

Vettore spostamento

Molte grandezze fisiche sono rappresentabili con vettori, non è quindi necessario che si parli esclusivamente di **modulo**, **direzione** e **verso**, che sono specifiche dei vettori che rappresentano grandezze cinematiche.

Volendo però limitare a queste la spiegazione del vettore spostamento, si ricorda che la posizione di un punto materiale nello spazio, una volta individuato una opportuna terna di assi cartesiani, è definita attraverso il modulo indicante la distanza dall'origine degli assi di riferimento, da un segmento indicante la direzione e un verso con punta nella posizione del punto materiale. Tale vettore avrà quindi le sue tre coordinate

$$x'i, y'j, z'k$$

dove **i,j,k** sono i tre versori degli assi cartesiani.

Lo spostamento nello spazio del punto materiale comporta la modifica del vettore iniziale in un nuovo vettore

$$x'', y'', z''$$

Lo spostamento è un vettore ricavato dalla differenza dei due vettori.

Tale differenza è ricavabile in modo rapidamente visibile collegando la punta del primo vettore con la punta del secondo; il segmento che otterremo ha modulo pari alla differenza, direzione definita dal segmento e verso dal primo al secondo vettore.

Questo metodo è utile anche per spostamenti multipli.

E' possibile naturalmente procedere con le regole per la differenze di vettori che agiscono sulle coordinate e in questo senso il vettore spostamento avrà coordinate

$$(x''-x') i, (y''-y') j, (z''-z') k$$

Il modulo è facilmente trovabile applicando il teorema di Pitagora, ovvero:

$$\text{Modulo spostamento} = \sqrt{((x''-x')^2 + (y''-y')^2 + (z''-z')^2)}$$

Lo spostamento entra a far parte di molte formule fisiche, in particolare quelle relative ai campi

conservativi dove conta solo la posizione iniziale e finale.

In cinematica vanno invece valutati i singoli spostamenti, che avvengono con le stesse leggi orarie.

The logo for StudentVille features a stylized city skyline with three buildings in shades of yellow and orange. Below the skyline, the text "StudentVille" is written in a large, light blue, sans-serif font. The "Student" part is in a slightly darker shade of blue than the "Ville" part.

StudentVille