

# Mecânica e Campo

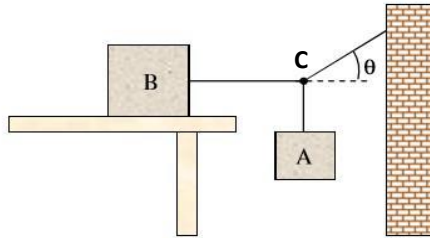
## Eletromagnético

DEPARTAMENTO DE FÍSICA  
TURMAS: TP1, TP2, TP3  
Aula 2

### Exercício 2.1

Considere o sistema de duas massas  $M_A$  e  $M_B$  ilustrado na figura. O coeficiente de atrito estático entre o bloco B e a mesa é de 0,25 e o ângulo indicado é  $\theta = 30^\circ$ .

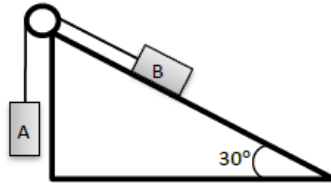
- a) Represente as forças aplicadas no bloco B, no bloco A e no ponto C.
- b) Qual a relação de massas dos blocos,  $M_A / M_B$ , que permite manter o sistema em repouso?



### Exercício 2.2

Considere o sistema, representado na figura, de massas ligadas por um fio inextensível que passa por uma roldana fixa. As massas têm respectivamente o valor de  $M_A=2$  kg e  $M_B=1$  kg.

- a) Represente o diagrama de forças aplicadas a cada uma das massas.
- b) Escolha um sistema de eixos apropriado e escreva a 2ª lei de Newton para cada uma das massas.
- c) Qual deverá ser coeficiente de atrito cinético, para que o sistema esteja tenha uma aceleração de  $3 \text{ ms}^{-2}$ ?



### Exercício 2.3

As massas A e B da figura são respectivamente 10 kg e 5 kg. Os coeficientes de atrito estático e cinético de A com a mesa são 0,20. Calcule:

- a) a massa mínima C que impede A de se mover.
- b) a norma (módulo ou valor) da aceleração resultante se levantar C.

