

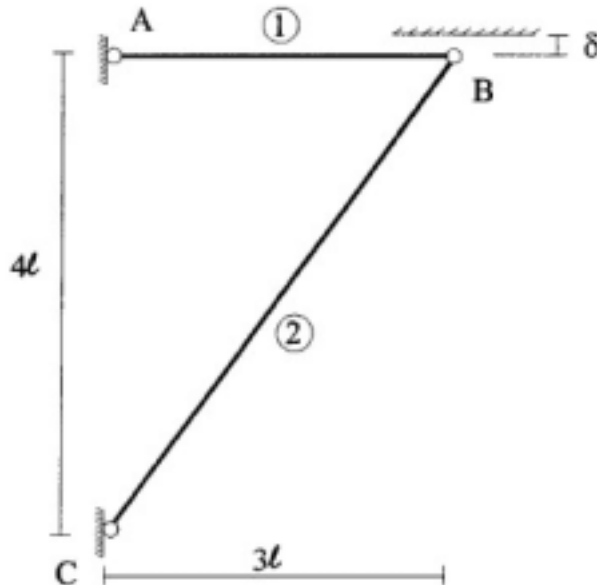
# PEF-2201 Resistência dos Materiais e Estática das Construções – 1ª Prova – 13.04.1996

NºUSP: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_

**2ª Questão)** Na estrutura da figura, o nó B dista  $\delta \ll l$  de um anteparo sem atrito. Calcular as tensões nas barras 1 e 2 quando se aplica à barra 2 uma variação de temperatura  $\Delta T$ . As barras têm área de seção transversal  $A$  e são compostas de material de módulo de elasticidade  $E$  e coeficiente de dilatação térmica  $\alpha$ .

Obs: escrever as tensões como as funções de  $E, \delta, l$

Dado:  $\Delta T = \frac{6 \cdot \delta}{25 \cdot \alpha l}$ .



Resp:  $\sigma_1 = \frac{3 \cdot E \delta}{76 \cdot l} \quad \sigma_2 = -\frac{5 \cdot E \delta}{76 \cdot l}$