

Universidade de Brasília

Instituto de Química

Plano de Ensino

Introdução à Computação Aplicada aos Processos Químicos - IQD0003

Turma T02, Período 2022/2

Professor	Alexandre Perez Umpierre
Sala do professor	IQD B1 53/3
Duração do semestre	De 25/10/2022 a 18/02/2023
Horários e locais	4M2345, IQD AT 105/21
Atendimento aos alunos	Presencialmente durante as aulas ou por agendamento, ou pelo email aumpierre@unb.br .
Objetivo	Oferecer aos alunos os fundamentos básicos de computação para resolução de problemas simples da Engenharia Química.
Metodologia	Aulas com exposição e solução de problemas reduzidos de engenharia química e/ou matemática e estatística relacionadas ao curso, seguidas de elaboração de códigos para solução dos problemas abordados. A linguagem/software GNU Octave será adotado nesta turma.
Programa	Módulo 1 - Básicos: operações com escalares e matrizes, loops condicionais e recursivos, comandos de controle, gráficos de duas dimensões, aplicação em problemas de estatística e matemática e jogos. Módulo 2 - Aplicações: fluidodinâmica de partículas e de escoamento interno. Módulo 3 - Aplicação: número de pratos de uma coluna de destilação. Módulo 4 - Aplicação: reator de fluxo empistonado com refluxo.
Avaliação	<p>Ao longo do período serão realizadas duas provas P_1 e P_2. A prova P_1 versará sobre os conteúdos do primeiro módulo, e a prova P_2, sobre os do segundo módulo. As provas serão realizadas no prazo de uma hora no início do horário de aula. As provas são corrigidas em uma escala de 0 a 10.</p> <p>A nota final para atribuição de menção é, sem descontos nenhuns, a média aritmética das duas provas. As avaliações devem ser realizadas exclusivamente nos computadores da sala de aula e utilizando o GNU Octave.</p> <p>Caso identificadas, ações que tragam prejuízo ao espaço físico e ao equipamento usado em sala de aula serão punidas com descontos sobre nota final, de acordo com o julgamento do professor.</p> <p>As provas serão realizadas em duas turmas, cada um com metade dos estudantes.</p> <p>As questões das provas consistirão na elaboração de funções e/ou scripts simples, baseados no acervo pessoal do aluno.</p> <p>As questões das provas devem ser entregues de acordo com o <i>template</i></p> <p>https://github.com/aumpierre-unb/ICAPQ0220222/raw/main/template.m</p> <p>As questões devem ser entregues ao professor, preferencialmente, pelo aluno através de uma memória flash nomeadas segundo o exemplo:</p> <p style="text-align: center;">ICAPQ_T02_20221214_P1_Q1_suamaticula.m, ou ICAPQ_T02_20221214_P1_Q1_110049081.m</p> <p>e, obrigatoriamente, mantidas na área de trabalho de seu posto de trabalho, segundo o exemplo:</p> <p style="text-align: center;">C:\Users\...\Desktop\ICAPQ_T02_20221214_P1_Q1_suamaticula.m, ou C:\Users\...\Desktop\ICAPQ_T02_20221214_P1_Q1_110049081.m</p> <p>Os critérios de avaliação são: i) execução sem erros e ii) adequação do output ao enunciado. A inadequação ao <i>template</i> e a identificação incorreta dos arquivos podem incorrer em descontos nas notas das avaliações.</p> <p>Datas das avaliações: P_1 - 14/12/2022 e P_2 - 25/01/2023</p>
Bibliografia	H. Farrer, C. G. Becker, E. C. Faria, H. F. Matos, M. A. Santos, M. L. Maia, <i>Algoritmos Estruturados</i> , LTC, 3a ed, 1999 . A. L. V. Forbellone & H. F., Eberspächer, <i>Lógica de Programação</i> , Pearson Prentice Hall, 3a ed, 2005 . D. M. Himmelblau & J. B. Riggs, <i>Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering</i> , Prentice Hall, 8th ed, 2012 .

Brasília, 26 de outubro de 2022.

<https://aumpierre-unb.github.io/ICAPQ0220222/>

Universidade de Brasília
Instituto de Química
Plano de Ensino
Introdução à Computação Aplicada a Processos Químicos - IQD0003
Turma T02, Período 2022/2

Lista de Tópicos

- Plano de Ensino & Apresentação do GNU Octave
- Operações com escalares e matrizes
- Loops condicionais e recursivos
- Comandos de controle
- Gráficos 2D
- Aplicação: Problemas de estatística e matemática
- Aplicação: Fluidodinâmica de partículas
- Aplicação: Trabalhando com o diagrama de Moody
- **Prova P_1**
- Correção da P_1
- Aplicação: Número de pratos de uma coluna de destilação
- Aplicação: PFR com refluxo
- **Prova P_2**
- Correção da P_2