

MC202 Estruturas de dados

Primeiro semestre de 2022

Orlando Lee

Página Web do Curso: <http://ic.unicamp.br/~lee/mc202>

Programa da disciplina

- Introdução à linguagem C
- Listas ligadas simples: enumeração, inversão, cópia, concatenação
- Variantes de listas ligadas
- Filas
- Pilhas
- Algoritmos de ordenação
- Árvores binárias: representação e percurso
- Árvores de busca
- Árvores binárias de busca balanceadas: árvores rubro-negras
- Filas de prioridade e heaps
- Árvores gerais
- Árvores B e generalizações
- Espalhamento (hashing)
- Grafos: conceitos básicos e representação
- Percurso de grafos em largura e profundidade
- Algoritmo de Dijkstra

Aulas, material didático e atendimento As aulas serão presenciais e não serão gravadas. O docente disponibilizará slides usados nas aulas. Ele também indicará material usado em outras instâncias com vídeos.

Os PEDs e PADs farão atendimento no laboratório às sexta-feiras. Eles cuidarão também da instalação e correção dos trabalhos práticos que serão submetidas pelo sistema SuSy.

Avaliação A avaliação consiste de:

- 8 a 10 trabalhos práticos,
- dois testes teóricos e
- duas provas teóricas.

- Cada trabalho prático será disponibilizado no Susy e terá prazo de entrega de uma ou duas semanas, dependendo da dificuldade. O programa será executado com 10 testes fechados e a nota será proporcional ao número de respostas corretas (valor total 10).
- Cada teste terá 3 questões (valor total 10).
- Cada prova terá de 4 a 5 questões (valor total 10).
- Sejam L a média aritmética ponderada das notas trabalhos práticos (peso 1 para os que têm uma semana de prazo e peso 2 para os que têm prazo de duas semanas), T a média aritmética das notas dos testes e P a média aritmética das notas das provas.
- O **aproveitamento** da disciplina A é calculado da seguinte forma (média harmônica):
 - se $L > 0$ ou $T > 0$ ou $P > 0$, então $A = 10/(4/L + 2/T + 4/P)$,
 - caso contrário, $A = 0$.
- Seja E a nota do Exame (apenas se aplica a quem fez o Exame). O Exame será teórico e aplicado na Semana de Exame. Só poderá fazer o **Exame** o aluno com $A \geq 2.5$ e $A < 5.0$.

- A **média final** M (após o Exame) é calculada da seguinte forma:
 - se o aluno fez o Exame, então $M = \min\{5.0, (A + E)/2\}$;
 - caso contrário, $M = A$.
- **Aprovação.** Se $M \geq 5.0$ então o aluno está **aprovado**, senão está **reprovado**.

Observações

- Qualquer tentativa de fraude nos trabalhos práticos, nos testes ou nas provas implicará em média do semestre M igual a **ZERO** para todos os envolvidos, sem prejuízo de outras sanções.
- Um pedido de revisão de nota de uma lista deverá ser feito estritamente dentro do prazo estipulado pelo docente na página por ocasião da divulgação de cada nota.

Datas importantes

- 29 de abril: Teste 1
- 20 de maio: Prova 1
- 14 de junho: Teste 2
- 8 de julho: Prova 2
- 26 de julho: Exame

Referências

- [1] A.V. Aho, J.E. Hopcroft, and J. Ullman. *Data Structures and Algorithms*. Addison-Wesley, 1983.
- [2] W. Celes, R. Cerqueira, and J. L. Rangel. *Introdução a Estruturas de Dados*. Editora Campus, 2004.
- [3] T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, and C. Stein. *Algoritmos: teoria e prática*. McGraw-Hill, 1 edition, 2002.
- [4] P. Feofiloff. *Algoritmos em linguagem C*. Editora Campus, 2009.
- [5] M. J. Folk and B. Zoellick. *File Structures*. Addison-Wesley, 1992.
- [6] D.E. Knuth. *The Art of Computer Programming, Vol I: Fundamental Algorithms*. Addison-Wesley, 1978.
- [7] F. Lorenzi, P. N. de Mattos, and T. P. de Carvalho. *Estruturas de Dados*. Editora Campus, 2007.
- [8] S.L. Pereira. *Estruturas de Dados Fundamentais*. Editora Érica, 1996.
- [9] E.M. Reingold and W.J. Hanson. *Data Structures*. Little-Brown, 1983.
- [10] R. Sedgewick. *Algorithms in C*. Princeton University, 1998.
- [11] J.L. Szwarcfiter and L. Markenzon. *Estruturas de Dados e seus Algoritmos*. Editora LTC, 1994.
- [12] A.M. Tenenbaum. *Estruturas de Dados Usando C*. Makron Books, 1995.
- [13] N. Wirth. *Algorithms + Data Structures = Programs*. Prentice Hall, 1976.
- [14] N. Ziviani. *Projeto de Algoritmos*. Editora Thomson, 2004.