

PMT07 – Transferência de Calor e Mecânica dos Fluidos Computacional
Prof. Dr. Thiago Antonini Alves
2025/3

ATIVIDADE COMPUTACIONAL #3

Data de Entrega: 22/12/2025
(Trabalho individual ou em dupla)

Analise e discuta a solução apresentada no Exemplo #4 (Problema 6.5 – PATANKAR, 1980), com os algoritmos SIMPLE, SIMPLEC e SIMPLER. Verifique e discuta o efeito dos coeficientes de sub-relaxação na convergência dos resultados.

As instruções para a apresentação da solução deste problema são descritas a seguir:

- a) Apresente equação(ões) governante(s) e condições de contorno (nas formas dimensional e adimensional, se necessário), equação(ões) discretizada(s) pelo Método dos Volumes Finitos e coeficientes (nos pontos nodais internos e das fronteiras) e grade computacional.
- b) Desenvolva um código computacional, escrito em qualquer linguagem de programação, para a solução numérica das equações discretizadas pelo Método dos Volumes Finitos. Esse código pode ser desenvolvido em um ambiente de programação (IDE *online*) no qual o usuário tem a possibilidade de criar uma conta e compartilhar o *link* do código desenvolvido com outros colaboradores, por exemplo, Ideone (*an online compiler and debugging tool*: <http://ideone.com/>), entre outros.
- c) Insira um *link* para o código computacional desenvolvido ou o próprio código computacional (se não for muito extenso), devidamente comentado para facilitar o entendimento.
- d) Apresente tabelas e gráficos que se façam necessários para uma melhor visualização, comparação e discussão dos resultados obtidos.