

# Velocità (vettoriale) media

Leonardo Bizzoni

July 11, 2024

La **velocità vettoriale media**  $\bar{v}$  è il rapporto fra lo **spostamento**  $\Delta x$  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

