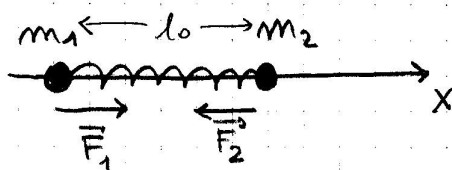


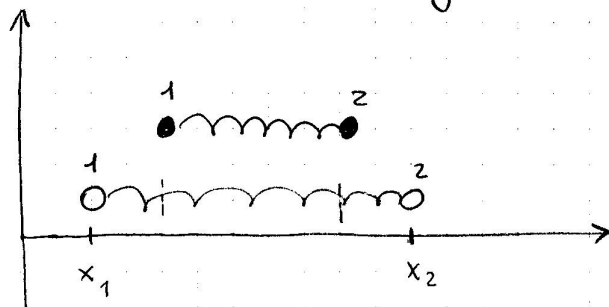
Esercizio delle 2 masse attaccate ad una molla

Si consideri



l_0, k

A cosa sono uguali \vec{F}_1 e \vec{F}_2 . So che $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$
(III principio)



$$F_1 = k(x_2 - x_1 - l_0)$$

$$F_2 = -k(x_2 - x_1 - l_0)$$

\Rightarrow le eqn. del moto sono

$$\begin{cases} m_1 \ddot{x}_1 = k(x_2 - x_1 - l_0) \\ m_2 \ddot{x}_2 = -k(x_2 - x_1 - l_0) \end{cases}$$

Sono eqn. accoppiate \Rightarrow molto brutte!

Proviamo a sommarle:

$$m_1 \ddot{x}_1 + m_2 \ddot{x}_2 = 0 \quad (1)$$

$$\text{CM: } x_{\text{cm}} = \frac{m_1 x_1 + m_2 x_2}{m_1 + m_2} \Rightarrow$$

$$(1) \Rightarrow \boxed{M \ddot{x}_{\text{cm}} = 0} \rightarrow \text{I eqn cardinale} \\ \text{con } \vec{F}_{\text{ext}} = 0!$$

$$\Rightarrow \text{quantità di moto} \equiv M \dot{x}_{\text{cm}} = Q = \text{costante!}$$