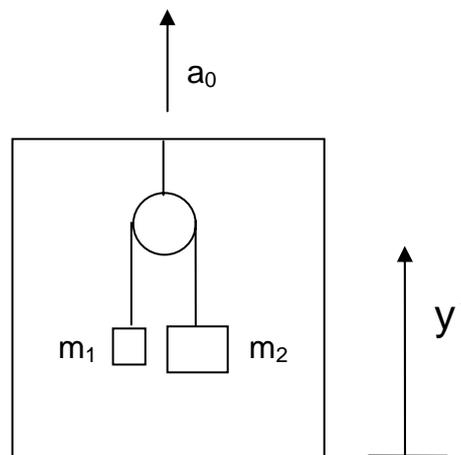


Problema propuesto dinámica de la partícula 10

Una polea ideal de cuerdas ideales se halla colgada dentro de un ascensor que asciende con aceleración a_0 . De cada una de las cuerdas cuelgan dos masas de valores m_1 y m_2 diferentes. El sistema se encuentra inicialmente en reposo relativo respecto del ascensor. Obténgase:

- 1) Tensión de las cuerdas.
- 2) Velocidad de las masas relativa al ascensor al cabo de un tiempo t .
- 3) Desplazamiento de las masas relativa al ascensor al cabo de un tiempo t .



SOLUCIÓN

$$1) \quad T = \frac{2m_1 m_2}{(m_1 + m_2)} (a_0 + g)$$

$$2) \quad a_1' = \frac{(m_2 - m_1)}{(m_1 + m_2)} (a_0 + g) = -a_2', \quad v_1' = a_1' t = -v_2'$$

$$3) \quad \Delta y_1' = v_1' t = -\Delta y_2'$$