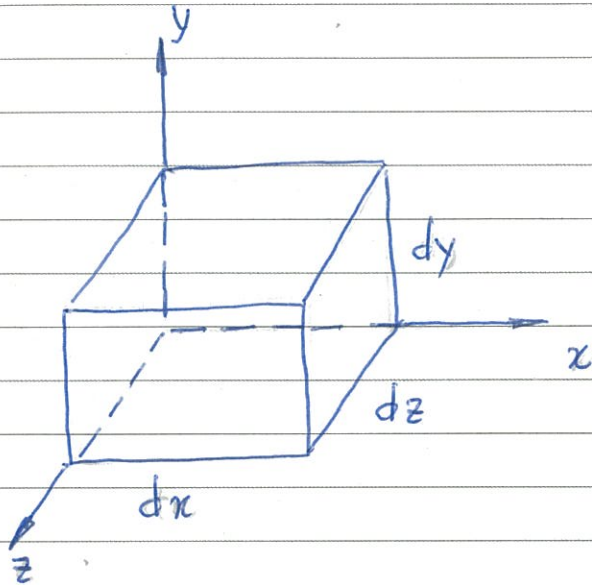


MEC2345 - Mecânica dos Fluidos II: Primeira lista de exercícios

Problema 1: obtenha a forma diferencial da equação de conservação da massa utilizando um volume de controle na forma de um cubo com volume $dV = dx dy dz$ use a nomenclatura para o vetor velocidade, $\vec{u} = u\hat{i} + v\hat{j} + w\hat{k}$.



Problema 2: obtenha a equação da quantidade de movimento linear em coordenadas cartesianas utilizando o volume elementar descrito acima.

Problema 3: obtenha a equação da conservação da massa na forma diferencial em coordenadas cilíndricas utilizando o volume elementar mostrado abaixo. O vetor velocidade é representado por $\vec{u} = u_r \hat{e}_r + u_\theta \hat{e}_\theta + u_z \hat{e}_z$

