

Impulso e Momento Angolare

Quantità di moto: $\vec{p} = m\vec{v}$

Impulso: $\vec{I} = \vec{p}_f - \vec{p}_i = \int_{t_1}^{t_2} \vec{F} dt$

Momento angolare: $\vec{L} = \vec{r} \times \vec{p}$

Intorno ad un asse fisso: $|\vec{L}| = I_{\text{asse}} \cdot \omega$

Equazioni cardinali

$\vec{p}_T = \sum \vec{p}_i = m_T \cdot \vec{v}_{CM}$

$\vec{L}_T = \sum \vec{L}_i = I_{\text{asse}} \cdot \vec{\omega}$

I card: $\sum \vec{F}_{\text{ext}} = d\vec{p}_T/dt = m_T \cdot a_{CM}$

II card: $\sum \vec{\tau}_{\text{ext}} = d\vec{L}_T/dt$

Asse fisso: $|\sum \vec{\tau}_{\text{ext}}| = I_{\text{asse}} \cdot \alpha_{\text{asse}}$

Leggi di conservazione

$\vec{p}_T = \text{costante} \Leftrightarrow \sum \vec{F}_{\text{ext}} = 0$

$\vec{L}_T = \text{costante} \Leftrightarrow \sum \vec{\tau}_{\text{ext}} = 0$

$E = \text{costante} \Leftrightarrow L_{\text{NONCONS}} = 0$