

4º Trabalho: Terceiro trabalho de programação em MATLAB

*Implementação inicial de um programa não gráfico para análise bidimensional de estruturas reticuladas (treliças planas, pórticos planos e grelhas) – Parte 3*

Complemente o programa LESM (*Linear Elements Structure Model*), escrito em MATLAB, fornecido na *homepage* da disciplina:

<http://webserver2.tecgraf.puc-rio.br/~lfm/analestrut3-162/lesm/main.html>.

O código fonte do programa é fornecido com trechos removidos:

[http://www.tecgraf.puc-rio.br/~lfm/analestrut3-162/lesm\\_handout.zip](http://www.tecgraf.puc-rio.br/~lfm/analestrut3-162/lesm_handout.zip).

Neste trabalho, assim como no anterior e nos seguintes, alguns trechos de código removidos devem ser completados.

O programa é baseado nas notas de aula disponíveis na *homepage* da disciplina.

O entendimento do código do programa é parte do trabalho.

**Solicitado:**

Modifique os arquivos indicados, completando os trechos do código fonte que estão incompletos.

Isso está indicado pelos comentários **\*\*\*\* COMPLETE HERE – NOME\_DO\_ARQUIVO-XX \*\*\*\***, sendo **XX** um número que identifica o trecho a ser completado.

**Solução do sistema de equações globais de equilíbrio. Ver Capítulo 7 das notas de aula:**

<http://www.tecgraf.puc-rio.br/~lfm/analestrut3-162/LFMartha-AnalMatEstrut-cap07.pdf>.

**1. Montagem da matriz de rigidez global**

Arquivo *Drv.m*, função *gblMtx*:  
% **\*\*\* COMPLETE HERE – Drv-01 \*\*\***

Arquivo *Drv.m*, função *assembleElemMtx*:  
% **\*\*\* COMPLETE HERE – Drv-02 \*\*\***

**2. Montagem do vetor global das forças nodais**

Arquivo *Drv.m*, função *elemLoads*:  
% **\*\*\* COMPLETE HERE – Drv-03 \*\*\***  
% **\*\*\* COMPLETE HERE – Drv-04 \*\*\***

Arquivo *Drv.m*, função *assembleENL*:  
% **\*\*\* COMPLETE HERE – Drv-05 \*\*\***

**3. Partição e solução do sistema de equações globais**

Arquivo *Drv.m*, função *solveEqnSystem*:  
% **\*\*\* COMPLETE HERE – Drv-06 \*\*\***

**Entrega:**

Os alunos devem entregar um documento com uma impressão completa das funções que foram completadas no trabalho.