

Aplicações de Elementos Finitos na Engenharia

Q3 – 2023

Trabalho 1

Entrega: A entrega do trabalho consistirá em entregar 4 códigos funcionando corretamente. Os códigos deverão ser enviados por e-mail até o dia 26/10/2023. Não é necessário escrever um relatório.

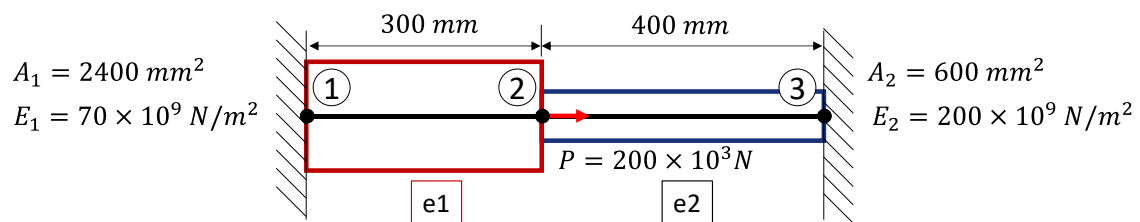
Regras: O trabalho poderá ser feito em dupla. Se o código não entregar os resultados corretos, o trabalho será penalizado. Caso haja códigos idênticos de uma ou mais duplas, todas as cópias serão invalidadas. Trabalhos entregues com atraso serão penalizados.

1) Exemplo 3.4 do livro do Chandrupatla (referência nos slides).

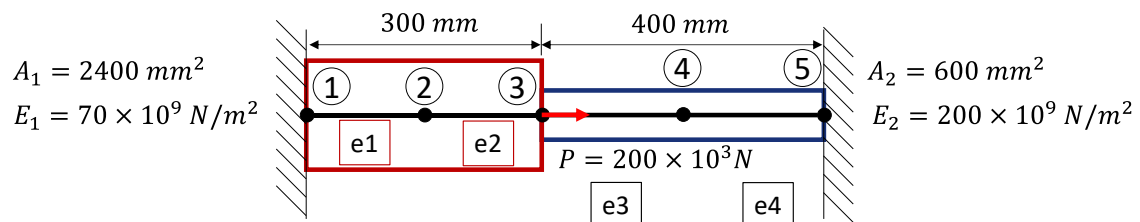
Usando um código de computador elaborado em OCTAVE (ou MATLAB) resolva o seguinte problema e encontre:

- Deslocamentos nodais;
- As tensões em cada material;
- As forças de reação;

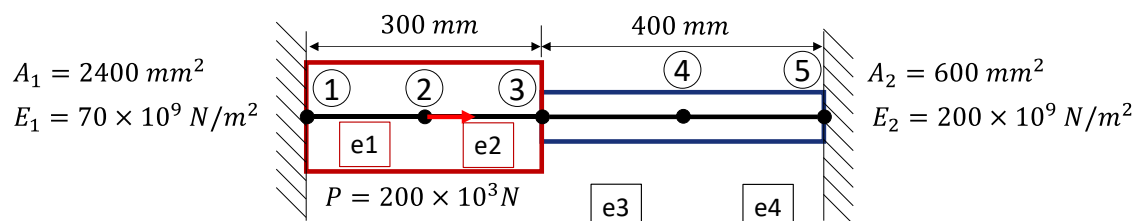
Resolva usando o método direto para impor as condições de contorno essenciais (deslocamentos prescritos). Use dois elementos para a solução.



2) Modifique o código para resolver o problema usando 4 elementos (2 por material). Encontre as mesmas respostas solicitadas no exercício 1.



3) Modifique o código utilizado para resolver o problema 2 alterando a posição da carga (agora a carga irá atuar no nó 2). Encontre as mesmas respostas solicitadas no exercício 1.



4) Modifique o código utilizado para resolver o problema 2 alterando adicionando um aumento de temperatura de 40°C . Encontre as mesmas respostas solicitadas no exercício 1.

