

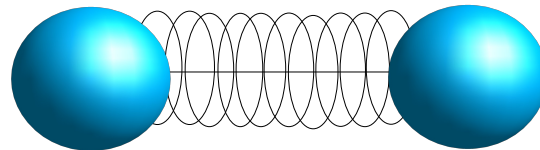


Dinamica

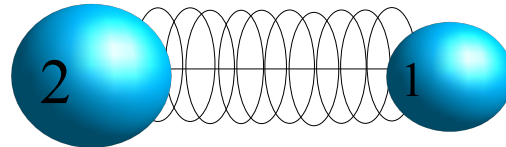
Terzo principio



masse uguali



masse diverse



$$m_1 \vec{v}_1 = -m_2 \vec{v}_2$$

$$\vec{p}_1 = m_1 \vec{v}_1 \quad \vec{p}_2 = m_2 \vec{v}_2 \quad \vec{p}_1 + \vec{p}_2 = 0$$



Dinamica

Terzo principio



$\Delta p = m \Delta v = m a \Delta t = F \Delta t =$ *l'impulso elementare*

$$m_1 \vec{v}_1 + m_2 \vec{v}_2 = \int_0^T \vec{F}_1(t) dt + \int_0^T \vec{F}_2(t) dt = \int_0^T (\vec{F}_1(t) + \vec{F}_2(t)) dt = 0 \quad \forall T$$

$$\vec{F}_{12} = -\vec{F}_{21} \quad \forall t$$

azione e reazione



Dinamica

Terzo principio



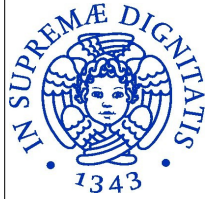
Newton



$$\vec{F}_{12} = -\vec{F}_{21} \quad \forall t$$

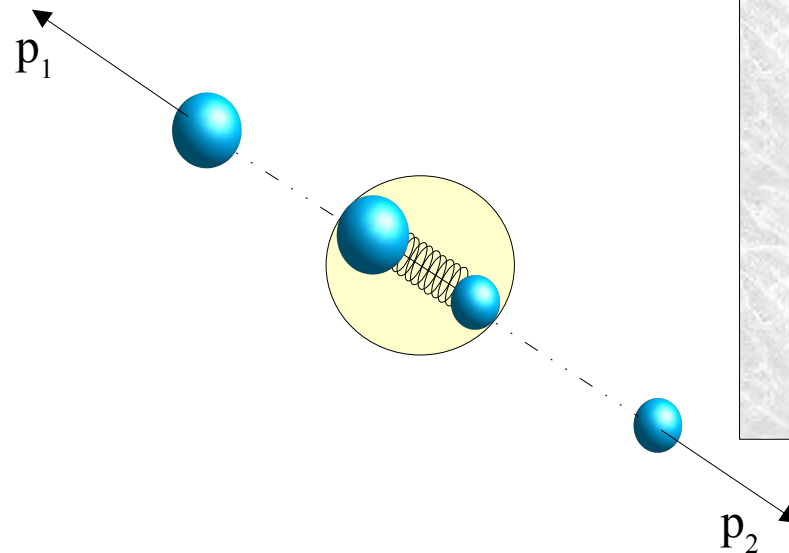
Quando un corpo esercita una forza su di un secondo corpo, questo esercita sul primo una forza di uguale intensita', con stessa direzione, ma di senso opposto.

Anche detto Principio di **azione e reazione**



Dinamica

Conservazione della quantità di moto



*inizialmente tutto
fermo*

$$\vec{p}_1 + \vec{p}_2 = 0$$

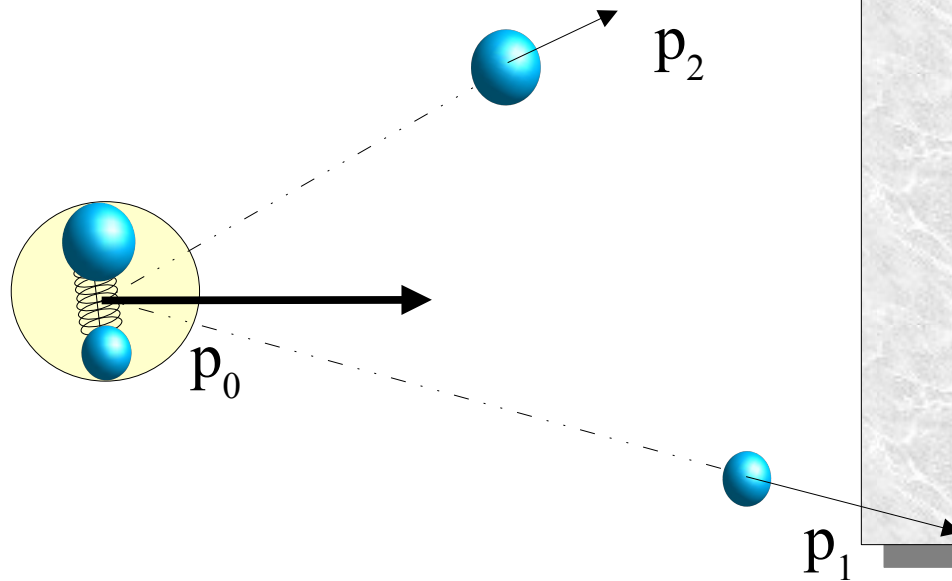
*La quantità di moto delle due particelle soggette solo alla loro
mutua interazione resta nulla.*

Ma.....



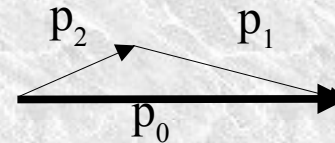
Dinamica

Conservazione della quantita' di moto



prima $\vec{P}_0 = (m_1 + m_2) \vec{v}_0$

dopo $\vec{p}_1 + \vec{p}_2 = \vec{p}_0$



$$p_{1T} = -p_{2T}$$

La quantita' di moto di due particelle soggette solo alla loro muta interazione rimane costante nel tempo.

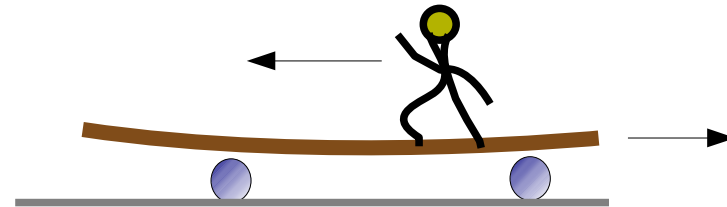
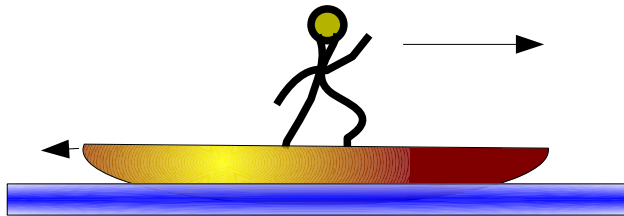


Dinamica

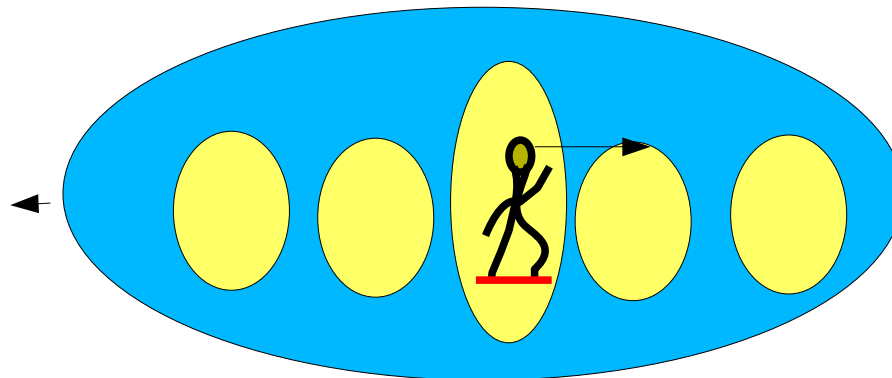
Conservazione della quantità di moto



Sul barcone



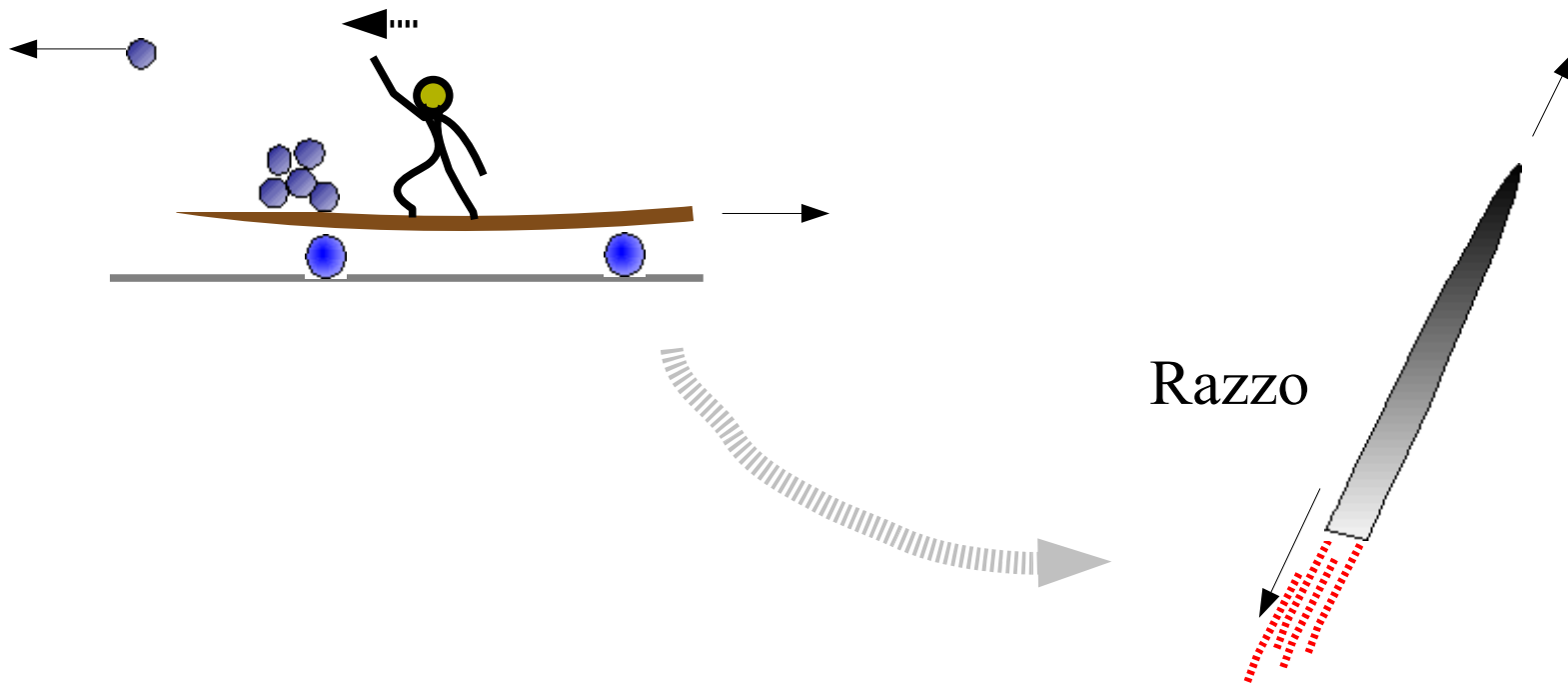
Navetta





Dinamica

Conservazione della quantità di moto





Dinamica

Conservazione della quantità di moto

