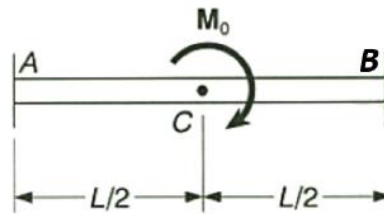


**Tarefa – Semana 4a**

Preencha os quadros de respostas e anexe a memória de cálculo. As duas ações são necessárias para a sua avaliação.

- 1) Para a viga retangular bi-engastada de seção transversal 20 x 40 cm ($b \times h$), determinar as reações nos apoios, os diagramas de momento fletor e cortante. Considere: $M_0 = 60$ kNm e $L = 4$ m. $E = 200$ GPa. **Considere, agora, uma rotação de 0,01 rad no engaste A no sentido horário (contrário a nossa convenção positiva).** **Lembre que você consegue aproveitar toda a resolução analítica e computacional do primeiro problema de viga, aquela com carga pontual!



a) Deslocamento transversal no ponto C

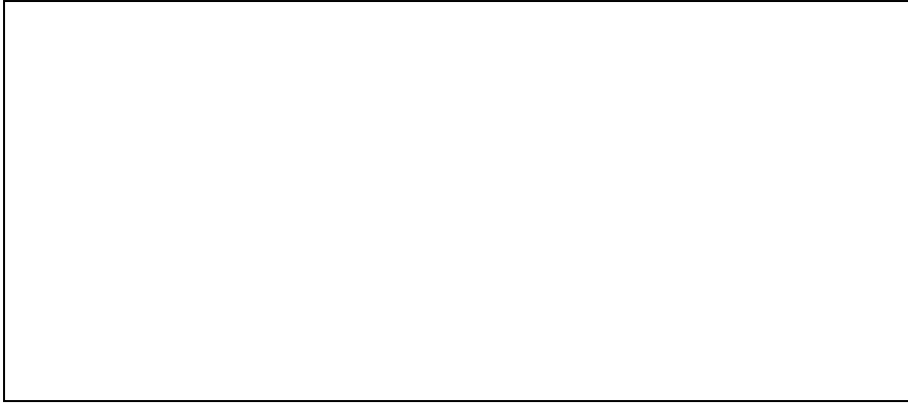
b) Deslocamento angular (rotação) no ponto C

c) Reações no engaste A

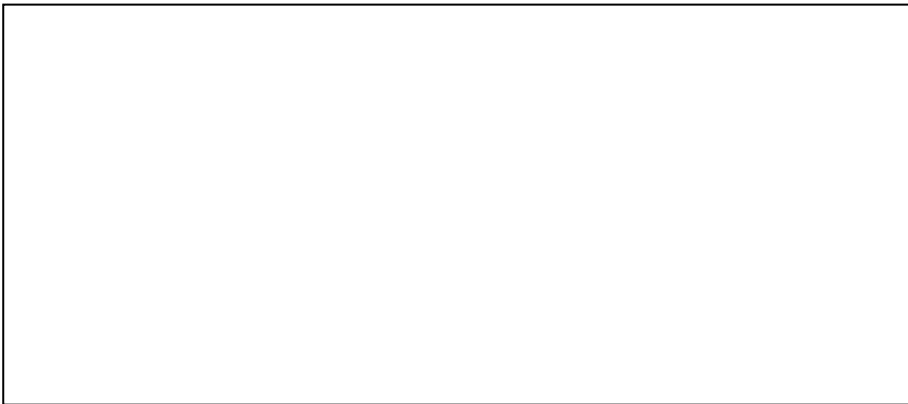
d) Reações no engaste B



- e) Diagrama de esforço cortante. **Indique os valores dos esforços nos 3 nós.**



- f) Diagrama de momento fletor. **Indique os valores dos esforços nos 3 nós.**



- g) Simulação numérica: Dica: Utilize como base o Script do primeiro exercício de viga com carga pontual e o **vigaengastada_deslocamprescrito** e anexe, ao final, apenas as linhas que foram modificadas no código de modelagem .txt referente a este problema.

Plote os nós da barra e suas numerações (A figura deve conter todas as informações da tela. Recomenda-se usar o Print Screen (PrtScr))



Cole a(s) janela(s) do pacote computacional referente(s) aos resultados dos deslocamentos do nó C

Preencha a tabela com os valores de deslocamentos nodais obtidos:

Nó	Coord.x (m)	Número do nó	u(x) (m) Numérico	$\theta(x)$ (rad) Numérico	u(x) (m) Analítico	$\theta(x)$ (rad) Analítico
C	L/2					