

Problema de los Tres Cuerpos Restringido: Simulación computacional para el sistema Sol – Tierra – Cometa

A. Asparrin Paredes ^{1,2} ; L. Coloma Yopez ²

¹*Grupo de Física Teórica, Universidad Nacional Mayor de San Marcos*

²*Facultad de Ciencias Físicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos*

Resumen

El presente trabajo analiza el problema planar de los tres cuerpos restringido [1] para el caso del sistema Sol-Tierra-Cometa, asumiendo que la masa de este último es despreciable [2]. Las ecuaciones de movimiento del sistema, obtenidas a partir de la segunda ley de Newton, se resuelven numéricamente haciendo uso del método de Runge-Kutta de cuarto orden. Como desarrollo posterior se espera analizar el sistema desde el formalismo lagrangiano y sus aplicaciones, considerando los llamados *puntos de Lagrange*, que corresponden a las zonas permitidas para un cuerpo que orbita en torno a otros dos de mayor masa [3].

Palabras clave: Mecánica celeste, problema de los tres cuerpos restringido, método de Runge-Kutta.

Referencias

- [1] M. Valtonen y H. Karttunen. *The Three-Body Problem*. Cambridge University Press, 2006. ISBN: 9780521852241. URL: <https://books.google.com.pe/books?id=dvIXkeS17bAC>.
- [2] R. Ortega y J. Ureña. *Introducción a la mecánica celeste*. Editorial Universidad de Granada, 2021.
- [3] R. Montgomery. “The Three-Body Problem”. En: *Scientific American, a Division of Springer Nature America, Inc.* 2.^a ép. 321 (ago. de 2019), págs. 66-73. URL: <https://www.scientificamerican.com/article/the-three-body-problem/>.