

Juglar, realidad aumentada educativa

Experiencia Edutopia 2014

Responsables de la experiencia

Cynthia Gálvez López	Ingeniera informática y diseñadora gráfica, formación empresarial lean startup y customer development y voluntaria en ATADES taller de informática.	cynthia.thais.gl@gmail.com T. 625 034 646
Rubén Béjar Hernández	Doctor en ingeniería informática Investigador del departamento de informática e ingeniería de sistemas de la Universidad de Zaragoza y docente en esta Universidad desde hace más de diez años.	rbejar@unizar.es

Web: www.juglareducativa.es

Twitter: [@JuglarAR](https://twitter.com/JuglarAR)

Desde nuestra formación de ingeniería veíamos como las tecnologías mas emergentes podían participar de forma muy activa en temas de educación. Esa es la razón que nos llevó a la realización del proyecto Juglar en colaboración con el centro psicopedagógico Smart de Zaragoza.

Juglar es un juego educativo infantil para el desarrollo cognitivo de niños con dificultad de aprendizaje mediante tecnología de realidad aumentada. La principal característica es que juntamos el juego tradicional de mesa con las nuevas tecnologías de forma no invasiva para niño ni educador.

El juego consta de una aplicación para *tablet* y una serie de fichas, el niño las usará para interactuar con la aplicación. El elemento diferencial es que nosotros desarrollamos y programamos la metodología de trabajo, eso nos permite adaptarla a las propias necesidades que nos vamos encontrando en los educadores. El juego puede ser utilizado por cualquier niño tenga o no una necesidad educativa especial.

Nuestro objetivo es aplicar un método innovador que mejore los resultados de las prácticas pedagógicas actuales aprovechándonos de las ventajas que nos ofrece esta tecnología.

Trabajo desarrollado en el aula

Las actividad se centra en ejercicios de atención y memoria, se ha realizado con dos grupos: niños de 3 años acompañados de sus padres y niños de 5 a 6 años. Con el grupo de mayores se buscaba trabajar de forma individual y colectiva, a la vez se desarrollaba vocabulario en inglés. La duración de la actividad rondaba los 20 minutos.

En la *tablet* tenemos la aplicación, el educador configura la sesión de trabajo (tipo de juego, nivel de dificultad y tipo de fichas), la *tablet* queda colocada de forma horizontal y se activa la cámara para que el niño interactúe con ella mediante las fichas. La pantalla le irá mostrando los objetivos a memorizar.

Conseguimos que el niño memorice imágenes, vaya a buscar las fichas que necesite y discrimine entre las diferentes que se encuentran en el suelo, esto activa la memoria a corto plazo y la atención. El niño obtiene un *feedback* inmediato al ser una aplicación interactiva en tiempo real. En realidad aumentada mostramos el modelo 3D de la figura y texto, de forma que pueda relacionar conceptos entre sí (formas, colores, acciones y palabras). Además añadimos sonidos para el refuerzo auditivo.

La variación de las actividades es múltiple ya que podemos hacerlo aún más dinámico colocando las fichas lejos de la *tablet*, así el niño tiene que moverse y los recorridos para la retención en memoria son mayores.

Las características más importantes que hacen de la realidad aumentada una excelente herramienta en este entorno son:

- Con el contenido 3D podemos ayudar a mejorar la capacidad espacial.
- Es un aliciente motivador ya que el alumno puede interactuar con los contenidos.
- Proporciona experiencias de aprendizaje mas ricas e inmersivas.
- El alumno tiene un papel activo de forma que es participativo en la sesión de trabajo.
- La información enriquecida nos permiten añadir contenidos fácilmente.
- En el ámbito de las necesidades educativas especiales estamos favoreciendo la inclusión de las TIC.
- Las fichas nos permiten desarrollar la coordinación y psicomotricidad en los mas pequeños.

La realidad aumentada en educación

La realidad aumentada se está aplicando en proyectos educativos casi desde sus orígenes, porque ofrece interesantes posibilidades de interacción y exploración en escenarios de aprendizaje atractivos y ricos en contenidos, pero más cercanos a la realidad física que los que proporcionan los mundos puramente virtuales. En los últimos años encontramos también diversas aplicaciones de la realidad aumentada a la educación especial, como por ejemplo proyectos donde se describe un sistema de realidad aumentada, basado en tecnología Kinect de Microsoft, orientado al desarrollo de habilidades en niños con trastornos del espectro autista. La realidad aumentada combinando imágenes virtuales y música se ha empleado para aumentar la creatividad, atención, memoria, planificación, concentración etc. en personas con problemas de aprendizaje, y en niños y adultos con discapacidades físicas o intelectuales, demostrándose motivante e interesante para ellos. Además, en la educación muestra mejores resultados que algunas técnicas pedagógicas clásicas porque ayuda a focalizar la atención.

Futuro vivo

Jugar es mas que una experiencia educativa. Queremos crear una filosofía y metodología de aprendizaje implantada en las aulas para que niños, padres y educadores puedan utilizarla y brindarse de las ventajas de la tecnología de forma bien entendida.

Actualmente el proyecto está en desarrollo y seguimos trabajando en diferentes módulos de aprendizaje y áreas pedagógicas para conseguir un sistema más completo y contribuir al desarrollo cognitivo de los niños.

Nuestros objetivos son transformar la educación para evitar la exclusión tecnológica en niños con necesidades educativas especiales, acercar las TIC al aula sin necesidad de una formación adicional del educador e implicar a las familias en el aprendizaje de sus hijos para complementar las tareas que se realizan en el colegio, todo ello de forma lúdica y divertida.