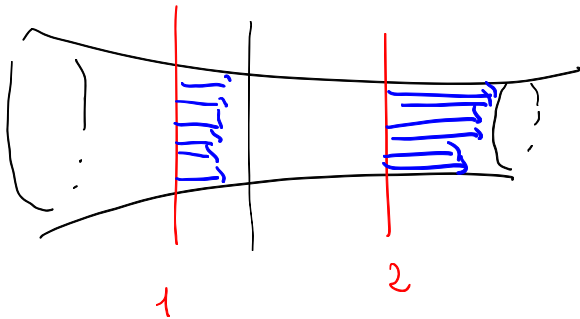


PRINCIPI di CONSERVAZIONE DELLA MASSA e dell'ENERGIA.

$$\sum m = \text{costante} \quad \leftarrow$$

$$\sum E = \text{costante} \quad \leftarrow$$

EQUAZIONE DELLA CONTINUITA'



$$m_1 = m_2$$

$$\rho \cdot V_1 = \rho \cdot V_2$$

$$\Rightarrow \int S_1 \cdot v_1 = \int S_2 \cdot v_2$$

$$S \cdot v = \text{costante}$$

$$S_2 < S_1$$

$$S_1 v_1 = S_2 v_2$$

$$v_2 = \frac{S_1 \cdot v_1}{S_2} \Rightarrow \underline{v_2 > v_1}$$

> 1

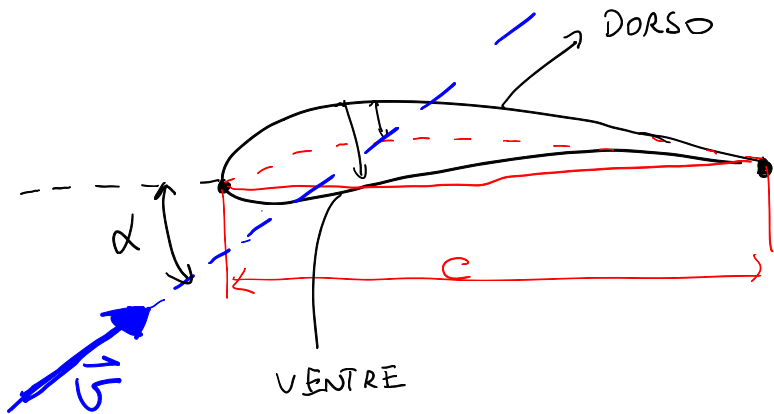
EQ. BERNOULLI

$$\sum E = \text{costante}$$

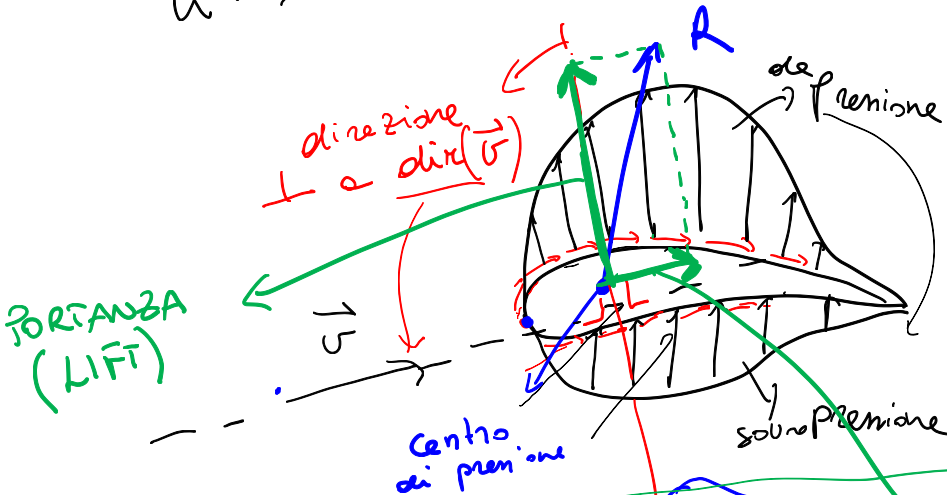
$$\Rightarrow z + \frac{p}{\rho} + \frac{v^2}{2g} = \text{cost} \quad [m]$$

$$\rho z + p + \frac{1}{2} \rho v^2 = \text{cost} \quad \rightarrow [Pa]$$

APPLICAZIONE



α : ANGOLO DI INCIDENZA

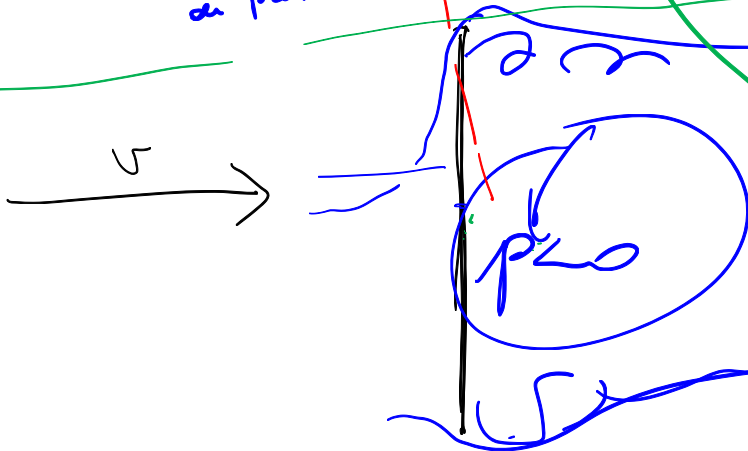


PORTANZA (LIFT)

x BERNOLLI

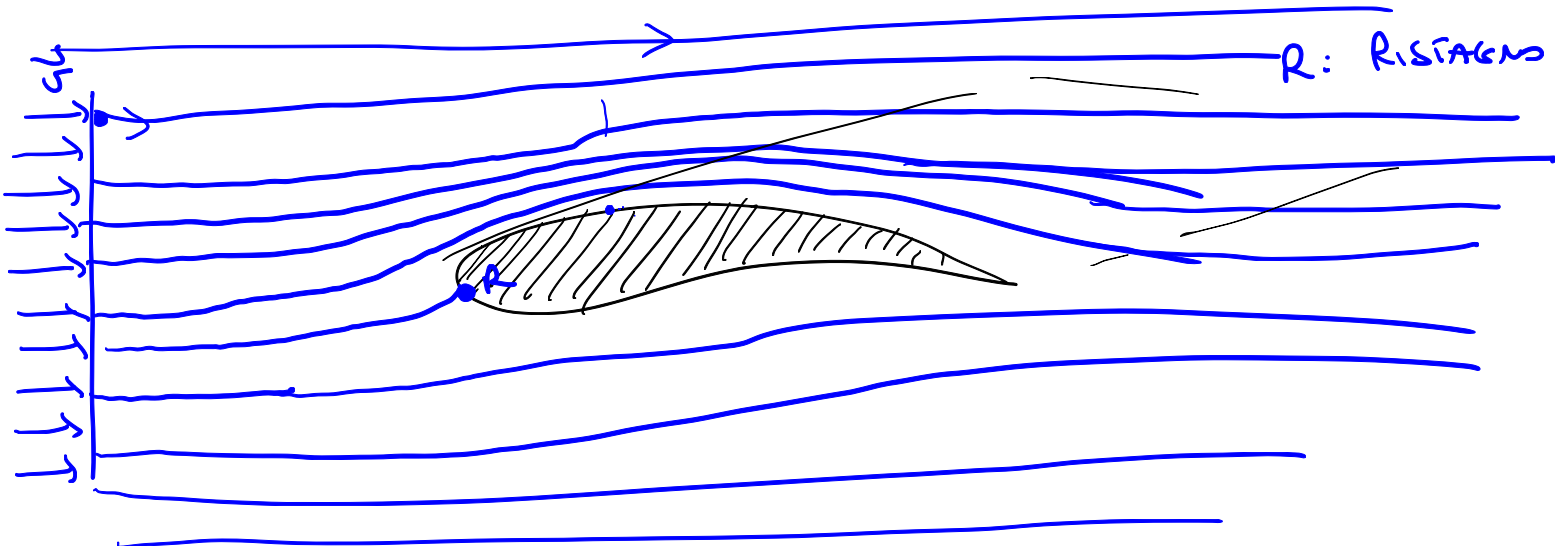
$$\bar{p} + \frac{1}{2} \rho v^2 = \text{cost}$$

Δp tra DORSO e VENTRE
 \Downarrow
 FORZA



RESISTENZA (DRAG)

Vediamo LINEE DI FLUSSO, cioè le traiettorie delle particelle. i filetti fluidi del flusso,



COEFFICIENTI AERODINAMICI

COMPONENTI RESULTANTE AERODINAMICA

R : RESISTENZA
 P : PORTANZA
 D : DEVIANZA

} FORZA

SI UTILIZZANO IN AERODINAMICA I COEFFICIENTI AERODINAMICI:

$$C_R = \frac{R}{\frac{1}{2} \rho V^2 S}$$

$$C_P = \frac{P}{\frac{1}{2} \rho V^2 S}$$

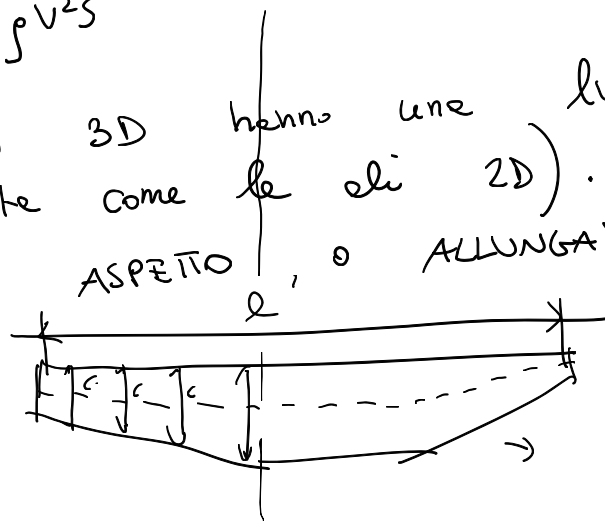
$$C_D = \frac{D}{\frac{1}{2} \rho V^2 S}$$

V : velocità
S : Superficie

che sono
 ADIMENSIONALI

Le ali in 3D hanno una lunghezza finita (non infinite come le ali 2D). Si definisce λ RAPPORTO di ASPETTO, o ALLUNGAMENTO ALARE il rapporto tra l'apertura alare e la corda (CORDA MEDIA)

$$\lambda = \frac{l}{c_{medio}}$$



il rapporto tra l'apertura alare e la corda (CORDA MEDIA)

DEVIANZA

