

# CI055: Algoritmos e Estruturas de Dados I

- **Disciplina:** CI055 - Algoritmos e Estruturas de Dados I
- **Carga Horária** (horas): 60h
- **Pré-requisito:** nenhum
- **Professor:** Carlos A. Maziero
  
- **Monitores** (2016/1):
  - [Ana Beatriz Silva](#) (horários)
  - [Katriny Zamproni](#): 6ª de 13h30 a 15h30
  - [Clariane Menezes](#): 2ª e 4ª de 10h a 13h (doutoranda, estágio de docência)
  
- **Cronograma e avaliação:** consultar a [página geral da disciplina](#)
  
- [Notas das provas](#) (2016/1)

## Objetivos

Capacitar o estudante a compreender o modelo de programação dos computadores atuais e a desenvolver programas usando técnicas elementares de algoritmos e estruturas de dados sobre este modelo. Capacitar o aluno a desenvolver soluções simples e eficazes para problemas diversos que podem ser resolvidos com as técnicas elementares, sempre considerando a noção de eficiência dos códigos desenvolvidos.

## Ementa

Características básicas do computador. Representação e aritmética binária. Algoritmos. Representação de dados. Introdução a uma linguagem de programação. Solução de problemas simples por computadores.

## Conteúdo

1. Breve histórico e noções dos componentes de um computador. Modelo de Von Neumann.
2. Introdução ao Pascal:
  1. Estrutura básica de um programa em PASCAL.
  2. Comandos simples, comandos de atribuição, comandos de entrada e saída.
  3. O compilador PASCAL.
  4. Um primeiro programa em PASCAL.
  5. Como compilar este programa nos laboratórios do Departamento de Informática.
3. Expressões lógicas e aritméticas.
4. Comandos de desvio, de repetição e aninhamento de comandos.
5. Subprogramas. Procedimentos, escopo de variáveis, passagem de parâmetro (por valor e por referência), funções e procedimentos.
6. Vetores unidimensionais e multidimensionais, strings. Algoritmos de ordenação e de pesquisa.
7. Resolução de problemas computacionais por refinamentos sucessivos.

## Metodologia

- **Teoria:** aulas expositivas, com análise e discussão dos temas propostos.
- **Prática:** atividades referentes aos temas abordados nas aulas teóricas.

## Bibliografia

Básica:

- Castilho, M.A., Silva, F., Weingaertner, D. [Algoritmos e Estruturas de Dados 1](#). UFPR, 2015.
- Medina, M.A., Fertig, C., [Algoritmos e Programação: Teoria e Prática](#). Novatec, 2005.
- Carvalho, S., [Introdução à Programação com Pascal](#). Editora Campus, 1984.

Complementar:

- Wirth, N., [Programação Sistemática em Pascal](#). Editora Campus, 1983.
- Salveti, D. D., Barbosa, L.M., [Algoritmos](#). Makron Books, 1998.
- Mecler, I., Maia, L.P., [Programação e Lógica com Turbo Pascal](#). Ed. Campus, 1989.
- Knuth, D. E., [The Art of Computer Programming](#). Addison Wessley, 1999.
- Farrer, H., e outros, [Pascal Estruturado](#). Editora Guanabara Dois, 1988.
- Tremblay, P., [Ciência dos Computadores](#). McGraw-Hill.

## Material de apoio

Programação:

- [Compilador Free pascal](#)
- [Wiki do Free Pascal](#)
- [Guia de referência da Linguagem Pascal](#). UFPR, 2009
- [Introdução à Linguagem Pascal](#). C. Maziero, 1997
- [Programas escritos em sala de aula](#)

Programação online:

- [Tutorials Point](#)
- [IDEone](#)
- [CodeChef](#)

UNIX/Linux:

- Comandos básicos ([comandos básicos](#), [permissões em arquivos](#), [gestão de processos](#))
- Uso do shell BASH ([shell básico](#), [shell avançado](#), [shell scripts](#))
- [Desenvolvimento em Linux](#)
- Excelente [guia de BASH](#)
- [Histórico do Unix e Linux](#)

Editores:

- [How to use the VI editor](#)
- [Diversas informações sobre editores](#)



Podem ocorrer mudanças nesta página, com a devida divulgação prévia aos alunos.

From:

<https://wiki.inf.ufpr.br/maziero/> - **Prof. Carlos Maziero**

Permanent link:

<https://wiki.inf.ufpr.br/maziero/doku.php?id=alg1:start>

Last update: **2018/05/29 07:29**

