

## FI1000-4 Introducción a la Física Clásica

Profesor: Walter Max-Moerbeck

Auxiliares: Daniel Lobos &amp; Tomás Vatel

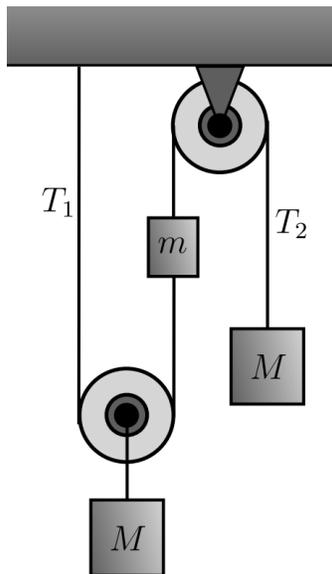
Ayudante: Alexis González



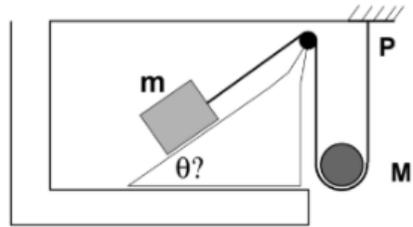
## Auxiliar #6: Dinámica

19 de abril de 2023

- P1.** Se tiene un sistema de bloques (de masas  $M_1$ ,  $m$  y  $M_2$ ) y poleas de masa despreciable, en la configuración mostrada en la figura, donde se identifican las tensiones (desconocidas) asociadas a las cuerdas ideales “1” y “2”. Si el sistema se deja libre, determine:
- El valor de  $M_2$  que permite que el sistema se mantenga estático.
  - La relación entre las magnitudes de las tensiones  $T_1/T_2$ .



- P2.** En la figura se muestra un cubo de masa  $m$  posando sobre una cuña: ésta última yace sobre una superficie horizontal pulida. El cubo es atado mediante una cuerda ideal a una estructura fija en  $P$ . La cuerda es tensada mediante una carga colgante de masa  $M$ . Todos los contactos ocurren sin fricción, y la configuración es tal que la cuña no se mueve.
- Construya un diagrama de cuerpo libre para el bloque la cuña y la carga.
  - Calcule en ángulo  $\theta$  de la cuña para que ésta se mantenga en reposo.
  - Calcule la aceleración del cubo e interprete el resultado.



- P3.** Dos masas  $m_1$  y  $m_2$  se encuentran ambas conectadas a una polea mediante una cuerda idea. Escriba el ángulo  $\alpha$  en función del ángulo  $\beta$  tal que  $m_2$  ascienda con rapidez  $v_0$  constante. Desprecie el roce de la superficie de contacto.

