

Velocità (vettoriale) media

Leonardo Bizzoni

July 11, 2024

La **velocità vettoriale media** \bar{v} è il rapporto fra lo **spostamento** Δx e l'**intervallo di tempo** in cui si verifica:

$$\bar{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{x_2 - x_1}{t_2 - t_1}$$

L'unità di misura tipicamente adottata sono i metri al secondo m/s , oppure più generalmente lunghezza/tempo. Inoltre la **velocità** vettoriale media ha sempre lo **stesso verso** e la **stessa direzione** dello **spostamento**, dato che t è una scalare e $\Delta t \geq 0$.

In una rappresentazione grafica della funzione spostamento $x(t)$:

- il modulo di \bar{v} è il **coefficiente angolare** (*pendenza*) della retta che unisce i punti x_1, x_2 .
- il verso di \bar{v} è il segno della pendenza (*la retta cresce o decresce?*).

Una velocità vettoriale \bar{v} positiva ci dice che la retta è inclinata e sale. Una velocità vettoriale \bar{v} negativa ci dice che la retta è inclinata e scende (*ci muoviamo sempre verso destra, dato che sull'asse delle X c'è il tempo e non è possibile tornare indietro nel tempo*).

Questo è un grafico della posizione x in funzione del tempo t . Per trovare la velocità vettoriale media, tracciate una retta dal punto di partenza a quello di arrivo e calcolatene la pendenza

