

MOTO UNIFORME

Il moto con la velocità costante (non cambia nel tempo) si chiama moto uniforme.

$$V = \text{cost.}$$

$$\bar{V} = \frac{\Delta s}{\Delta t}$$

$\Delta S = S_F - S_I$ la variazione di posizione = spazio finale - spazio iniziale

$$\Delta t = T_F - T_I$$

-Il sistema di coordinate serve per poter posizionare gli oggetti nello spazio. La scelta dell' origine del sistema di coordinate è completamente arbitraria.

-La velocità media si riferisce a intervalli **finiti** di spazio e tempo e caratterizza la velocità su un segmento (un insieme di punti).

$$\bar{V} = \frac{\Delta s}{\Delta t} \quad \left(\vec{V} = \frac{\Delta \vec{s}}{\Delta t} \right)$$

-La **traslazione** avviene a causa del cambiamento del **modulo** del vettore velocità (la direzione non cambia essendo movimento su una linea retta). La **rotazione** invece avviene a causa del cambiamento del **verso** del vettore spostamento (cambia la direzione).

-La **velocità istantanea** caratterizza la velocità in un preciso momento di tempo e in un preciso punto nello spazio.

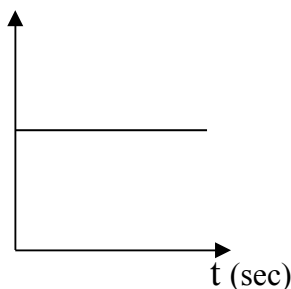
$$\vec{v} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta \vec{s}}{\Delta t} = \frac{d\vec{s}}{dt}$$

-La **traiettoria** di un moto è un insieme di posizioni di un corpo in diversi momenti di tempo. Risolvere il moto significa trovare la velocità e la posizione in un momento arbitrario di tempo.

Nel moto uniforme la velocità è costante e non dipende dal tempo.

V (m/sec)

$$V = 5 \frac{m}{s}$$



Il grafico di una costante è sempre una retta parallela all'asse della variabile.

Il grafico della velocità del moto uniforme è una retta parallela all'asse di tempo.

Nel caso del moto uniforme non c'è la differenza tra la velocità media e quella istantanea.

Per trovare lo spazio finale si parte dalla velocità media

$$\bar{V} = \frac{S_F - S_I}{T_F - T_I} \quad \text{si inverte la formula della velocità media}$$

$$\bar{V} \cdot (T_F - T_I) = S_F - S_I$$

$$S_F = S_I + \bar{V} \cdot (t_F - t_I)$$

$$S_F = S_I + V \cdot (t_F - t_I) \quad \text{traiettoria del moto uniforme}$$

S_I e T_I si chiamano valori iniziali (dipendono dalla scelta del sistema di coordinate)

T_F è la variabile (il valore scegliamo noi)

S_F è la funzione (posizione finale) che dipende dal tempo e viene calcolata dalla formula del moto.

Si può sempre $S_I=0$ e $t_I=0$ perché corrisponde alla libera scelta del sistema di coordinate e la formula della traiettoria si semplifica

$$S_F = V \cdot t_F$$