



VERIFICAÇÃO E VALIDAÇÃO EM CFD – 2017/3

2º TRABALHO – Apresentação: 4 Out 2017

Esclarecimento de dúvidas em aula: 6 Out 2017 – Entrega até a aula de: **11 Out 2017**

Apresentar as deduções completas 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 nos cálculos e apresentar os resultados com 10 algarismos significativos.
 2. O texto deve ser impresso ou escrito à caneta em papel A4 branco.
 3. Identificar cada item dos resultados a apresentar com seu respectivo número.
 4. Apresentar os resultados na seqüência solicitada no trabalho.
 5. Só apresentar o número do Trabalho, data de entrega, os nomes dos membros da equipe e os resultados solicitados no trabalho.
 6. Usar as devidas unidades em todas as variáveis.
- 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.**
 - Havendo dúvidas, entrar em contato com o professor antes do prazo de entrega.
 - **Para avaliação do trabalho, não se aceita entrega atrasada.**