

## FI1000-7 Introducción a la Física Clásica

Profesor: Andrés Meza

Auxiliares: Constanza Espinoza y Javiera Toro Grey

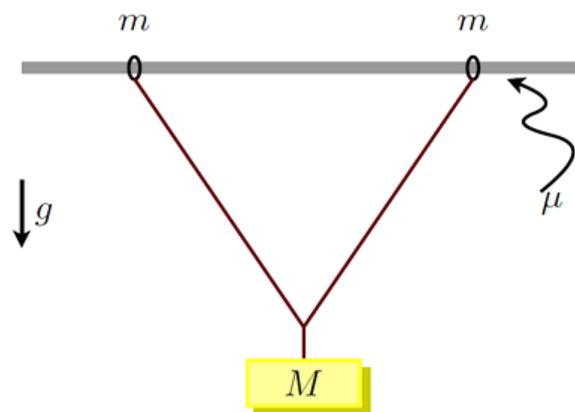
Ayudante: Salvador Santelices y Franco Serey



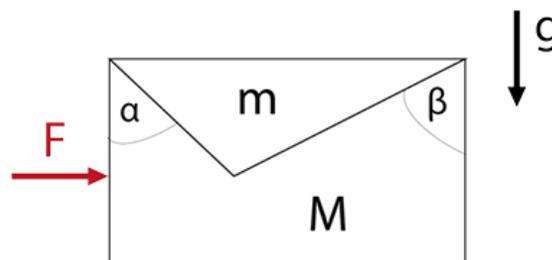
## Auxiliar 10: Roce y Normal

30 de Abril de 2024

- P1.** 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).



- P2.** 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)



**P3.** Una masa  $m_1$ , con coeficiente de roce  $\mu_1$ , cae amarrada de una cuerda inextensible a otra masa  $m_2$ , con coeficiente de roce  $\mu_2$ , sobre una cuña de ángulo  $\alpha$ . Si:  $m_1 \leq m_2$  y  $\mu_2 \leq \mu_1$ :

- Encuentre la Tensión de la cuerda que une al sistema  $m_1 m_2$
- Encuentre la aceleración con la que cae el sistema.

