

Critérios de Correção

Unidade Curricular: 21021 - Computação Numérica

Prova: Época normal, 8 de fevereiro de 2017

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 compreensibilidade do código tais como: legibilidade, indentação, estrutura, comentários e explicação geral do seu funcionamento.

Grupo I [3 valores]

1.1. [1] $p(x) = x^2 - \frac{x^4}{6}$

1.2. [1] $\epsilon \simeq 8.8 \cdot 10^{-3}$

1.3. [1] $\epsilon \simeq 1.7 \cdot 10^{-4} < 8.8 \cdot 10^{-3}$

Grupo II [3 valores]

2.1. [2] $r \simeq x_3 = 0.351734$

2.2. [1] $\epsilon \simeq 6.4 \cdot 10^{-9}$ (Valor pode variar com a precisão usada em x . Para $x_3 = 0.351734$ dado, resulta em $\epsilon \simeq 2.9 \cdot 10^{-7}$)

Grupo III [4 valores]

3.1. [2]

$$L = \begin{bmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 \\ 4 & 1 & 3 \end{bmatrix}$$

3.2. [2]

$$x = \begin{bmatrix} 43/27 \\ -28/9 \\ 28/9 \end{bmatrix} \simeq \begin{bmatrix} 1.59 \\ -3.11 \\ 3.11 \end{bmatrix}$$

Grupo IV [2 valores]

4.1. [2] $p_2(x) = 1 + 2.45912x + 3.02364x(x - 0.2)$

Grupo V [8 valores]

5.1. [1.5]

$$M = \begin{bmatrix} 8 & 1 & 4 & 7 & 9 & 12 \\ 9 & 6 & 12 & 22 & 6 & 9 \\ 6 & 5 & 9 & 72 & 12 & 26 \end{bmatrix}$$

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