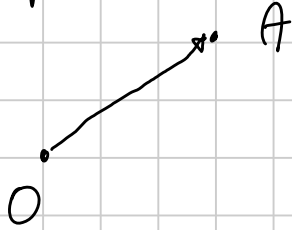


G - Vettori 1

Consideriamo il piano e scegliamo un punto O , che chiameremo origine. Per ogni punto A possiamo pensare il vettore \vec{OA} come "lo spostamento" o "la traduzione" da O ad A .

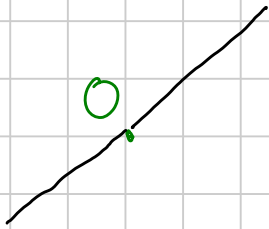


Vettore \rightarrow 3 informazioni

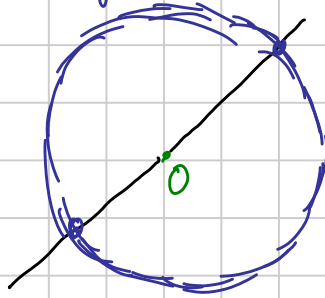
- la direzione, ovvero la retta per O su cui giace
- l'intensità, ovvero la distanza tra O ed A (riferita con $|\vec{OA}|$ oppure con $\|\vec{OA}\|$)
- il verso, ovvero su quale semiretta si trova A rispetto ad O .

0) Scelgo l'origine

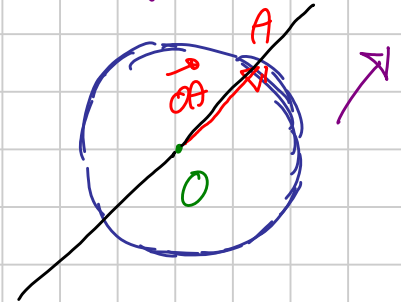
1) Scelgo una retta



2) Scelgo una distanza

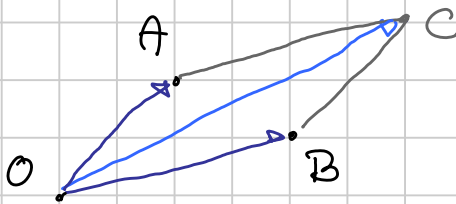


3) Scelgo una semiretta



Una volta fissate un'origine, posso definire due operazioni.

•) Somme



$$\vec{OC} = \vec{OA} + \vec{OB}$$

se $OBCA$ è un parallelogramma

•) Dilatazione (moltiplicazione per un numero reale)

$k \in \mathbb{R}$ \vec{OA} vettore

$$\vec{OB} = k \cdot \vec{OA}$$

$k=0$ \rightarrow zero $B=O$ \rightarrow origine

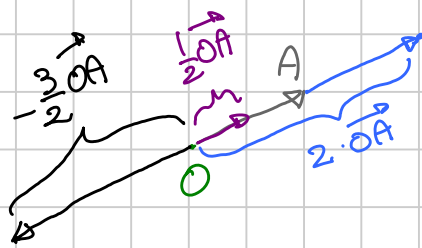
$k \neq 0$

\vec{OB} ha la stessa direzione di \vec{OA}

$$|\vec{OB}| = |k| \cdot |\vec{OA}|$$

$k > 0$
 \vec{OB} ha lo stesso verso di \vec{OA}

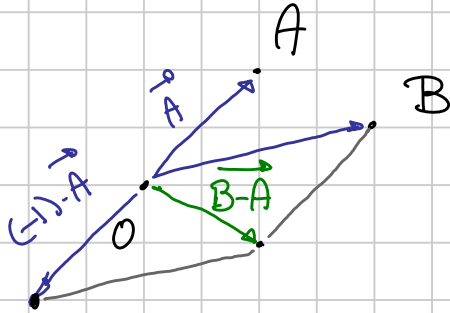
$k < 0$
 \vec{OB} ha verso opposto ad \vec{OA}



$$\vec{OA} + (-1) \cdot \vec{OA} = \vec{OO}$$

Nota: Spesso, se l'origine viene fissata all'inizio e non viene cambiata, si omettonde e dunque si scrive \vec{A} per indicare il vettore \vec{OA}

Es/Oss:



$$\vec{B} - \vec{A} = \vec{B} + (-1) \cdot \vec{A}$$

$$|\vec{B} - \vec{A}| = \overline{AB}$$

la dir. di $\vec{B} - \vec{A}$ è parallela alla
retta per B ed A

il verso è "da A a B"