

## 22.DESARROLLO DE COMPETENCIAS DENTRO DE UN CURSO DE ELECTRÓNICA MEDIANTE EL USO DE VIDEOJUEGOS SERIOS

**Brayan Davis Bohórquez González**

Universidad de Cartagena. Cartagena (Colombia)

bbohorquezg@unicartagena.edu.co

**Jesús Alberto Morales Rico**

Universidad de Cartagena. Cartagena (Colombia)

jmoralesr@unicartagena.edu.co

**Gabriel Elías Chanchí Golondrino**

Universidad de Cartagena. Cartagena (Colombia)

gchanchig@unicartagena.edu.co

**Derivado del proyecto:** *Diseño e implementación de un prototipo de juego serio de realidad virtual para la apropiación de los elementos pasivos (resistencia-condensador-inductancia) en la asignatura de Electrónica.*

**Institución financiadora:** *Universidad de Cartagena*

**V CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN, EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES**

### RESUMEN

Una de las temáticas más complejas de abordar para los docentes del curso de Electrónica del programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Cartagena, es la de “Elementos Pasivos”, teniendo en cuenta que dicha temática involucra aspectos de diseño, ecuaciones matemáticas y montaje de circuitos. Así, este artículo presenta como aporte un videojuego serio para la apropiación de la temática de elementos pasivos, dentro del curso en mención. Para el desarrollo del presente proyecto se realizó una adaptación de la metodología Design Thinking, de tal modo que se definieron cuatro fases a saber: empatizar y definir, idear, prototipar y evaluar. Como resultado del presente proyecto, se construyó un videojuego serio en la plataforma Unity, el cual está conformado por 4 niveles, cada uno de los cuales está asociado a 4 sub-temáticas del contenido del tema de elementos pasivos, a saber: resistencias, condensadores, filtros pasa alto y pasa bajo, inductores. Cada uno de los niveles del videojuego, cuenta con una serie de mecanismos de aprendizaje que permiten al jugador dar cumplimiento a los objetivos de aprendizaje de cada nivel. El videojuego propuesto fue evaluado mediante un test con estudiantes del curso en mención, obteniendo un nivel de usabilidad superior al 90%, de tal modo que se puede concluir que este sirve como apoyo para el desarrollo adecuado de las competencias del curso a través de la lúdica.

**PALABRAS CLAVE:** *Competencias, Electrónica, Juegos Serios, Videojuegos Serios.*