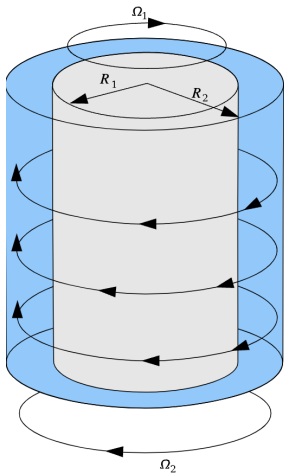


1. Flujo de Couette

Consideramos la situación de un fluido entre 2 placas móvil. La placa que se encuentra en $y = 0$ tiene una velocidad $V_1 \mathbf{e}_x$ aunque la placa en la posición $y = h$ tiene una velocidad $-V_2 \mathbf{e}_x$. El fluido entre las placas es incompresible, estacionario y la viscosidad domina sobre los efectos de convección.

- a/ Encontrar la velocidad del fluido
- b/ Determinar en que altura el fluido es inmóvil

2. Flujo de Taylor-Couette



Consideramos, dos cilindros concéntricos e infinitos, alineados a lo largo de la dirección z . El cilindro interno tiene un radio R_1 y rota con velocidad angular Ω_1 . El cilindro externo tiene un radio R_2 y rota con velocidad angular Ω_2 . Asumimos que el fluido es incompresible e estacionario. El termino convectivo no es despreciable en comparación con el termino de viscosidad. Obtener la forma de la velocidad.

2. Flujo de Hagen-Poiseuille

Consideramos ahora un cilindro en la dirección x que tiene una pared fija en $r = R$. Podemos trabajar en las coordenadas cilíndricas (r, θ, x) . Para que el fluido se mueve consideramos que hay un gradiente de presión en la dirección x . Obtener la velocidad del fluido.