

CI31A – MECANICA DE FLUIDOS

Semestre Otoño 2002

Prof: Aldo Tamburrino
Prof. Auxiliares: Alberto de la Fuente, Santiago Montserrat

TAREA N° 4

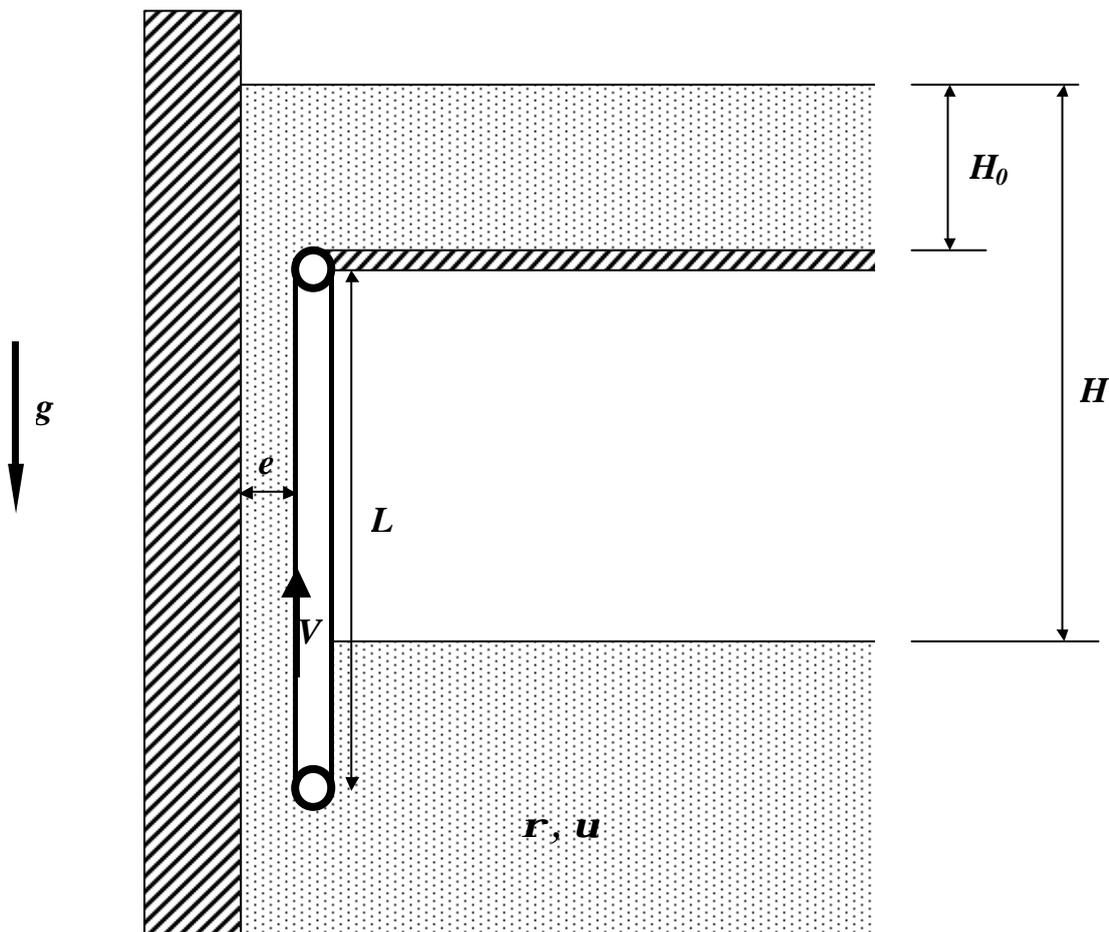
PERSONAL E INDIVIDUAL. LA COPIA ES SEVERAMENTE CASTIGADA

Fecha de entrega: Viernes 9 de Mayo de 2002

Problema 1.- Se desea subir un líquido de densidad ρ y viscosidad cinemática ν utilizando una cinta transportadora separada una distancia e de una pared vertical, como se esquematiza en la figura.

Se pide:

- Determinar la distribución de velocidades del líquido si la cinta se mueve con velocidad V
- Determinar el caudal que fluye entre la pared y la cinta en función de la velocidad de la cinta. Graficar el resultado.



Problema 2.- En este problema se pide resolver la pregunta a.- del Problema 2 de la Tarea 2 utilizando las ecuaciones de Navier-Stokes. El enunciado del problema era el siguiente:

Entre dos cilindros concéntricos, el interior de radio R_1 y el exterior de radio R_2 , existe una tubería de espesor E y radio interno R . Si los dos cilindros están fijos, entre el cilindro interior y la tubería hay un líquido de viscosidad m_1 y densidad r_1 y entre la tubería y el cilindro exterior hay otro líquido de viscosidad m_2 y densidad r_2 , se pide:

a.- Determinar el torque T que debe aplicarse a la tubería para que ésta gire con velocidad angular Ω constante.

