

PRODOTTI TRA VETTORI

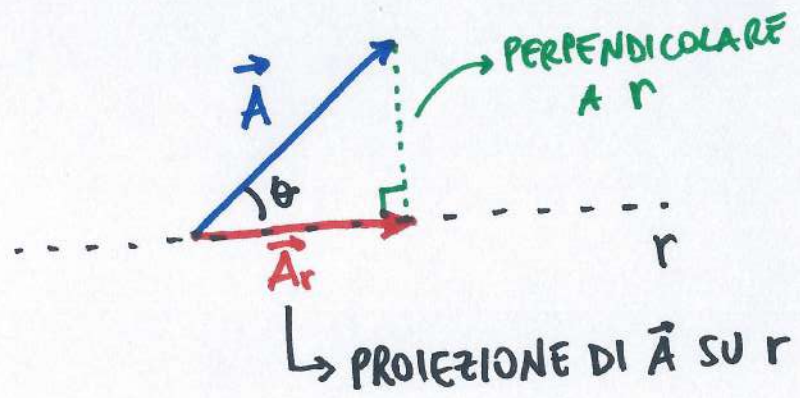
• PRODOTTO SCALARE

$$\begin{array}{ccc} \vec{A} \cdot \vec{B} = C \\ \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \\ \text{VETTORI} \quad \text{SCALARE} \end{array}$$

• PRODOTTO VETTORIALE

$$\begin{array}{ccc} \vec{A} \times \vec{B} = \vec{C} \\ \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \\ \text{VETTORI} \quad \text{VETTORE} \end{array}$$

PROIEZIONE DI UN VETTORE

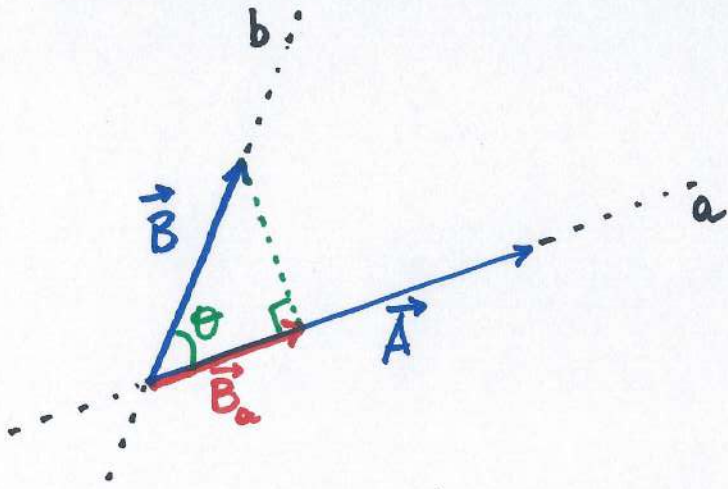


MODULO DI \vec{A}_r

$$\underline{A_r = A \cdot \cos \theta}$$

PRODOTTO SCALARE

Consideriamo i vettori \vec{A} e \vec{B}
e le loro direzioni a e b



IL PRODOTTO SCALARE $\vec{A} \cdot \vec{B}$ si
calcola moltiplicando il
modulo di uno dei due
vettori (ad esempio \vec{A}) per
il modulo della PROIEZIONE
dell'altro vettore (\vec{B}) lungo
la direzione del primo
vettore (quindi a)

$$\vec{A} \cdot \vec{B} = A \cdot \underbrace{B_a}_{\text{PROIEZIONE DI B LUNGO } a} = A \cdot B \cdot \cos\theta \rightarrow \text{e' UNO SCALARE}$$

PROPRIETA'

→ COMMUTATIVA $\vec{A} \cdot \vec{B} = \vec{B} \cdot \vec{A} \rightarrow A \cdot B_a = B \cdot A_b$

→ DISTRIBUTIVA RISPETTO ALL'ADDIZIONE

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

IL SEGNO

→ POSITIVO se \vec{A} e \vec{B}_a hanno lo
STESSO VERSO

→ NEGATIVO se \vec{A} e \vec{B}_a hanno
VERSO OPPOSTO

