

RESUMEN

A pesar que las aplicaciones web han evolucionado hasta el punto de poseer todas las funcionalidades de una aplicación informática nativa, se han presentado limitaciones respecto al ámbito de gráficos 3D, como lo son la portabilidad y la estandarización de los mismos. La tecnología WebGL pretende solventar estas limitaciones ya que es una API abierta, estándar, multiplataforma y no requiere de complementos para su ejecución. El objetivo del presente proyecto fue el de realizar un estudio comparativo de dos motores gráficos libres, con el fin de determinar cuál tiene mejores prestaciones para desarrollar un juego educativo, utilizando dicha tecnología. Este estudio comparativo se llevó a cabo utilizando un modelo de calidad basado en la norma ISO/IEC 25010, enfocado en las características de: adecuación funcional, eficiencia de desempeño y usabilidad. Para la implementación del juego, se utilizó la metodología OOHDM y la guía de desarrollo de juegos propuesta por Jeannie Novak. El juego educativo que se desarrolló tiene como propósito aportar al proceso constructivista de la atención y memoria de niños preescolares entre 4 a 6 años de edad. Como resultado del presente proyecto, el modelo de calidad permitió determinar el motor gráfico más adecuado al juego que se desarrolló, y contribuye como referencia para destacar los aspectos principales que deben estar presentes en un motor gráfico para plataformas web. La guía anteriormente señalada en conjunto con la metodología, guiaron con éxito la creación del juego, mediante un diseño completo y detallado del mismo.

PALABRAS CLAVE:

- **WEBGL**
- **HTML5**
- **ISO/IEC 25010**
- **JUEGO EDUCATIVO**
- **MOTORES GRÁFICOS**