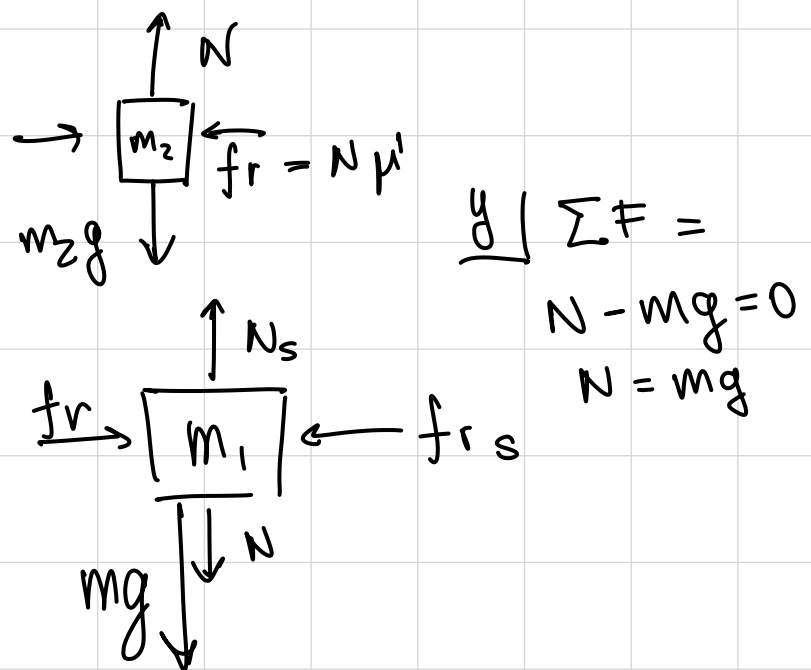
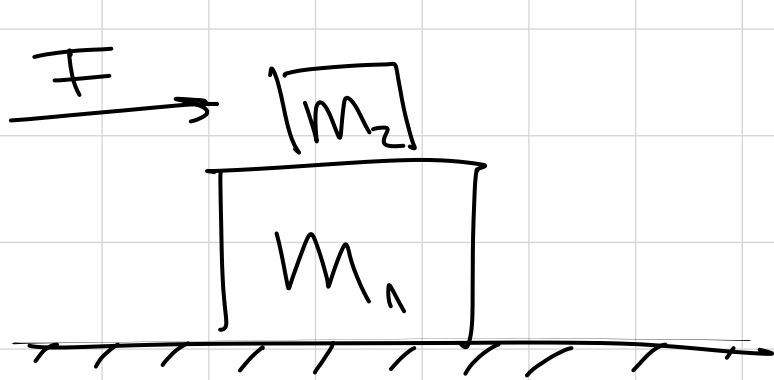




- a) F moverá a m_2 y el roce entre m_2 y m_1 moverá a m_1 , luego si m_1 no tiene roce con el suelo $\Rightarrow$ Se mov solidariamente
Notar que en este caso no importa la magnitud de F
- b) Si no hay roce entre m_2 y m_1 , F solo actúa sobre m_2 , luego en m_1 no hay fuerzas en $\hat{x}$, no hay movimiento, luego el roce m_1 -suelo no actúa.
- c) Si no hay roce en todo el sistema, se tiene que F mueve a m_2 y en m_1 : $F_{nx} = 0 \rightarrow$ No hay movimiento.
- d) Caso más común. acá debemos buscar que F produzca una fuerza tal que logre superar el roce estático entre m_1 y el suelo, pero que no lo haga entre m_1 y m_2

$\rightarrow$ De los DCL de arriba tenemos

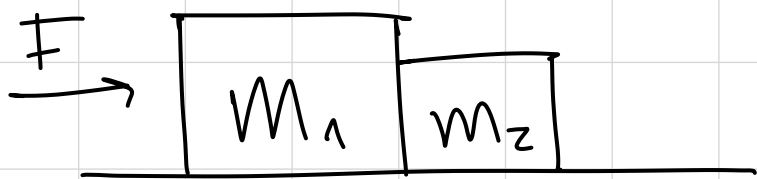
$$\left. \begin{array}{l} \underline{m_1} \mid \Sigma F_x = f_r - f_{rs} = m_1 \vec{a}_1 \\ \underline{m_2} \mid \Sigma F_x = F - f_r = m_2 \vec{a}_2 \end{array} \right\} \text{Buscamos mov. solidario} \Rightarrow \vec{a}_1 = \vec{a}_2 = \vec{a}$$

$$\frac{f_r - f_{rs}}{m_1} = \frac{F - f_r}{m_2}$$

$$\rightarrow m_2 f_r - m_2 f_{rs} = F m_1 - m_1 f_r$$

$$F = \frac{f_r (m_1 + m_2)}{m_1} - \frac{m_2}{m_1} f_{rs} \rightarrow$$

Propuesto: si los coef de roce son μ y μ' : Det Magn. de F



$$\text{DCL}_1: \begin{array}{c} \xrightarrow{F} \square \xleftarrow{N} \end{array} \quad \sum F_x = F - N_{2-1} = m_1 \vec{a}_1$$

$$\text{DCL}_2: \begin{array}{c} \xrightarrow{N_{1-2}} \square \end{array} \quad \sum F_x: N_{1-2} = m_2 \vec{a}_2$$

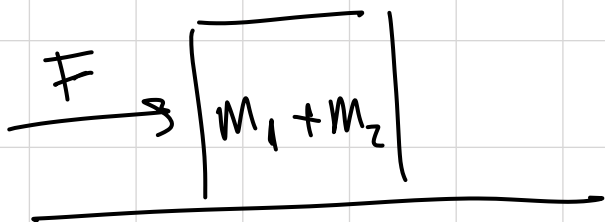
es $\vec{a}_1 = \vec{a}_2$? SÍ $\vec{a} = \vec{a}_2 = \vec{a}$
 es $N_{1-2} = N_{2-1}$? Mag: SÍ Dir: SÍ
 sent: NO
 $|N_{12}| = |N_{21}| = N$

$$N = m_2 \vec{a}$$

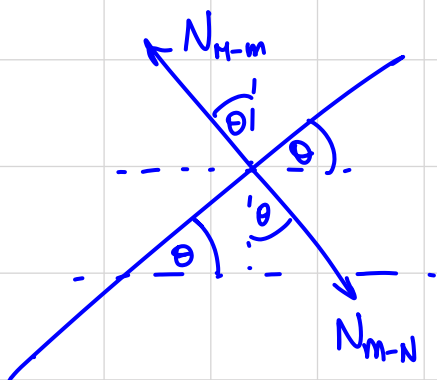
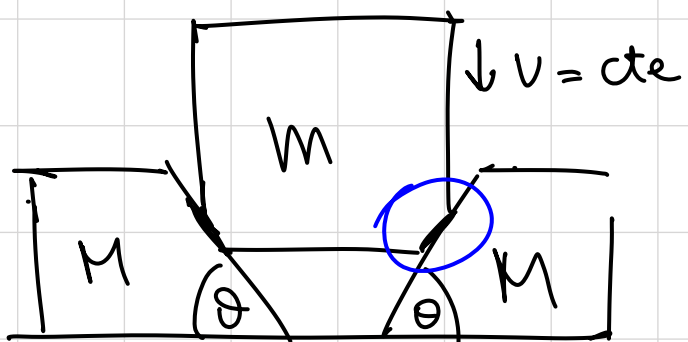
$$F - N = m_1 \vec{a}$$

$$F - m_2 \vec{a} = m_1 \vec{a}$$

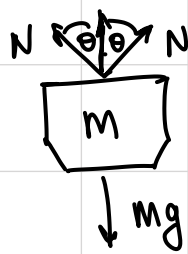
$$F = m_1 \vec{a} + m_2 \vec{a} = (m_1 + m_2) \vec{a}$$



$$F = M \vec{a} = (m_1 + m_2) \vec{a}$$



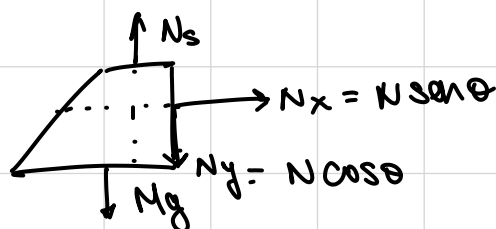
DCL:



$$\hat{x} \mid N \sin \theta - N \sin \theta = 0$$

$$\hat{y} \mid 2 N \cos \theta - mg = 0$$

DCL:



$$N_x = N \sin \theta$$

$$\Sigma F_x = N \sin \theta = M \vec{a}$$

$$N_y = N \cos \theta$$

$$\vec{a} = \frac{N \sin \theta}{M}$$

$$\vec{a} = \frac{mg}{2M} \tan \theta$$

$$\boxed{N = \frac{mg}{2 \cos \theta}}$$