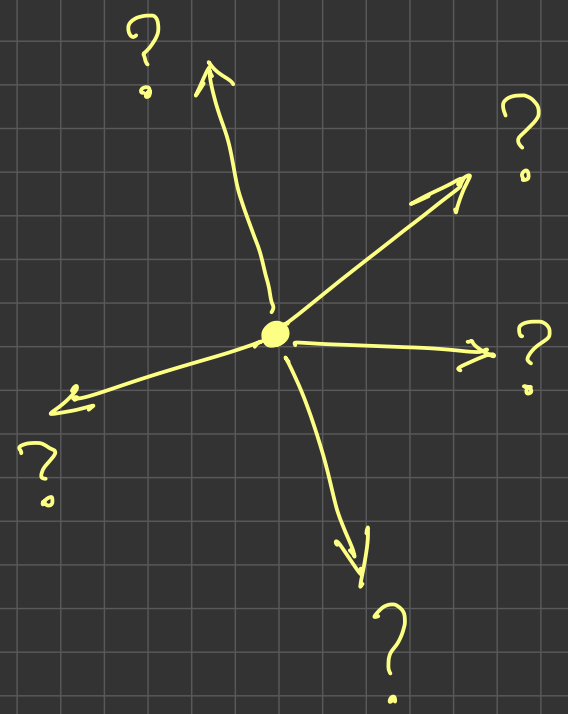
INTRODUZIONE AI VETTORI

Marco Braico

LEZIONI DI FISICA - F1020

UN ORDINE POCO CHIARO: MUOVITI DI 8 m!

SI, MA DA CHE PARTE VADO?



ESISTONO GRANDEZZE FISICHE CHE NON SONO DESCRIVIBILI SOLO CON UN NUMERO E UNA UNITÀ DI MISURA, HANNO BISOGNO DI INFORMAZIONI IN PIÙ.

NUOTA! SPINGI! CORRI! VAI! RUOTA! ACCELERA!

TRA 20 minuti! AGGIUNGI 40 g! DOMANI.

SE UNA GRANDEZZA FISICA É COMLETAMENTE DESCRITTA ATTRAVERSO UN NUMERO E UNA UNITÁ DI MISURA VIENE DETTA SCALARE.

SONO SCALARI: IL TEMPO t; LA DENSITÁ d; LA MASSA m IL VOLUME V.

NON É UNO SCALARE LO SPOSTAMENTO DA UNA POSIZIONE INIZIALE PERCHÉ SERVE SAPERE ANCHE DA QUALE PARTE ANDARE

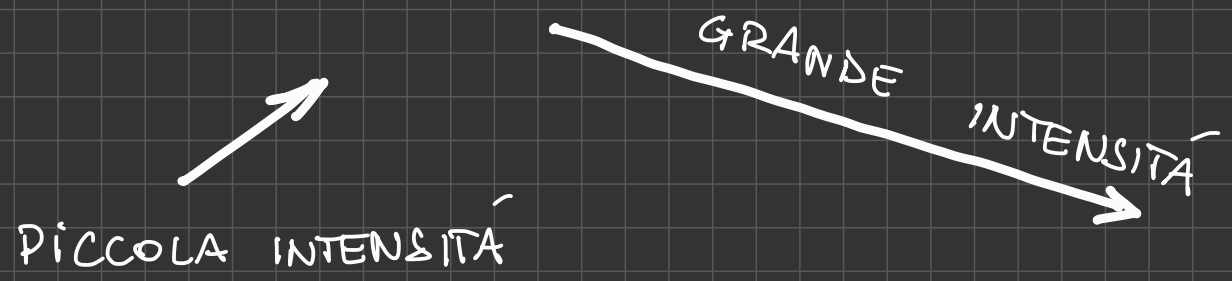
LE GRANDEZZE A CUI NON É SUFFICIENTE SOLO IL NUMERO E L'UNITÀ DI MISURA SI DICONO VETTORIALI E HANNO ANCHE INDICATA LA DIREZIONE E IL VERSO. (ES: LO SPOSTAMENTO)

I VETTORI

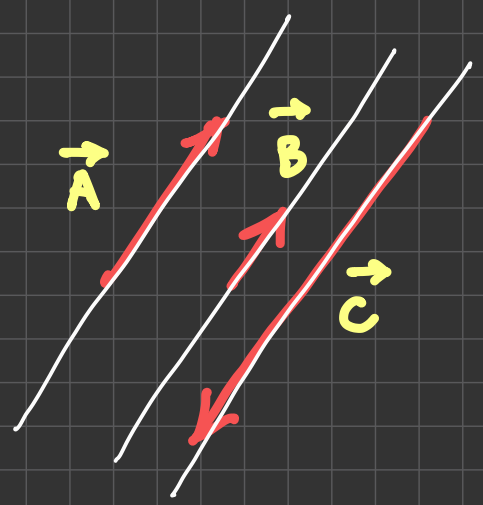
I VETTORI SONO DELLE FRECCE (SEGMENTI ORIENTATI)

UN VETTORE HA 3 CARATTERISTICHE:

- **INTENSITÀ** (O MODULO): QUANTO È LUNGA LA FRECCIA

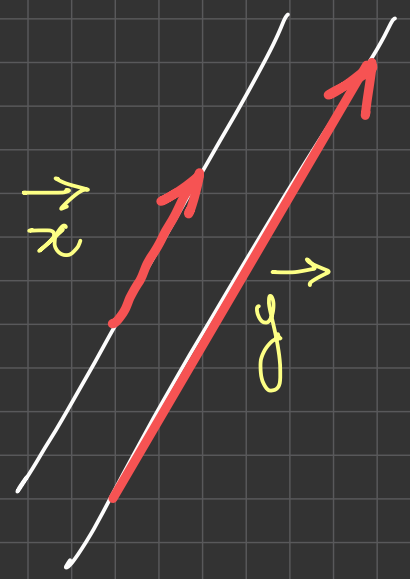


- **DIREZIONE**: SU QUALE RETTA SI TROVA IL VETTORE (O UNA SUA PARALLELA)

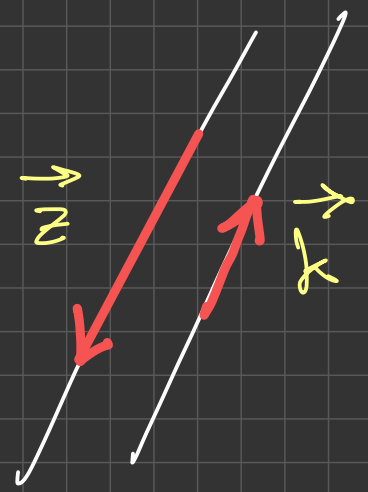


QUESTI 3 VETTORI HANNO TUTTI LA STESSA DIREZIONE, INTENSITÀ DIVERSE

- VERSO: È LA PUNTA DELLA FRECCIA, UNA VOLTA STABILITA LA DIREZIONE SI HANNO 2 VERSI POSSIBILI



STESSA DIREZIONE E VERSO



STESSA DIREZIONE VERSO OPPOSTO

DIREZIONE E VERSO

NON

SONO LA STESSA COSA

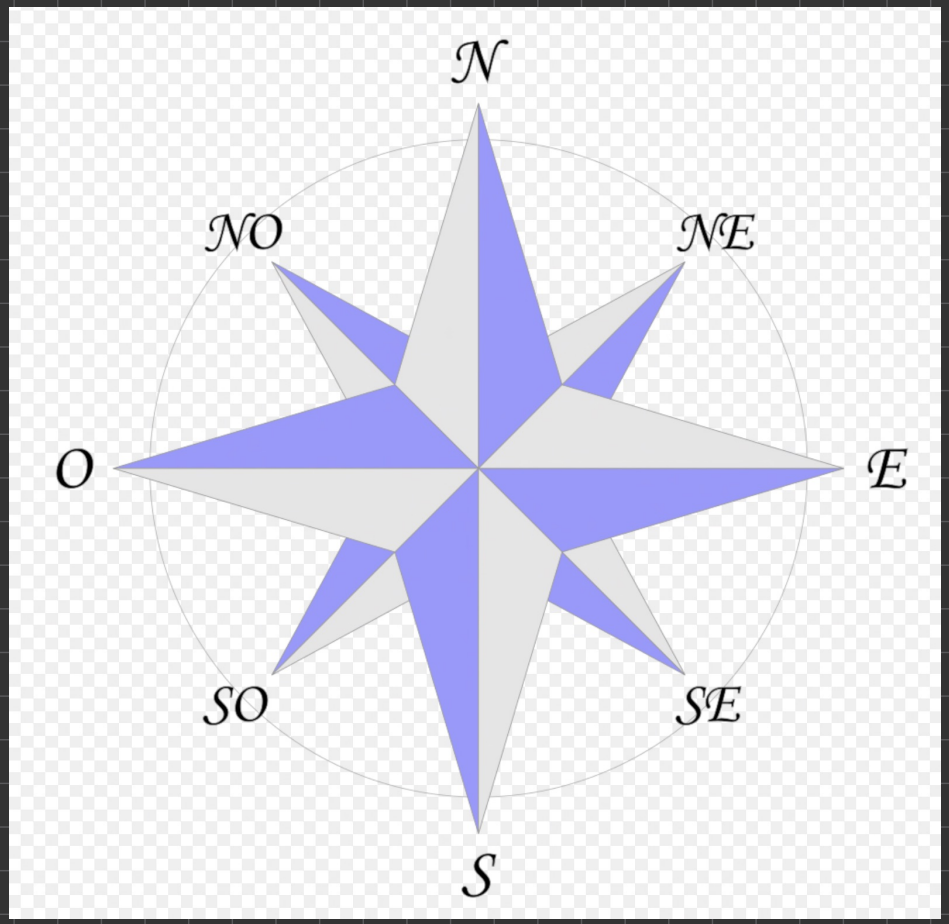
GLI SCALARI SI INDICANO CON UNA LETTERA (es: a)

I VETTORI SI INDICANO CON UNA LETTERA CHE HA SOPRA UNA PICCOLA FRECCIA (es: $\vec{a}$)

PER INDICARE LA DIREZIONE E IL VERSO SPESSO SI USANO I PUNTI CARDINALI

NORD

OVEST



EST

SUD

$\vec{s}$; m ; t

lo spostamento è un vettore, massa e tempo sono degli SCALARI