

Analisis movimiento de un pendulo

Francisco Carruthers, Facundo Firpo y Joel Jablonski

`{fcarruthers, ffirpo, jjablonski}@udesa.edu.ar`

Fisica I, tutorial Vinograd

2do Semestre 2024

Resumen

Pendulo

1. Introduccion
2. Practica experimental
3. Seguimiento de la trayectoria
4. Resultados

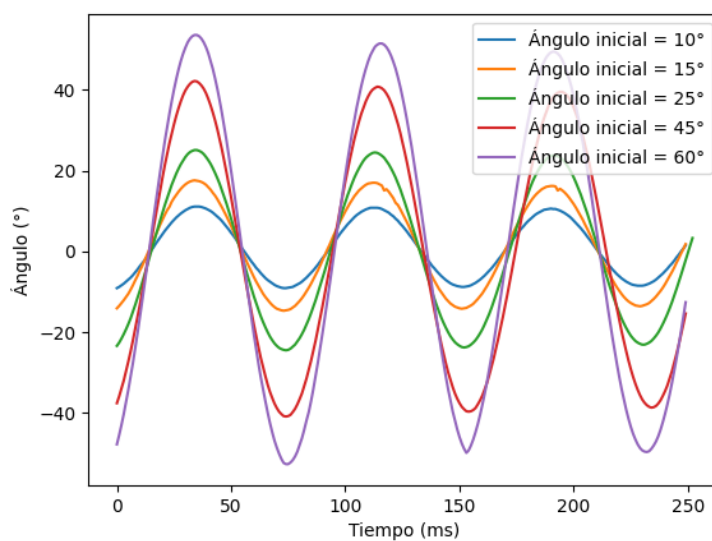


Figura 1: Posicion de la masa en funcion del tiempo para distintos angulos iniciales

Se puede observar como la amplitud del movimiento no afecta la frecuencia del mismo.

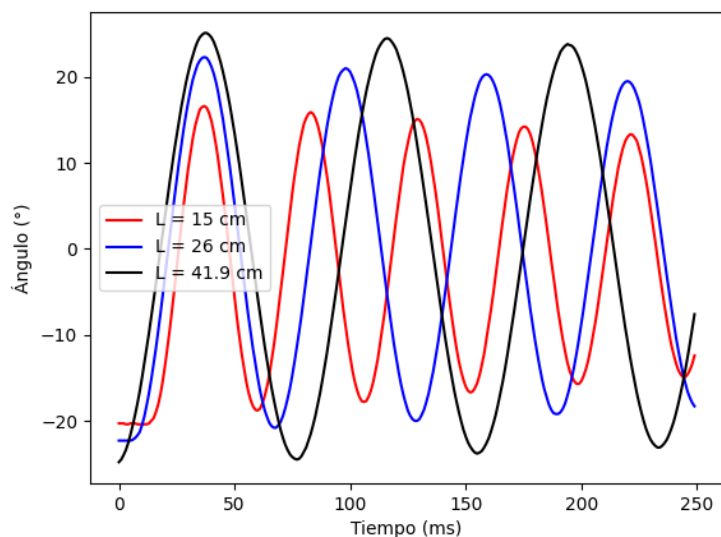


Figura 2: Posicion de la masa en funcion del tiempo para distintos largos de sogas

Se puede observar como el largo de la sogas afecta la frecuencia del movimiento. A mayor largo, menor frecuencia. Esto se debe a que la bolita recorre una mayor distancia. Sabemos que la longitud de arco esta definida como $d = r\theta$, por lo que a mayor longitud de sogas, mayor longitud de arco recorre la bolita.

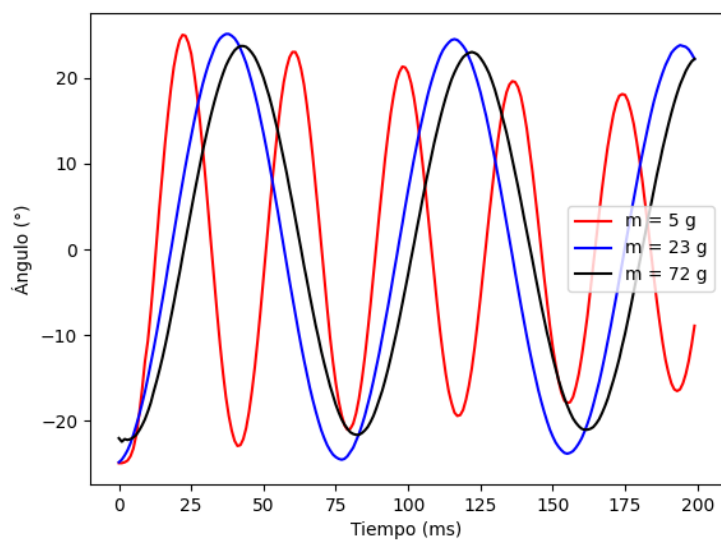


Figura 3: Posicion de la masa en funcion del tiempo para distintas masas

Se puede observar como la masa de la bolita tambien afecta la frecuencia del movimiento. Esto se debe a que a mayor masa, mayor peso ya que esta dado por $p = m \cdot \vec{g}$.