

Lavoro di un sistema di forze su un campo di spostamenti

$$\Gamma = \{(\underline{P}_i, \underline{F}_i), i = 1 \dots n\}$$

u campo spost.

$$L := \sum_{i=1}^n \underline{F}_i \cdot \underline{u}_{P_i}$$

Lavoro di un sistema di forze su un corpo di momento **RIGIDO**

$$\Gamma = \{(P_i, \underline{F}_i), i = 1 \dots n\}$$

$\underline{u}$  corpo mot. rig.

$$\underline{u}_P = \underline{u}_O + \underline{\omega} \times \underline{OP}$$

$$L := \sum_{i=1}^n \underline{F}_i \cdot (\underline{u}_O + \underline{\omega} \times \underline{OP}_i)$$

$$= \left( \sum_{i=1}^n \underline{F}_i \right) \cdot \underline{u}_O + \sum_{i=1}^n \underline{F}_i \cdot \underline{\omega} \times \underline{OP}_i = \underline{R} \cdot \underline{u}_O + \underline{M}_O \cdot \underline{\omega}$$

$\underline{R}$

$$\sum \underline{\omega} \cdot \underline{OP}_i \times \underline{F}_i$$

$$\underline{\omega} \cdot \left( \sum \underline{OP}_i \times \underline{F}_i \right) = \underline{M}_O$$