo del libro interactivo apoyado con la animación 3D implementando la realidad aumentada. Se realizan laboratorios para definir los siguientes aspectos a tener en cuenta como lo son:

La selección del código QR que más convenga y que de soporte para la lectura de la Realidad Aumentada; reconocer y establecer cuanto tiempo de animación puede soportar los códigos QR; pruebas de texturizado para los modelos 3D y Rigg; Identificar el software que más se acomode al buen funcionamiento y desarrollo de Realidad Aumentada. También se utiliza el método de observación, con el fin de identificar en base a documentos técnicos donde se indaga información acerca de los pluggins para trabajar con Realidad Aumentada, los troqueles de los libros Pop Up y así mismo recopilar información acerca de los códigos QR. También se realizara una entrevista para recopilar y afianzar aún más la información en base a la realidad aumentada para lograr cumplir



a cabalidad con las expectativas del proyecto en cuestión.

Resultados:

Los resultados se ven reflejados en un libro impreso basado en la fábula de "Cutufato y su gato" de Rafael Pombo en el cual las paginas son los códigos QR sobre los cuales se ve la realidad aumentada y archivo tipo apk para dispositivos Android el cual complementa al libro para obtener la visualización de la fábula.

Discusión final:

Observamos que muchas de las personas al momento de trabajar con realidad aumentada, pasan archivos en formato fbx para que el software Unity pudiera reconocerlos y no generar conflictos. Con la nueva actualización de Unity, pudimos comprobar que recibe el archivo matriz de maya el cual es el .ma, con esto es más simple modificar información sobre los archivos en tiempo real.

Gracias a los laboratorios pudimos comprobar que si se realizan animaciones, se deben realizar en un solo proyecto para que al momento de unificar la misma no entre en conflicto.

No es recomendable importar archivos en formato alembic (abc), ya que estos aumentan significativamente el peso del archivo pasando de 600 mb de peso aun formato de .ma de 30 mb de peso.



Referencias:

Amago, Á. C. (2014). Libros pop-ups: vista histórica desde la ilustración infantil en4 Colombia. Arte & Diseño. Retrieved from <http://ojs.uac.edu.co/index.php/arte-diseno/article/view/387>

Anne, B. (2011). 3d-educativo. Recuperado de: <http://www.3d-educativo.com/>

Anne, B. (28 de mayo de 2013). eonreality. Recuperado el 3 de mayo de 2016, de eonreality: <http://www.eonreality.com/>

Dinero, R. (2004). Revista Dinero. Recuperado de: <https://www.dinero.com>

López García, J. C. (2013, 28 de mayo). Eonreality Libros interactivos, otro avance de los libros digitales. Recuperado de http://www.eduteka.org/articulos/LibrosInteractivos_lenguajedeprogramacion21.blogspot.com.co/. (2013).

Multimedia. (2013, 26 de marzo). Lenguaje de programación C++ [blog]. Recuperado de: <http://lenguajedeprogramacion21.blogspot.com/>

Mann (2000, 27 de diciembre). El mundo. Recuperado de: <https://www.elmundo.es/>

Meritxell Estebanell Minguell Josefina Ferrés Font Pere Cornellà Canals David Codina Regàs. (octubre, de 2012). http://ciberespiral.org/tendencias/Tendencias_emergentes_en_educacin_con_TIC.pdf. Obtenido de http://ciberespiral.org/tendencias/Tendencias_emergentes_en_educacin_con_TIC.pdf.

Mkt&Com, B. (Oct de 2014 de Campaña Fallen Angels de Lynx Axe victoria Station). Campaña Fallen Angels de Lynx Axe victoria Station. Video Campaña Fallen Angels de Lynx Axe victoria Station.

Orjuela, H. H. (1965). Biografía y bibliografía de Rafael Pombo. Recuperado de: http://cvc.cervantes.es/lengua/thesaurus/pdf/20/TH_20_002_222_0.pdf

Padilla, D. (2014, 27 de octubre). 20 Minutos. Recuperado de: <http://www.20minutos.es/>

Perezbolde. (2013, 9 de julio). Marca 2.0. Recuperado de <http://www.merca20.com/quieres-hacer-realidad-aumentada-aqui-esta-todo-lo-que-necesitas/>.

Uazuay.edu.ec. (2016). Concepto Básico de Java Script. Recuperado de http://www.uazuay.edu.ec/estudios/sistemas/lenguaje_iii/MAnnualJavaScript/introduccion.htgalde

Violeta_1879354. (2008, 20 de octubre). Características de C#. Scribd. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/7411856/Caracteristicas-de-C>

Códigos QR. (2016). Generados de códigos QR. Recuperado de: <https://www.codigos-qr.com/>

QR Code.com. (2016). Denso Wave, the inventor of QR Code. Recuperado de: <https://www.qrcode.com/en/>

