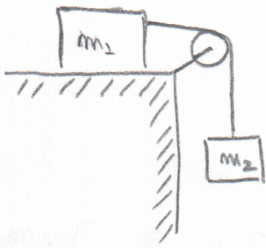


Ache a aceleração e tensão no cordo. Despreze atrito, massa do polio.



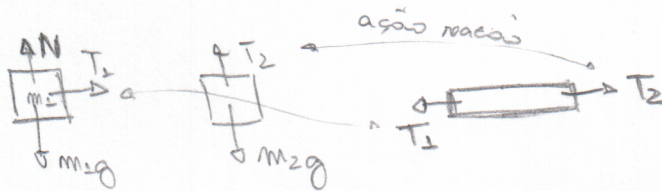
Tenho 3 objetos se movendo m_1 , m_2 e cordo (polio se m)

↳ objetos de interesse. Tb há uma vizinhança que pode exercer forças (Terra, superfície)

→ Modelo: m_1 e m_2 são partículas e cordo não tem massa

→ Visualização: se $m_2 > m_1 \rightarrow m_2$ deve cair

$|\vec{a}_2| = |\vec{a}_1|$ se o cordo não distende → vínculo entre os mov.



Poss usar um ref. para cada objeto

→ resolução: 2º lei p/ cada objeto

$$(1) + (2) \rightarrow m_2 g = m_1 a + m_2 a$$

$$\begin{cases} N - m_1 g = 0 \\ T_1 = m_1 a_1 \quad (a_1 > 0 \text{ p/ direita}) \\ m_2 g - T_2 = m_2 a_2 \quad (a_2 > 0 \text{ p/ baixo}) \\ T_2 - T_1 = m_{\text{corda}} a_{\text{corda}} \end{cases}$$

$$a = \left(\frac{m_2}{m_1 + m_2} \right) g$$

fator numérico

Informação Implícita

- Como $m_{\text{corda}} \approx 0 \rightarrow T_2 = T_1 = T$
- Com esses ref. $a_1 = a_2$ (se usar único ref. $a_{1x} = -a_{2y}$)

$$T = m_1 \left(\frac{m_2}{m_1 + m_2} \right) g$$

$$T = \left(\frac{m_1}{m_1 + m_2} \right) m_2 g$$

→

$$\begin{cases} T = m_1 a \quad (1) & 2 \text{ eq.(s) e} \\ m_2 g - T = m_2 a \quad (2) & 2 \text{ incógnitas} \end{cases}$$

Associação do resultado

unidades $\rightarrow$ OK!

$$a = \left(\frac{m_2}{m_1 + m_2} \right) g$$

$$a < g \text{ e } T_2 < m_2 g$$

$$m_2 \gg m_1 \text{ (} m_1 \approx 0 \text{)} \rightarrow a \approx g, T \approx m_2 g$$

$$m_1 \gg m_2 \text{ (} m_2 \approx 0 \text{)} \rightarrow a \approx 0, T \approx m_2 g$$

$$T = \underbrace{\left(\frac{m_1}{m_1 + m_2} \right)}_{\text{adimensional}} \underbrace{m_2 g}_{\text{Força}}$$