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-C**
Local	**CEDETEG**

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 na Plataforma Beecrowd (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

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-C**
Local	**CEDETEG**

PLANO DE ENSINO

Básica

[1] 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.
[2] FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados.
[3] MANZANO, J. A. N. G; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. São Paulo: Érica, 2012.
[4] SOFFNER, R. K. Algoritmos e Programação em Linguagem C, 1a edição. Editora Saraiva, 2013. [Minha Biblioteca].

Complementar

[5] 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.
[6] MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Editora Saraiva, 2019. [Minha Biblioteca].
[7] MANZANO, J. A. N. G. Programação de Computadores com C/C++. Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Saraiva, 2014.
[8] 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