

Ficha da Aula de Problemas 12

Programação Básica em Matlab

Esta aula consiste em dois problemas para os quais deverão ser desenvolvidos programas em Matlab. Cada grupo deverá levar um computador portátil onde os dois programas que resolvem os dois problemas deverão correr.

1. Exercício 4.3 dos *Exercises* do Capítulo 4 do livro: S. J. Chapman. *MATLAB Programming for Engineers, 3rd Edition*, Thomson, 2005.

Escreva um *script* em Matlab que avalie a equação $y(x) = x^2 - 3x + 2$ para todos os valores de x entre -1 e 3 em passos de 0.01 . Esta avaliação deverá ser feita com um ciclo `for` e com vetorização. Utiliza as funções `tic` e `toc` para saber o tempo que levou a efetuar o cálculo. Faça um gráfico do polinómio.

2. Exercício 4.15 dos *Exercises* do Capítulo 4 do livro: S. J. Chapman. *MATLAB Programming for Engineers, 3rd Edition*, Thomson, 2005.

O livro fornece um *script* em Matlab para calcular os mínimos quadrados nas páginas 178 e 179 chamado `lqsfit.m`. Modifique o *script* de forma a ler as entradas de um ficheiro ASCII chamado `input1.dat`. Os dados devem estar organizados por linhas, com um par de valores (x , y) em cada linha, tal como na linha em baixo:

```
1.1 2.2
2.2 3.3
1.5 4.3
...
```