



**Universidad  
de Medellín**  
Ciencia y Libertad

Universidad de Medellín  
Instituto de Ciencias Básicas  
Prof. Hernán Alejandro Gómez U.  
Física Computacional I  
**Tarea 3**  
9 de octubre de 2025

**Nota: Para entregar en plataforma un único documento en pdf hasta el jueves 16 de Octubre máximo a las 11:30 pm. En la clase del viernes 17 de octubre correrán los códigos y me explicarán la solución de su tarea**

Considere el problema del péndulo simple discutido en clase (ver capítulo 3 del texto guía: Nicholas J. Giordano, Hisao Nakanishi - Computational Physics (2nd Edition)(2005))

- a) Reproduzca las figuras 3.6 , 3.7, 3.8 y 3.9 del texto. A partir de la solución numérica de las ecuaciones diferenciales asociadas.
- b) Organice las figuras para que sean presentadas de manera ordenada (Puede ser el mismo formato en el que estan presentadas en el libro) en un documento pdf donde a partir de las figuras explique el comportamiento del sistema (ayudese de la explicación dada en el texto guía y en el libro de ecuaciones diferenciales que les envié). Para cada figura escriba en el pdf el código elaborado para reproducirla y explique todos los detalles de este.

La idea es que ustedes hagan el desarrollo de los códigos y escriban su documento, eviten usar Gemini, ChatGPT o cualquier otra herramienta para la realización completa de la tarea (Estas herramientas les hacen completamente la tarea, e incluso generan pdf a partir de Latex que ellas mismas elaboran, y este no es el objetivo de la tarea), si las usan que sea únicamente como tutor para resolver dudas y avanzar con algunas dificultades. Recuerden que estas actividades son para su beneficio profesional.