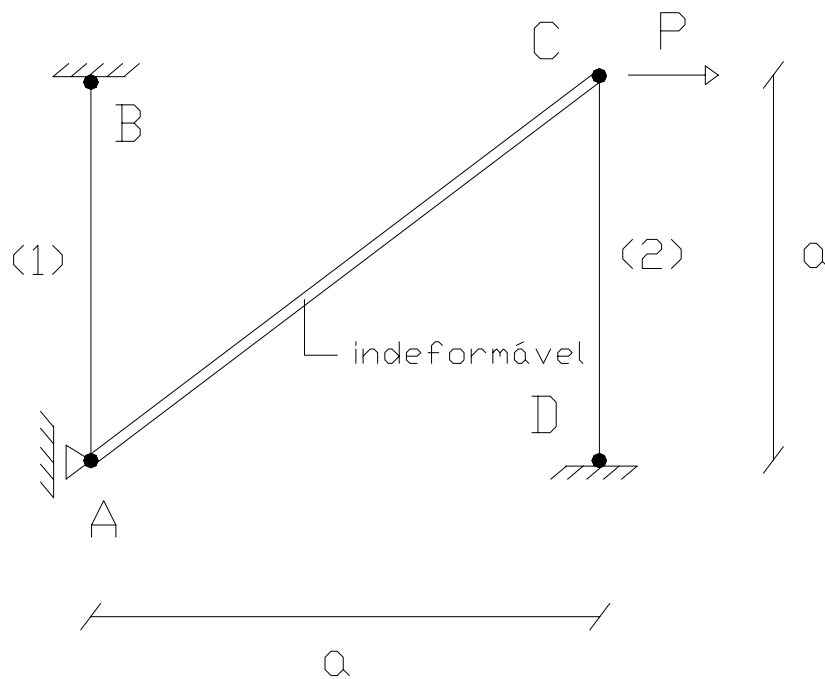


NºUSP: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_

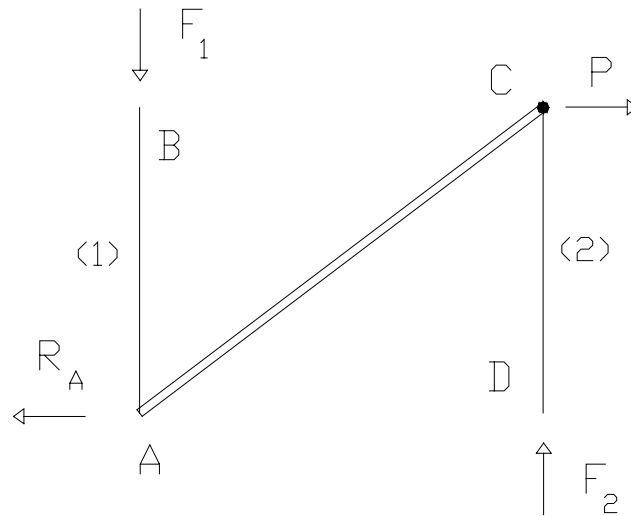
**Questão 1 (4,0)**

Determinar as forças normais nas barras 1 e 2, a reação de apoio em A e as componentes do deslocamento do nó C. A barra AC é indeformável e as outras duas barras possuem produto de rigidez EA.



Equações de equilíbrio:

$$R_A = P \quad F_1 = F_2 \quad F_1 \cdot a = Pa \quad \therefore \quad F_1 = F_2 = P$$

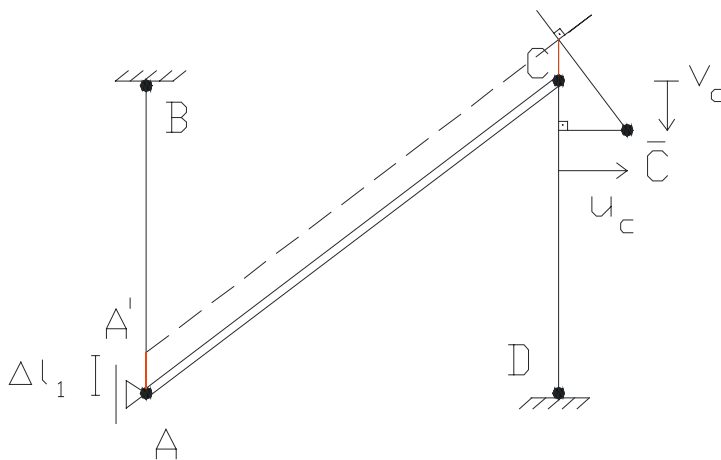


Portanto:

$$N_1 = -P \text{ (compressão)}$$

$$N_2 = -P \text{ (compressão)}$$

$$\Delta l_1 = \frac{Pa}{EA} \text{ encurtamento} \quad \Delta l_2 = \frac{Pa}{EA} \text{ encurtamento}$$



$$u_c = 2 \cdot \frac{Pa}{EA} \quad (\rightarrow) \quad v_c = \frac{Pa}{EA} \quad (\downarrow)$$

BA encurta de  $1 \cdot \left(\frac{Pa}{EA}\right)$  e deve se manter na vertical. DC encurta de  $1 \cdot \left(\frac{Pa}{EA}\right)$ .