

## Flussi a potenziale incomprimibili

- ricavare l'equazione di Laplace per il potenziale e l'equazione di Bernoulli per la pressione
- scrivere e discutere le relative condizioni al contorno. Calcolare la pressione nel punto di ristagno per  $U_\infty = 10 \text{ m/s}$ ,  $p_\infty = 1 \text{ atm}$  e  $\rho_0 = 1 \text{ Kg/m}^3$ .



Equazione di bilancio della quantità di moto

- scrivere il bilancio per il volume materiale  $\chi(\mathcal{B}_n, t)$  e ricavarne l'equazione di Cauchy discutendo in particolare il teorema del trasporto di Reynolds e la relazione  $\mathbf{t} = \mathbf{T} \cdot \mathbf{n}$ .
- scrivere la relazione costitutiva per fluidi Newtoniani e ricavare l'equazione di Navier-Stokes



Strato limite

- ricavare le equazioni nel caso 2D stazionario
- illustrare il fenomeno della separazione



## Convezione Naturale

- ricavare il sistema di equazioni semplificate secondo l'approssimazione di Bussinesq
- discutere l'adimensionalizzazione ed il significato fisico dei vari gruppi adimensionali







