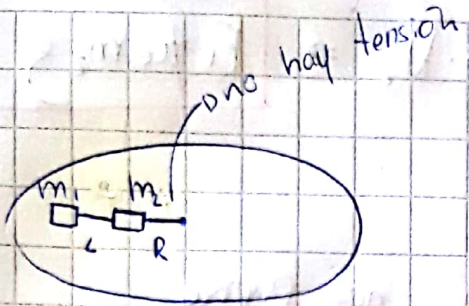




- * La masa m_2 se mantiene en su lugar por el roce que experimenta. (Roce estático)
- La única cuerda que hay, es la que conecta m_1 y m_2 .

DCL m_2
(EJE RADIAL)

① $F_r^{est} - T = m_2 \omega^2 R$

y perpendicular al disco

$T \leftarrow \rightarrow F_r$

② $0 \leq F_r \leq \mu N_2$

$N_2 - m_2 g = 0 \Rightarrow$ ③ $N_2 = m_2 g$

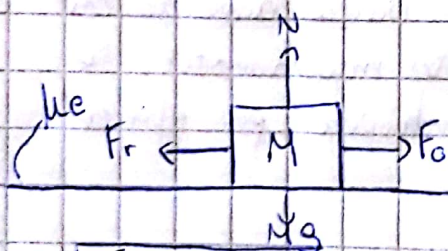
DCL m_1
(EJE RADIAL)

$\rightarrow T$ ④ $T = m_1 \omega^2 (R + L)$

* No nos entrega información útil el eje perpendicular.

* Mientras que la fuerza de roce sea menor al producto del coeficiente de roce estático y la normal del cuerpo, este no se moverá. Pero si es mayor a esto, comienza a moverse, igual afectado por el roce, pero ahora por el roce dinámico.

Pensando en lo elemental...



* Pero si $F_o > \mu N$, se vence el roce estático, y empieza a moverse.

Si $F_o < \mu_e N$, no se mueve, porque no se vence el roce estático

CASO LÍMITE: $F_r = \mu_e N$

Entonces, si imponemos que $F_r = \mu_e \cdot N_2 \Rightarrow$
nos paremos en el caso de que
"justo empieza a moverse."

③ $\star$

$$F_r = \mu_e m_2 g$$

Si en ① reemplazamos ④ y $\star$ nos queda

$$F_{ot} - T = m_2 \omega^2 R$$

$$\mu_e m_2 g - m_1 \omega^2 (R+L) = m_2 \omega^2 R$$

$$\mu_e m_2 g = \omega^2 (m_1 (R+L) + m_2 R)$$

$$\omega = \sqrt{\frac{\mu_e m_2 g}{m_1 (R+L) + m_2 R}}$$

→ Entonces esta es la velocidad máxima, con tal que m_2 no resbale.

- Solo estudiamos el eje radial, porque solo ahí tenemos fuerzas, y es correcto que la aceleración en el eje radial es la aceleración centrípeta.

→ En el foro comenté el porqué las dos masas siguen en el mov. del eje radial. La única aceleración que vino a cambiar el estado de movimiento de la masa sin roce, es la fuerza centrípeta que ejerce la tensión.