

MathCAD aplicado à Engenharia Química

Autores: Diego T. Volpatto e Thiago S. Carneiro

Ementa

1. Introdução ao ambiente Mathcad
2. Operações aritméticas e algébricas básicas
3. Confecções de gráficos
4. Comandos de cálculo (integral, derivadas, etc)
5. Funções matriciais $A\mathbf{x} = \mathbf{b}$
6. Funções de cálculo por iterações (Given/Find)
7. Solução de EDOs PVI
8. Solução de sistemas de EDOs PVI
9. Introdução à programação no Mathcad
10. Exemplos de aplicações:
 - a) Balanço de massa (estacionário)
 - b) Problemas de termodinâmica (Peng Robinson, compostos puros...)
 - c) Flash
 - d) Problemas de escoamento interno
 - e) Comportamento dinâmico de reatores CSTR
 - f) Perfil de temperatura de uma esfera em regime transiente
 - g) Perfil de concentração em um reator CSTR