

Mestrados em Engenharia Química e Industrial - 1º semestre 2007/2008
Matemática Aplicada

Ficha prática nº 2 - Introdução ao Matlab/Octave

Docente: Carlos Balsa - Departamento de Matemática - ESTiG

1. Sistema de numeração de virgula flutuante

- (a) Qual o significado das variáveis fixas `realmax`, `realmin` e `eps`.
- (b) Se $x = 2.5e200$ e $y = 1.0e200$ calcule xy . O que se verifica?
- (c) Se $x = 2.5e - 200$ e $y = 1.0e - 200$ calcule xy . O que se verifica?

2. M-Ficheiro função.

- (a) Crie um M-ficheiro função que permita calcular a área de uma circunferência conhecendo o seu raio.
- (b) Crie um M-ficheiro função que permita calcular a área e o perímetro de uma circunferência conhecendo o seu raio.
- (c) Crie um M-ficheiro função que permita calcular a área de um triângulo conhecendo o comprimento da base e da altura.
- (d) Considere um polinómio do segundo grau $p(x) = ax^2 + bx + c$, crie uma função que permita calcular as suas duas raízes.

3. *Scripts* em M-Ficheiros

- (a) Crie um M-ficheiro com um *script* que permita calcular a área superficial de um cilindro de raio r e altura h .
- (b) Crie um M-ficheiro com um *script* que permita calcular o volume de um cone circular de raio r e altura h . Use o comando `input` para introduzir os dados.
- (c) Crie um M-ficheiro com um *script* que permita calcular a soma dos primeiros n números naturais.
- (d) Crie um M-ficheiro com um *script* que permita calcular as raízes de uma função não linear pelo método das bissecções.