

# Auxiliar 10

Dinámica 2: El Imperio Contraataca - Miércoles 20 de abril de 2022

**Profesor: Roberto Rondanelli**

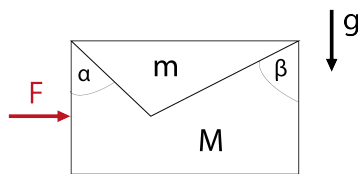
Auxiliares: José Luis López, Pablo González

Ayudantes: Irma Scheihing, Simón Yáñez

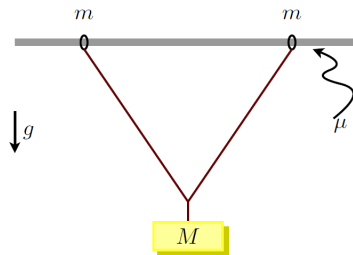
**P1.- (P3 C1 - 2021)** Dos bloques de masas  $m$  y  $M$  se colocan uno sobre otro como muestra la figura. Considere que no hay roce entre ninguna de las superficies en contacto. Si sobre el bloque de masa  $M$  se aplica una fuerza horizontal  $F$ , entonces:

- Determine las normales sobre la masa  $m$  debido a las superficies de contacto que tiene con el bloque  $M$ .
- Encuentre el valor de  $F$  para que el bloque  $m$  comience a despegarse del bloque  $M$  (es decir, se pierde el contacto entre superficies).

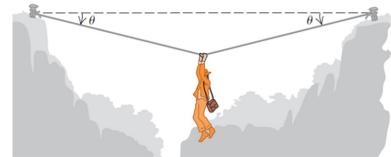
**P2.- (Propuesto)** Dos anillos de igual masa  $m$  soportan, mediante una cuerda ideal de largo  $L$ , a un bloque de masa  $M$ . El coeficiente de roce estático entre los anillos y la barra horizontal es  $\mu$ . Determine la máxima separación horizontal que puede haber entre los anillos en la condición de equilibrio (es decir, que el sistema no se mueva).



(a) Problema 1



(b) Problema 2



(c) Problema 3

**P3.- (Propuesto)** En la figura, un arqueólogo de masa  $m$  piensa en cruzar un risco mediante de una cuerda de masa despreciable. Él estima que cuando este en la mitad va a descansar. La tensión máxima que la cuerda soporta es  $\frac{mg\sqrt{3}}{2\sin(\theta)}$

Evaluando solo el momento en el que estaría descansando, determine si es seguro para el arqueólogo cruzar el risco utilizando esa cuerda.