

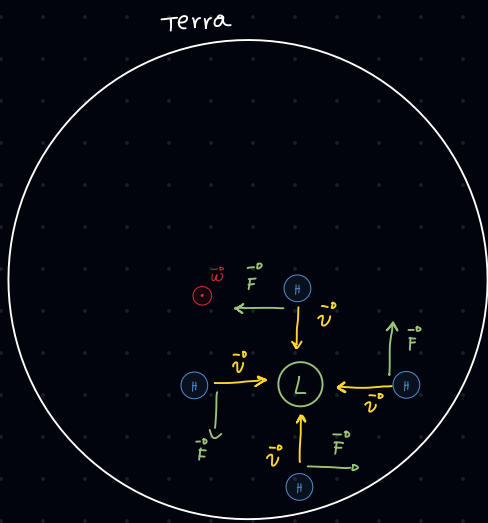
Forza di Coriolis

Abbiamo trovato che $\vec{a}_{co} = 2 (\vec{\omega} \wedge \vec{v})$

$$\Rightarrow \vec{F} = m \cdot \vec{a} \quad \Rightarrow \quad \vec{F} = m (\vec{a} + 2 (\vec{\omega} \wedge \vec{v})) \Rightarrow \vec{F} = m \vec{a} + 2 m (\vec{\omega} \wedge \vec{v})$$

$$\Rightarrow \vec{F} - 2 m (\vec{\omega} \wedge \vec{v}) = m \cdot \vec{a} \quad \text{pongo} \quad - 2 m (\vec{\omega} \wedge \vec{v}) = 2 m (\vec{v} \wedge \vec{\omega}) = \vec{F}_{co}$$

Perché si creano i Tornado

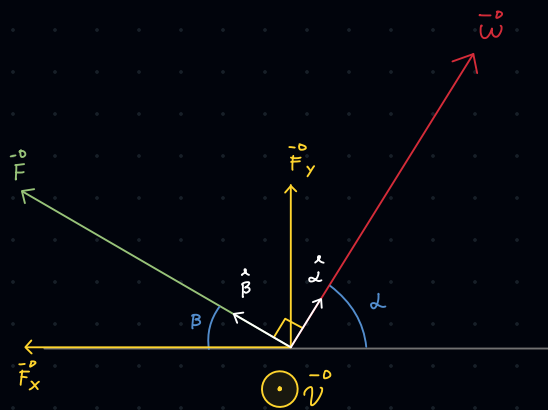
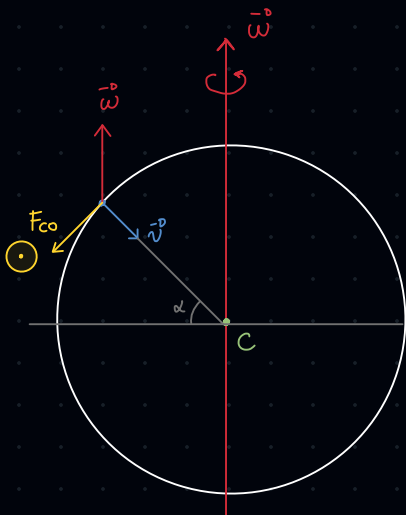


(L) Bassa pressione $\xrightarrow{\vec{v}}$ (H) Alta pressione

Siccome $\vec{F}_{co} = 2 m (\vec{v} \wedge \vec{\omega})$ Troviamo il campo vettoriale di \vec{F}_{co} con la regola della mano destra

\Rightarrow Sommando le forze si crea un vortice!

Corpo in caduta libera



$$\text{Siccome } \vec{F} = \vec{F}_x + \vec{F}_y + \vec{F}_z$$

↑ ↑
trascurabili

$$\Rightarrow \vec{F}_x = \vec{F}_{co} \cdot \cos \beta \quad \Rightarrow \quad \text{Max quando } \cos \beta = 1$$

$$\beta = 180 - 90 - \alpha = 90 - \alpha \Rightarrow \cos(90 - \alpha) = \sin(\alpha)$$

quando $\sin(\alpha) = 1$? $\Rightarrow \alpha = 90^\circ \Rightarrow \vec{F}_{co} = \text{Max}$ Ai poli

