

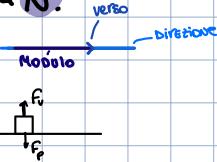
# LA DINAMICA

## la dinamica

↳ è la parte della fisica che studia come si muovono i corpi per effetto delle forze che agiscono su di essi

↳ **Forza** → grandezza vettoriale che ha come unità di misura N.

- **Caratterizzata da:**



- **Troviamo:**

$$\cdot \vec{F}_P = m(g) \cdot g(9,8) \quad \cdot \vec{F}_V = F_P$$

$$\cdot \vec{F}_E = -K \cdot x$$

$$\cdot \vec{F}_A = m \frac{\Delta v}{\Delta t} = F_V \cdot M \text{d/s} \quad \text{ne } \frac{\Delta}{\Delta t} = F_P \cdot M \text{d/s}$$

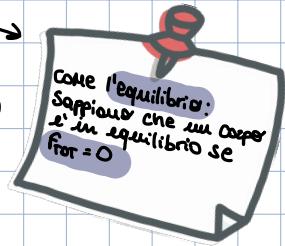
### 1° principio della dinamica

un corpo permane nel suo stato di quiete o di moto rettilineo uniforme  $\Leftrightarrow$  la somma delle forze è uguale a 0

### 2° principio della dinamica

è legato alla formula

$$F = m(g) \cdot a \left( \frac{m}{s^2} \right) \rightarrow \text{cioè significa che la forza} \\ \text{che agisce sul corpo provoca in esso} \\ \text{un'accelerazione}$$



### 3° principio della dinamica

è il principio di azione e reazione

se un corpo A usa una forza su un corpo B il corpo B eserciterà su A una forza uguale e contraria.

2 casi

1)

due corpi  $m_1 = m_2$   $a = a$

2)

$m_2 > m_1$ ,  $m_2$  non si sposta

SISTEMA

INERZIALE

vale il primo principio della dinamica

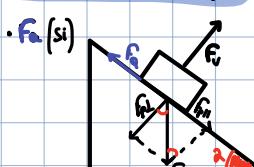


NON INERZIALE

abbiamo il principio 2, 3

→ NEI SISTEMI NON INERZIALI troviamo la FA che è una forza che in realtà non esiste.

### Piano Inclinato



• NO  $F_A$

$$F_{P\parallel} = F_P \cdot \sin(\alpha)$$

$$F_{P\perp} = F_P \cdot \cos(\alpha)$$

2° P.D.

$$F_{P\parallel} - F_{P\perp} = m \cdot a \text{ asse x}$$

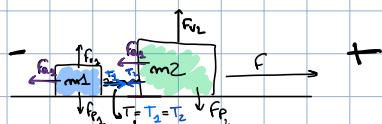
$$-F_{P\perp} + F_N = 0 \text{ asse y}$$

2° P.D.

$$F_{P\parallel} = m \cdot a \text{ asse x}$$

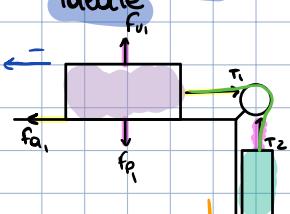
$$-F_{P\perp} + F_N = 0 \text{ asse y}$$

### Oggetti legati da una fune



$$\begin{cases} -M_1 m_1 g + T = m_1 a \\ -M_2 m_2 g + F - T = M_2 a \end{cases}$$

### Carrucola Ideale



$$\begin{cases} T - M_1 \cdot m_1 g = m_1 a \\ T = m_2 a - m_2 g \end{cases}$$