

# LA FORZA

Concetto di forza

Principi della Dinamica:

1) Principio d'inerzia

2)  $F=ma$

3) Principio di azione e reazione

Forza gravitazionale e forza peso

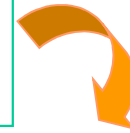
Accelerazione di gravità

Massa, peso, densità



# Il movimento: dal come al perché

Per mettere in moto un corpo fermo  
Per fermare un corpo in moto



Per variare un moto  
bisogna intervenire dall'esterno

Variazione di moto  $\longleftrightarrow$  Causa esterna

Solo l'intervento di una **causa esterna** può  
far iniziare un moto                      far cessare un moto  
far variare un moto (**variando la velocità**)

Una causa esterna non può essere altro che  
**una interazione con un "altro corpo"**  
es. interaz. a contatto  $\rightarrow$  sforzo muscolare, attrito, ecc.  
interaz. a distanza  $\rightarrow$  gravità, attraz. magnetica, ecc.

# Cos'è una forza?

**Forza** = qualunque **causa** esterna che produce una **variazione** dello stato di **moto** o di **quiete** di un corpo

**Alcuni fatti sperimentali dall'esperienza quotidiana:**

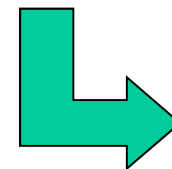
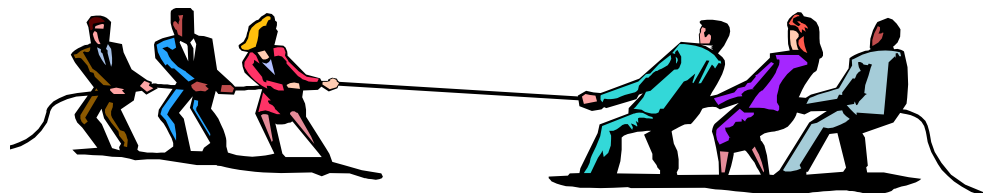
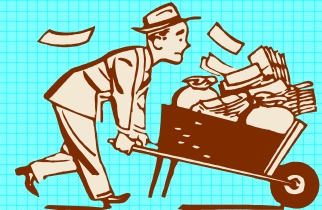
Es.

Con una forza muscolare si riesce a spostare un corpo "leggero" ma non un corpo troppo "pesante".

Per rallentare un corpo in moto bisogna trattenerlo a forza o farlo muovere su una superficie ruvida.

Una superficie riesce a sostenere un corpo "pesante" se è molto solida e se il peso è ben distribuito su di essa.

Se un corpo viene tirato o spinto da parti opposte può deformarsi, rompersi o muoversi in una delle due direzioni a seconda del materiale di cui è composto e della forza trainante.



3 principi Dinamica