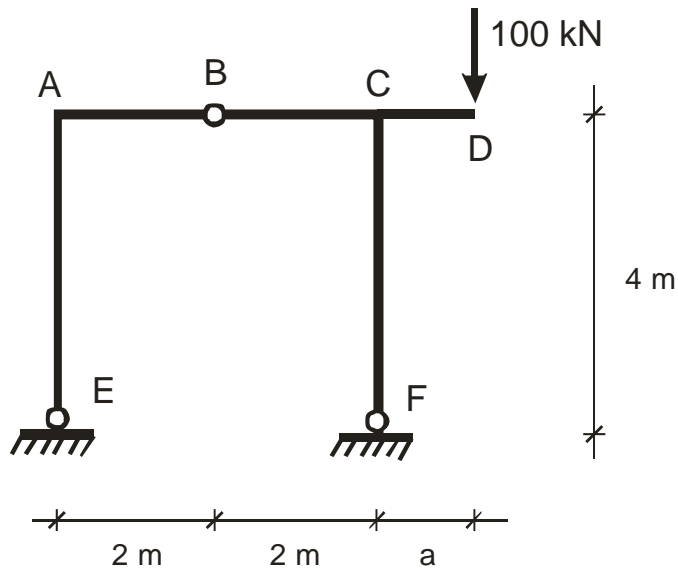


Nº USP: _____ Nome: _____

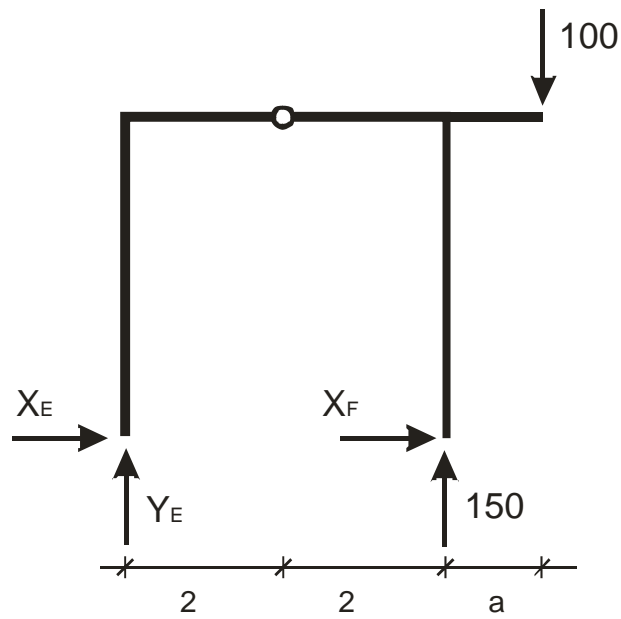
2ª Questão (2,5 pontos)

Para a estrutura da figura:

- Determinar o valor do comprimento a do balanço que leva a se ter em F uma reação vertical de 150 kN ;
- Com o valor de a encontrado no item anterior, determinar as reações de apoio;
- Com o valor de a encontrado item (a), traçar o **diagrama de momentos fletores de todas as barras da estrutura**.



Solução:

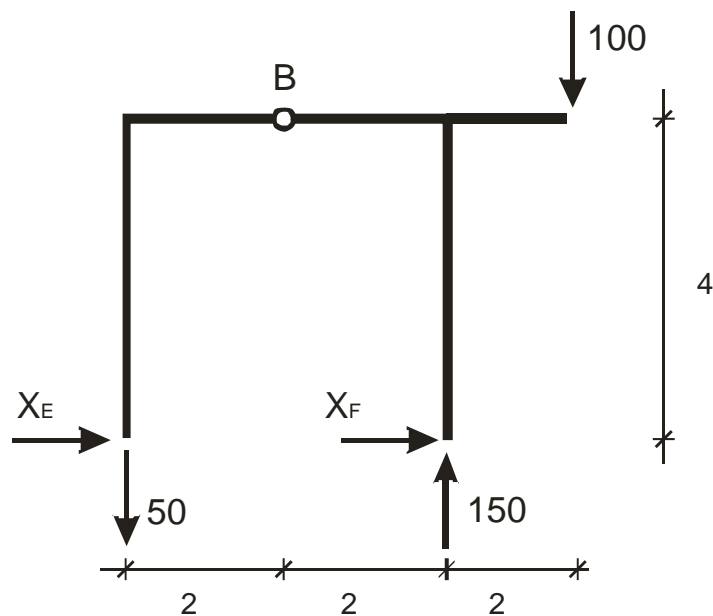


$$\sum M_E = 0$$

$$150 \cdot 4 - 100 \cdot (4 + a) = 0$$

$$600 - 400 = 100 \cdot a$$

$$a = \frac{200}{100} = 2m$$



Momento fletor em B = 0

$$-X_E \cdot 4 - 50 \cdot 2 = 0 \rightarrow X_E = -\frac{100}{4} = -25$$

$$\sum X = 0 \rightarrow X_E + X_F = 0 \rightarrow X_F = -X_E = 25$$

