

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
DISCIPLINA: Estruturas de Dados e Algoritmos		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 31	
PRÉ-REQUISITO: Programação Orientada a Objetos. Matemática Aplicada à Computação.			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 3º	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 80h	PRÁTICA: 20h	EaD: 0h	EXTENSÃO: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 6h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 100h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Cleyton Caetano De Souza			

EMENTA

Introdução à Análise de Algoritmos. Algoritmos de Classificação e Busca. Estrutura de dados lineares: a lista e suas variantes (pilha e fila). Estrutura de dados não lineares: tabelas hash, árvores, árvores binárias, árvores balanceadas, árvores B.

OBJETIVOS

Geral

Fornecer uma visão crítica sobre algoritmos para solução de problemas por meio da abordagem de algoritmos e estruturas de dados da computação clássica.

Específicos

- Compreender conceitos utilizados no processo de desenvolvimento das estruturas de dados.
- Implementar estruturas de dados lineares e não lineares utilizando linguagem de programação.
- Aplicar técnicas de classificação e pesquisa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	ANÁLISE DE ALGORITMOS 1. Análise assintótica 2. Análise de algoritmos recursivos	EaD [] Presencial [x]
2	ALGORITMOS DE CLASSIFICAÇÃO E PESQUISA 3. Algoritmos de classificação por: a. Troca b. Seleção c. Inserção d. Intercalação e. Distribuição 4. Algoritmos de pesquisa	EaD [] Presencial [x]
3	ESTRUTURAS DE DADOS LINEARES 5. Lista (implementação sequencial e encadeada)	EaD [] Presencial [x]

	6. Pilha (implementação sequencial e encadeada) 7. Fila (implementação sequencial e encadeada)	
4	ESTRUTURA DE DADOS NÃO LINEARES 8. Árvores 9. Árvores Binária de Busca 10. Árvore AVL 11. Árvore B 12. Tabela hash	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de projeções, quadro branco e pincel. Atividades práticas em laboratório, com posterior debate sobre resultados obtidos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software: Ferramentas de desenvolvimento de software.
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Exercícios/Trabalhos Orais e Escritos. Avaliações Orais e/ou Escritas (provas individuais e/ou em grupo com e/ou sem consulta). Debates/Discussões em Aula e/ou Seminários/Apresentações. Projeto Final na modalidade grupo ou individual.

ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Essa disciplina não contempla atividades de extensão.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. **Introduction to Algorithms**, 3ª Edição. Ed. MIT Press, 2009.

GOODRICH, Michael T. e TAMASSIA, R. **Estrutura de Dados e Algoritmos em Java**. 5ª Edição. 2005.

CAELUM. **Algoritmos e Estruturas de Dados em Java**. Disponível em: <<https://www.caelum.com.br/apostila-java-estrutura-dados/>>.

Bibliografia Complementar:

LAFORE, R. **Estrutura de Dados e Algoritmos em Java**. 1ª Edição. 2005.

EGYPTO, C. **Apostila de Estrutura de Dados**, 2004. Disponível online.

HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. **Core Java**. Pearson Prentice Hall, 2010.

DEITEL, Paul J. e DEITEL, Harvey. **JAVA: Como Programar**. Pearson Prentice Hall, 2011.

JUNIOR, Dilermando Paiva; NAKAMITI, Gilberto Shigueo; BIANCHI, Francisco; DE FREITAS, Ricardo Luís, e XASTRE, Leandro Alonso. **Estrutura de Dados e Técnicas de Programação**. Elsevier Acadêmico, 2014.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.