



## 2º TRABALHO – Apresentação: 22 Jul 14

Esclarecimento de dúvidas em aula: 25 Jul 14 – Entrega até a aula de: **29 Jul 14**

### **Apresentar as deduções nos exercícios 2.1 a 2.3.**

#### **Exercício 2.1**

Deduzir uma aproximação numérica para a derivada de primeira ordem em  $x = 0$ , e a expressão do seu erro de truncamento (pelo menos os três primeiros termos), que seja de primeira ordem de acurácia, envolvendo a seguinte malha uniforme de volumes finitos com tamanho  $h$ :

- $x = 0$ , face oeste ( $w$ ) do nó P
- $x = h/2$ , nó P

#### **Exercício 2.2**

Deduzir uma aproximação numérica para a derivada de primeira ordem em  $x = 0$ , e a expressão do seu erro de truncamento (pelo menos os três primeiros termos), que seja de segunda ordem de acurácia, envolvendo a seguinte malha uniforme de volumes finitos com tamanho  $h$ :

- $x = 0$ , face oeste ( $w$ ) do nó P
- $x = h/2$ , nó P
- $x = 3h/2$ , nó E

#### **Exercício 2.3**

Deduzir uma aproximação numérica para a derivada de primeira ordem em  $x = 0$ , e a expressão do seu erro de truncamento (pelo menos os três primeiros termos), que seja de terceira ordem de acurácia, envolvendo a seguinte malha uniforme de volumes finitos com tamanho  $h$ :

- $x = 0$ , face oeste ( $w$ ) do nó P
- $x = h/2$ , nó P
- $x = 3h/2$ , nó E
- $x = 5h/2$ , nó EE

#### **DIRETRIZES OBRIGATÓRIAS**

1. Usar precisão dupla e apresentar os resultados em notação científica com pelo menos 10 algarismos significativos.
  2. Usar papel A4 branco.
  3. O texto deve ser impresso ou escrito à caneta.
  4. Identificar claramente cada item dos resultados a apresentar.
  5. Apresentar os resultados na seqüência solicitada no trabalho.
  6. Só apresentar os resultados solicitados no trabalho.
- Haverá perda de 10 pontos (de 100) para cada um dos itens acima (das diretrizes obrigatórias) que não for satisfeito.
  - **Este trabalho deve ser feito individualmente ou em dupla.**
  - Se tiver alguma dúvida, entre em contato com o professor antes do prazo de entrega.
  - **Para avaliação do trabalho, não se aceita entrega atrasada.**