



TM-701 DINÂMICA DOS FLUIDOS COMPUTACIONAL I – 2006/2

4ª LISTA DE EXERCÍCIOS – 4 Jul 06 (para 7 Jul 06)

Exercício 4.1

Ler, estudar e anotar dúvidas sobre a teoria da aula de 4 Jul 06.

Exercício 4.2

Ler, estudar e anotar dúvidas sobre a seguinte leitura complementar:

1) Patankar (1980), p. 25-39 e 41-54.

Exercício 4.3 (para entregar)

Para o problema (difusão de QML 1Dp) apresentado na seção 2.5 das notas de aula do capítulo 2, considerando que a equação diferencial seja aquela dada abaixo, que a malha seja não-uniforme de nós centrados e que $\mu(r)$, apresentar as expressões para os coeficientes e termos fontes de todos os N volumes de controle e o algoritmo correspondente.

$$\frac{1}{r} \frac{d}{dr} \left(r \mu \frac{du}{dr} \right) = C \qquad \left(\frac{du}{dr} \right)_0 = 0 \qquad u(R) = 0$$

Apresentar também as equações para obter a solução numérica das variáveis secundárias: velocidade média, velocidade máxima e força do fluido sobre o duto.