

Auxiliar 9

Profesor: Francisco Brieva.
Auxiliares: Lucas González y Enrique Navarro.
Fecha: 27/04/2023

P1. Un estudiante de la Facultad, decide ir a la biblioteca después de una clase de mecánica y se encuentra en el medio, con un gran péndulo. Lo observa y se pregunta ¿qué onda ese péndulo? y le responden que si vuelve a verlo en un par de horas más, seguirá oscilando pero en un plano distinto al anterior. Interesadísimo por la física, se propone calcular matemáticamente qué está sucediendo, para ello se coloca como objetivos:

- Intentar entender conceptualmente qué está sucediendo
- Obtener la ecuación de movimiento.
- Asumir alguna condición para aproximar el problema.
- Encontrar la oscilación del péndulo y el por qué de el cambio de plano de rotación.



Figura 1: Péndulo de Foucault

P2. Dado un sistema inercial S , y otro no inercial S' el cuál se aleja de S con una aceleración $a_{o'}$ y gira con velocidad angular constante $\vec{\Omega} = \Omega \hat{\Omega}$, existe un objeto de masa m el cuál descrito por el sistema S' solamente se le ejerce la fuerza peso \vec{P} . ¿Cómo es el movimiento en el eje $\hat{\Omega}$ ¿Y en los demás ejes?