UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2022**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (570)**
Disciplina	**2316 - ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I**
Turma	**COI-C**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Tipos abstratos de dados com alocação de memória estática e dinâmica. Estruturas de dados lineares: listas, pilhas, filas. Conceitos de: encadeamento, duplo-encadeamento, circularidade e prioridade. Matrizes esparsas. Métodos avançados de ordenação: quicksort, bucket sort e radix sort. Métodos avançados de busca: Fibonacci e secção áurea.

I. Objetivos

Desenvolver a capacidade dos alunos na definição, implementação e uso de estruturas de dados lineares e no uso e implementação de métodos avançados de busca e de ordenação.

II. Programa

1. Tipos Abstratos de Dados (TAD): conceitos e representação.
2. Alocação estática de memória.
3. Alocação dinâmica de memória: conceitos de alocação e liberação de memória dinâmica.
4. Estruturas de dados lineares: Listas, Pilhas, Filas, Lista Ordenada e Fila de Prioridades. Operações básicas e implementação. Aplicação de estruturas lineares em problemas computacionais.
5. Conceitos de encadeamento, duplo-encadeamento, circularidade e prioridade: conceitos e implementação de listas encadeadas, listas encadeadas circulares, listas duplamente encadeadas e listas duplamente encadeadas circulares.
6. Métodos avançados de ordenação - Quicksort, Bucket sort e Radix sort: conceito e implementação.
7. Conceitos de Matriz esparsa.
8. Conceitos de Métodos avançados de busca: Fibonacci e secção áurea.

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas e práticas. Disponibilização de material didático e atividades em plataforma de aprendizagem. Esclarecimento de dúvidas de forma presencial, bem como por aplicativos de mensagens e por e-mail. Proposição de atividades que possibilitem aos alunos a aplicação dos conceitos em problemas computacionais reais. Exemplos práticos que ilustrem a utilização das técnicas abordadas.

IV. Formas de Avaliação

A forma de avaliação será organizada da seguinte forma:
• 1 (uma) avaliação escrita, totalizando 40 porcento da nota;
• 4 (quatro) Trabalhos avaliativos que possibilitem a aplicação e melhor compreensão dos conceitos vistos, totalizando 50 porcento da nota;
• Atividades avaliativas realizadas por meio de exercícios propostos durante as aulas, com periodicidade semanal, 10 porcento da nota;
• A recuperação de rendimento será ofertada ao final do semestre para os alunos que tiverem interesse. Esta recuperação será realizada por meio de uma avaliação escrita contemplando todo o conteúdo visto na disciplina, cuja nota, se maior, poderá substituir a nota de verificação de aprendizagem obtida pelo aluno.

V. Bibliografia

Básica

CORMEN, T.H. et al. ALGORITMOS: Teoria e Prática. 3. ed. Editora Campus, 2012.
TENENBAUM, A.M. et al. Estruturas de Dados usando C. Editora Makron Books, 1995.
PIVA JUNIOR, D. et al. Estrutura de Dados e Técnicas de Programação. Editora Campus, 2014. 416 p.

Complementar

FEOFILOFF, P. Algoritmos em linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
VILLAS, M.V. et al. Estruturas de Dados: Conceitos e Técnicas de Implementação, Editora Campus, 1993. 298 p.
WIRTH, N. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1989. 255p.
LAFORE, R. Estruturas de dados e algoritmos em Java. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004. 702 p.
JAMSA, K.; KLANDER, L. Programando em C/C++: a Biblia. Sao Paulo: Pearson Education do Brasil, 1999. 1012p.

APROVAÇÃO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2022**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (570)**
Disciplina	**2316 - ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I**
Turma	**COI-C**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

Inspetoria: DECOMP/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 10/2022
Data: 14/07/2022