



# DEPTHWAVE: aplicación para la simulación gráfica del comportamiento del mar

## DEPTHWAVE: application for graphical simulation of sea behaviour

Omar Milián Morón  
Yunier Valeriano Medina<sup>1</sup>  
Homero J. Oria Aguilera

<sup>1</sup>Departamento de Automática y Sistemas Computacionales.  
Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Cuba. yunierv@uclv.edu.cu

Revista Cubana de Ciencias Informáticas, Vol. 12, No. 4, octubre-noviembre-diciembre 2018

ISSN: 2227-1899 | RNPS: 2301

### Resumen

Ofrecer herramientas que faciliten la capacitación del personal especializado, la planificación estratégica y la predicción eficiente en la industria marítima representa enormes ventajas al reducir sustancialmente la utilización de prototipos físicos. El desarrollo de un sistema con estas características impone como desafío la necesidad de contar con una representación del entorno marino, debido a que los movimientos de la embarcación son inducidos mayormente por el oleaje, fenómeno natural complejo, que cambia continuamente a causa de la velocidad del viento y otros factores. En el presente trabajo se presenta la aplicación DEPTHWAVE desarrollada con la distribución de software libre del motor gráfico OGRE3D, y basada en la implementación de un método matemático fundamentado en el espectro direccional Pierson Moskowitz con el objetivo de generar y visualizar de forma realista la superficie del mar.

**Palabras clave:** aplicación, espectro direccional de Pierson Moskowitz, OGRE3D, simulación del mar.

### Abstract

*Providing tools that facilitate the training of specialized personnel, strategic planning and efficient prediction in the maritime industry represents enormous advantages by substantially reducing the use of physical prototypes. The development of a system with these characteristics imposes as a challenge the need to have*



Este contenido se publica bajo licencia CC-BY 4.0



*a representation of the marine environment, because the movements of the boat are mainly induced by the swell, a complex natural phenomenon that changes continuously due to the speed of the water, the wind and other factors. This paper presents the DEPTHWAVE application developed with the free software distribution of the OGRE3D graphic engine, and based on the implementation of a mathematical method supported by the Pierson Moskowitz directional spectrum with the objective of generating and realistically visualizing the surface of the sea.*

**Keywords:** *application, OGRE3D, Pierson Moskowitz directional spectrum, sea simulation.*

Disponible en <https://rcci.uci.cu>  

