



**TME-7011/MNE-717 DINÂMICA DOS FLUIDOS COMPUTACIONAL I – 2017/3**

**1ª Lista de Exercícios – 20 Out 2017**

**Entrega: 27 Out 2017**

**Questão única**

Para o problema apresentado na seção 2.2 das notas de aula do capítulo 2 (Difusão de Calor Unidimensional em Regime Permanente), considere que a condutividade térmica ( $k$ ) e a taxa de geração volumétrica de calor ( $\dot{q}$ ) sejam uniformes. Considere, ainda, que se trabalhe com uma malha do tipo uniforme. Neste caso, apresente:

1. As expressões para os coeficientes e termos-fontes dos volumes internos.
2. As expressões para os coeficientes e termo-fonte do volume do contorno esquerdo.
3. As expressões para os coeficientes e termo-fonte do volume do contorno direito.
4. As expressões para as variáveis secundárias  $q_0$ ,  $q_L$ ,  $\bar{T}$ .
5. O algoritmo correspondente (simplificação daquele mostrado na seção 2.2.6).