

16/11/2020

lunedì 16 novembre 2020 11:16

$$\vec{R}^e = M a_{CM}$$

↳ I equazione cardinale

$$\vec{R}^e = M \frac{d\vec{v}_{CM}}{dt} = \frac{d}{dt} (m_1 \vec{v}_1 + m_2 \vec{v}_2)$$

quantità di moto

$$\Rightarrow \vec{R}^e = \frac{d\vec{P}_{TOT}}{dt}$$

CM è un punto geometrico quindi parlare della P_{CM} è iluproprio

$$\vec{R}^e = \frac{d\vec{P}_{CM}}{dt}$$

non è vero

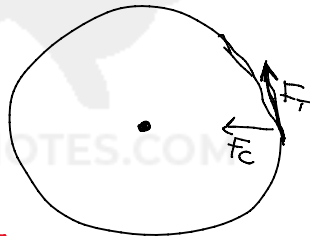
P non è corretta perché il sistema non si muove in blocco ma ogni corpo ha il suo moto

↓
se due corpi si muovono in un cerchio il CM sta sempre nel centro

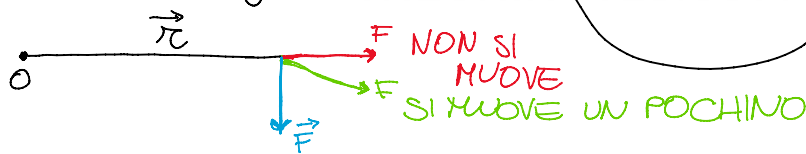
→ introduco questa nuova grandezza:

Scrivo $F = ma$ per P che si muove di moto circolare

$$\begin{aligned} r F_T &= m a_T = r \frac{dv}{dt} \\ &= \frac{d(m r v)}{dt} \end{aligned}$$



MOMENTO della forza



Tutte le volte che applico la forza della stessa intensità ma diversa direzione produce diverse reazioni

$$\begin{aligned} \vec{R} \times \vec{F} &\rightarrow |\vec{R}| \cdot |\vec{F}| \cdot \sin \alpha \\ M_F = \vec{R} \times \vec{F} &\rightarrow M = |\vec{R}| \cdot |\vec{F}| \cdot \sin \alpha \end{aligned}$$