

## Esercitazione 2

1

---

Si consideri il primo problema di Stokes (sfera immersa in un fluido in moto di puro scorrimento).

1. Calcolare l'espressione del campo di velocità del fluido (componenti in direzione radiale  $r$  e azimutale  $\theta$ ), valutandone graficamente l'andamento in funzione di  $r$ .
2. Calcolare l'espressione del campo di pressione, valutandone graficamente l'andamento in funzione di  $r$ .
3. Determinare l'ordine di grandezza dei termini inerziali e dei termini viscosi nelle equazioni di Navier-Stokes, valutandone graficamente l'andamento in funzione di  $r$ .

2

---

Risolvere il secondo problema di Stokes (flusso su parete oscillante).  
*cfr. White, Viscous Fluid Flow, pp. 137-140.*