



Algoritmos e Programação de Computadores

Disciplina 113476

Prof. Alexandre Zaghetto
<http://alexandre.zaghetto.com>
zaghetto@unb.com

Universidade de Brasília
Instituto de Ciências Exatas
Departamento de Ciência da Computação



O presente conjunto de *slides* não pode ser reutilizado ou republicado sem a permissão do instrutor.

Módulo 00

Apresentação da Disciplina

1. Objetivos


- Desenvolver um “pensamento computacional”:
 - Compreender a organização básica de um computador.
 - Adquirir competência para representar a resolução de problemas por meio de algoritmos.
 - Adquirir conhecimentos básicos em linguagem de programação C, padrão ANSI: **não será um curso de C.**
 - Adquirir de forma autodidata conhecimentos básicos em Linguagem de programação Python: **não será um curso Python.**
- Destinado a alunos que têm pouca ou nenhuma experiência pregressa com programação.



1. Objetivos

- Ao final do curso o aluno deverá ter adquirido confiança em sua habilidade de propor e interpretar algoritmos.
 - ✓ Além disso, o aluno deverá ser capaz de escrever e ler códigos escritos em linguagens de programação C e Python.
- Vamos cobrir assuntos que não são necessariamente tratados na literatura da forma como serão abordados aqui.
 - ✓ Ou seja, a presença do aluno em sala de aula e nos laboratórios é essencial.

2. Dados da Oferta

Turma	Vagas			Turno	Horário/Local			Professor	Obs
D	Total	Vagas	40	Diurno 	Segunda	14:00	15:50	ALEXANDRE ZAGHETTO	
		Ocupadas	40		→	PJC BT 108			
		Restantes	0						
				Quarta	10:00	11:50			
				→	PJC BT 036				
				Sexta	10:00	11:50			
				→	PJC BT 036				

3. Conteúdo Programático

- O histórico da computação
- Organização básica de um computador
- Conceito de algoritmo
- Algoritmos seqüenciais
- Algoritmos com alternativas:
 - ✓ simples
 - ✓ compostas
 - ✓ aninhadas
 - ✓ de múltipla escolha

3. Conteúdo Programático

- Algoritmos com repetição:
 - ✓ com teste no início
 - ✓ com teste no fim
 - ✓ com variável de controle
- Vetores e matrizes (*Arrays*)
- Seqüência de Caracteres (*Strings*)
- Registros (*Structs*)
- Uniões e Enumerações
- Subalgoritmos (Funções)
- Ponteiros

3. Conteúdo Programático

- Arquivos
- Recursividade
- Ordenação e Busca

4. Avaliação

- A menção será baseada em 2 provas, 1 trabalho e 10 laboratórios.
- A média final será dada por:

$$M_{Final} = \frac{3 \cdot Trab + M_{Labs} + 6 \cdot M_{Provas}}{10}$$

$$M_{Provas} = \frac{1 \cdot P_1 + 2 \cdot P_2}{3}$$

$$M_{Labs} = \frac{1}{10} \cdot \sum_{i=0}^{10} Lab_i$$

4. Avaliação

- O aluno será aprovado se:

$$M_{Final} \geq 5.0 \text{ e } Frequencia \geq 75\%$$

4. Avaliação

- Laboratórios:

- ✓ As aulas de laboratório são realizados no LINF. O aluno é livre para trazer o seu próprio computador.
- ✓ Os programas da prática de laboratório devem ser entregues individualmente, mesmo que tenham sido feitos em dupla.
- ✓ Os códigos fontes devem ser compactados (zip/rar) e entregues em um arquivo único no formato "**nome_do_aluno_lab_i.zip**".
- ✓ Toda entrega de atividade deve ser realizada **via Moodle**. Não serão considerados arquivos enviados por e-mail.

5. Calendário Acadêmico

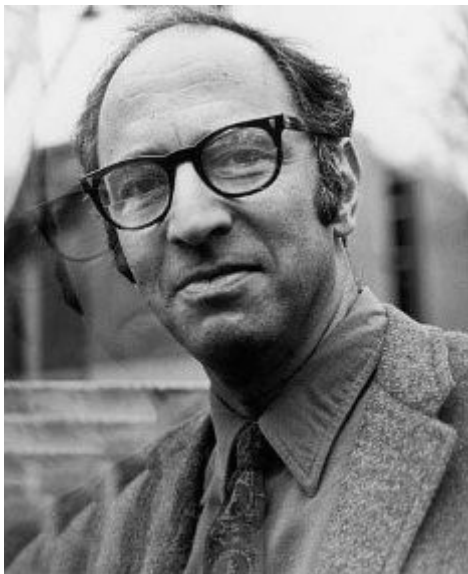
- Primeiro dia de aula: 05/03
- Último dia de aula: 06/07
- Turma E
 - ✓ Prova 1: 02/05
 - ✓ Prova 2 e Trabalho: 29/06
 - ✓ Prova substitutiva: 02/07
 - Só fará a prova substitutiva o aluno que faltar a alguma das Provas 1 ou 2. Esta prova substituirá apenas uma das notas.

6. Moodle

- Endereço:
 - ✓ <http://aprender.unb.br/>
- Disciplina:
 - ✓ Algoritmos e Programação de Computadores - Prof. Alexandre Zaghetto

7. Bibliografia Sugerida

- GUIMARÃES, A. M. & LAGES, N. A. C., ***Introdução à Ciência da Computação***. Rio de Janeiro: LTC, 1985.
- MIZRAHI, V. V., ***Treinamento em Linguagem C: Curso completo em um volume***. 3ª Ed. São Paulo: Pearson, 2008.
- SCHILDT, H., ***C Completo e Total***. 3ª Ed. São Paulo: Makron Books, 1996.
- KERNIGHAN, B. W. & RITCHIE, D. M., C, ***A Linguagem de Programação Padrão ANSI***. Campus, 1989.
- FORSYTHE, A. et al., ***Ciência De Computadores Vol. 1 e Vol. 2***. São Paulo: LTC, 1972.
- Felleisen, M. et al., ***How to design programs: an introduction to computing and programming***, MIT Press, EUA, 2001.
- Harel, D., ***Algorithmics: the spirit of computing***, Addison-Wesley, 1978.
- Manber, U., ***Introduction to algorithms: a creative approach***, Addison-Wesley, 1989.



“Tal como os artistas, os cientistas criadores precisam, em determinadas ocasiões, ser capazes de viver em um mundo desordenado.”

Thomas S. Kuhn
