

# Critérios de Correção

**Unidade Curricular:** 21021 - Computação Numérica

**Prova:** Época normal, 21 de julho de 2016

**Exame:** Constituído pelos grupos I a V.

**p-fólio:** Constituído pelos grupos I a IV.

As cotações são indicadas por grupo e nas próprias questões.

## InSTRUÇÕES a Verificar

- O teste deve estar resolvido na sua totalidade em folhas de respostas.
- Nas respostas, a letra deve ser legível.
- Todas as respostas devem estar escritas unicamente com caneta azul ou preta.
- O não cumprimento destas instruções implica a anulação das respetivas questões.

## TÓPICOS de referência para as respostas

Nas questões que envolvam cálculos, estes devem ser apresentados de forma a permitir seguir o raciocínio até ao valor final.

Nas questões que solicitem tabelas, estas devem ser claras, legíveis e identificadas de modo a não existir ambiguidade relativamente ao que representam.

Nas questões de escrita de programas, a sua correção tem em conta critérios de proficiência e comprehensibilidade do código tais como: legibilidade, indentação, estrutura, comentários e explicação geral do seu funcionamento.

### Grupo I [2 valores]

**1.1.** [1]  $p_2(x) = 1 - x + x^2$

**1.2.** [1]  $\epsilon \simeq 2.03 \cdot 10^{-4}$

### Grupo II [3 valores]

**2.1.** [1] Para  $f(x) = e^x - x - 1.3$  e  $x \in [0, 1]$ , mostrar que  $f(0)f(1) < 0$ ,  $f(x)$  é contínua e crescente.

**2.2.** [1.5]  $r \simeq x_3 = 0.686268$

**2.3.** [0.5]  $\epsilon \simeq 2.1 \cdot 10^{-5}$

### Grupo III [3 valores]

**3.1.** [3]  $x = [2 \ -1 \ 3]'$

### Grupo IV [4 valores]

**4.1.** [2]  $p_2(x) = 0.94007 - 0.89503(x - 0.2) - 1.45899(x - 0.2)(x - 0.4)$

**4.2.** [2]  $\epsilon(0.5) \simeq 1.82 \cdot 10^{-4}$

## Grupo V [8 valores]

**5.1.** [1.5]

$$M = \begin{bmatrix} 0 & 3 & 1 & 2 & 4 & 6 \\ 2 & 4 & 2 & 3 & 6 & 9 \\ 6 & 1 & 3 & 5 & 2 & 3 \end{bmatrix}$$

**5.2.** [1.5] Programa avaliado segundo a sua estrutura, simplicidade e implementação das características pedidas.

**5.3.** [5] Programa avaliado segundo a sua estrutura, simplicidade e implementação das características pedidas.

**FIM**