



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

**Ano** 2023

**Tp. Período** Primeiro semestre

**Curso** CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (570)

**Disciplina** 4921 - ALGORITMOS E PROGRAMACAO DE COMPUTADORES I

**Carga Horária:** 102

**Turma** COI-B

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Resolução de problemas e Pensamento computacional. Algoritmos. Programação imperativa e estruturada (sequência, decisão e repetição). Representação de dados: tipos primitivos e compostos (vetores, matrizes e registros). Modularização de código. Testes e depuração.

### I. Objetivos

- Estimular a capacidade de abstração e raciocínio lógico para a resolução de problemas.
- Desenvolver a habilidade de construir soluções algorítmicas utilizando representações adequadas (fluxogramas, pseudocódigo) e traduzi-las para uma linguagem de programação de alto nível.

### II. Programa

1. Resolução de problemas e Pensamento Computacional
  - a. Os pilares do Pensamento Computacional
  - b. Método de resolução de problemas computacionais
2. Algoritmos e a lógica de programação
  - a. Algoritmos computacionais
  - b. Pseudocódigo e Fluxogramas
  - c. Operadores e expressões lógicas
  - d. Linguagem de programação C/C++
3. Tipo de dados
  - a. Tipos de dados primitivos
  - b. Operadores e expressões aritméticas
  - c. Variáveis e constantes
  - d. Estruturas de dados homogêneas uni e bidimensionais (vetores e matrizes)
  - e. Estruturas de dados heterogêneas (registros)
4. Estruturas básicas de programação
  - a. Programação sequencial
  - b. Estruturas de seleção (decisão)
  - c. Estruturas de repetição pré-teste (enquanto), pós-teste (repita) e contada (para)
5. Modularização de código
  - a. Funções
  - b. Parâmetros e retorno de funções
6. Testes e depuração
  - a. Teste de mesa
  - b. Testes automatizados com redirecionamento de entrada e saída

### III. Metodologia de Ensino

- Aulas expositivas para apresentação de conteúdos e resolução de exercícios (exemplos).
- Exercícios de aprendizagem e de fixação (listas de exercícios).
- Resolução de problemas computacionais, utilizando plataformas de julgamento automático.
- Atendimento para a resolução de exercícios.

### IV. Formas de Avaliação

- Duas listas de exercícios manuscritos e oito tarefas em uma plataforma de julgamento automático (EX, valendo 0,1 por atividade, desde que sejam entregues na data estipulada);
- Duas provas (P1 e P2, valendo 10 pontos cada);
- Um trabalho final (implementação) (TF, valendo 10 pontos).

A nota semestral da disciplina é calculada por  $NF = (P1 + P2 * 2 + TF)/4 + EX$

Caso a nota obtida na segunda prova (P2) ou no trabalho final (TF) sejam menores do que 7 pontos, o discente deve fazer recuperação.

A recuperação de rendimento é constituída por dois instrumentos:

- prova substitutiva (P2S) da segunda prova (P2);
- reapresentação do trabalho final (TFR), com prazo de uma semana após a apresentação, atendendo aos critérios insuficientes apontados na avaliação.

O aluno pode realizar os dois instrumentos de recuperação ou apenas um deles. Se realizar apenas um, a nota do outro será mantida para o cálculo da nota final.

A nota final, após os instrumentos de recuperação, é calculada por  $NF = (P1 + P2S * 2 + TFR)/4 + EX$

### V. Bibliografia

#### Básica



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2023	
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre	
<b>Curso</b>	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (570)	
<b>Disciplina</b>	4921 - ALGORITMOS E PROGRAMACAO DE COMPUTADORES I	<b>Carga Horária:</b> 102
<b>Turma</b>	COI-B	

## PLANO DE ENSINO

---

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/C++ e java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.  
FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados. MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. São Paulo: Érica, 2012.  
SOFFNER, R. K. Algoritmos e Programação em Linguagem C, 1a edição. Editora Saraiva, 2013. [Minha Biblioteca].

### Complementar

---

PEREIRA, S. L. Algoritmos e lógica de programação em C: uma abordagem didática. São Paulo: Érica, 2010.  
FEOFILOFF, P. Algoritmos em linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.  
MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Editora Saraiva, 2019. [Minha Biblioteca].  
MANZANO, J. A. N. G. Programação de Computadores com C/C++. Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Saraiva, 2014.  
HORSTMANN, C. Conceitos de computação com o essencial de C++. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo A, 2005.

---

## APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DECOMP/G  
**Tp. Documento:** Ata Departamental  
**Documento:** 10/2023  
**Data:** 25/05/2023