

Resumen

El presente estudio se encuentra enfocado en diseñar, desarrollar e implementar una aplicación multimedia lúdica que cuente con visión por computadora o computer vision, dicha aplicación permite impartir conocimientos sobre geometría y de esta forma potenciar el pensamiento espacial en niños y niñas de entre seis a siete años. Se realiza una investigación para identificar, analizar y determinar la metodología más adecuada para impartir conocimientos sobre geometría y potenciar el pensamiento espacial, una vez determinada dicha metodología se procede con el desarrollo de la aplicación móvil lúdica. Durante el desarrollo se definen los requerimientos y se procede con el diseño y desarrollo de la aplicación, durante este proceso se realiza el entrenamiento de inteligencia artificial, pues a través de la detección de objetos por visión por computadora la aplicación móvil podrá determinar si los jugadores están realizando correctamente los desafíos sugeridos. Una vez finalizado el desarrollo se procede con las pruebas necesarias para determinar si la aplicación cumple su cometido y permite potenciar el pensamiento espacial, para esta prueba se utilizan dos grupos de investigación, un grupo de control que recibirá la información con los métodos convencionales utilizando la metodología seleccionada, y otro grupo experimental el cual pondrá a prueba la aplicación y determinará su efectividad. Se concluye con que la aplicación mejora entre 12% el conocimiento sobre geometría, potenciando de esta forma el pensamiento espacial

PALABRAS CLAVE

- APLICACIÓN MULTIMEDIA LÚDICA
- VISION POR COMPUTADORA
- GAMIFICACION
- TENSORFLOW

Abstract

The present study aims to design, develop and implement a playful multimedia application that has computer vision, said application allows to impart knowledge about geometry and in this way to enhance spatial thinking in boys and girls between six and seven years of age. An investigation is carried out to identify, analyze and determine the most appropriate methodology to impart knowledge about geometry and enhance spatial thinking. Once said methodology is determined, the development of the mobile playful application proceeds. During the development, the requirements are defined and the application design and development proceeds, during this process the artificial intelligence training is carried out, because through the detection of objects by computer vision the mobile application will be able to determine if the players, they are successfully completing the suggested challenges. Once the development is completed, the necessary tests are carried out to determine if the application fulfills its mission and allows to enhance spatial thinking, for this test two research groups are used, a control group that will receive the information with conventional methods using the selected methodology, and another experimental group which will test the application and determine its effectiveness. It is concluded that the application improves knowledge about geometry by 12%, thus enhancing spatial thinking

KEY WORDS

- PLAYFUL MULTIMEDIA APPLICATION
- COMPUTER VISION
- GAMIFICATION
- TENSORFLOW