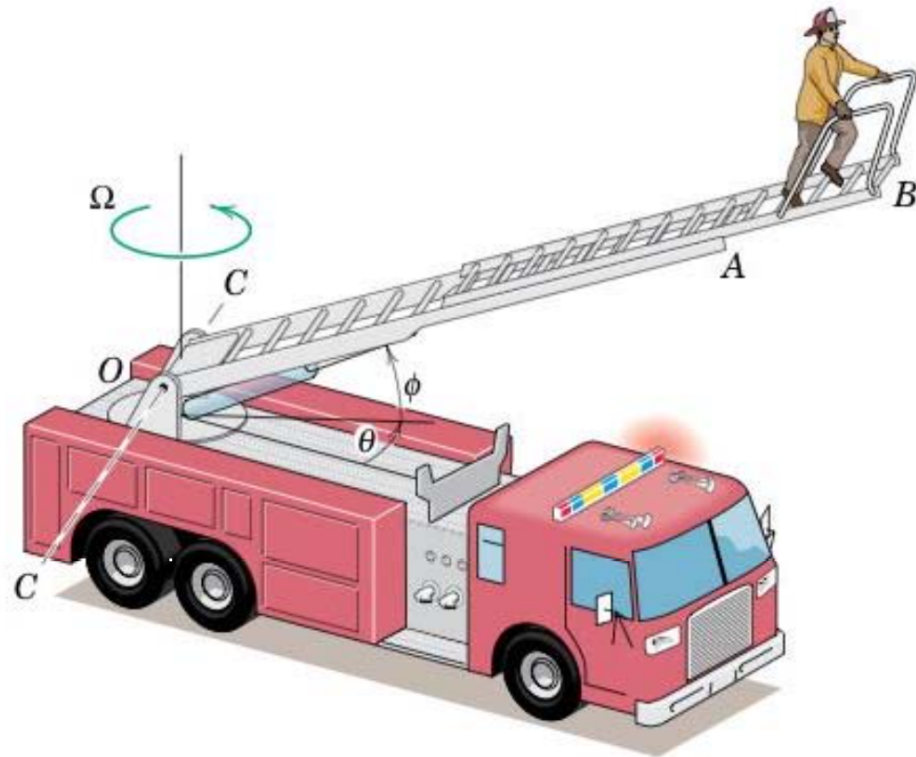


DINÂMICA 1

Prof. Marcelo A. Savi

Equações de Movimento

1. Considere um caminhão de bombeiro que possui uma escada que pode girar em torno da vertical e também alterar a sua inclinação e o seu comprimento. Avalie a equação de movimento de uma partícula na posição do bombeiro (ponto B). Compare a abordagem Newtoniana com a abordagem Lagrangeana.



2. Pêndulo de Foucault: a experiência do pêndulo de Foucault (1819-1868) foi realizada no Panthéon, em Paris, em 1851 para provar que a Terra girava. A análise considera que o referencial inercial considerado no pêndulo simples, de fato, não é inercial uma vez que ele está solidário à Terra. Obtenha as equações de movimento do pêndulo de Foucault. A Figura a seguir mostra uma sugestão de referenciais para tratar o problema. Discuta a solução das equações da maneira que julgar conveniente utilizando simulações numéricas ou resultados disponíveis na literatura.

