



CURSO: Graduação Tecnológica em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
CAMPUS: Salvador

DOCENTE: Allan Edgard Silva Freitas e Marcelo Vera Cruz Diniz

Código		Disciplina					
INF06		Estrutura de Dados e Algoritmos					
Pré-requisitos da disciplina				Pré-requisito para			
INF027 - Introdução a Lógica de Programação				INF009 - Sistemas Operacionais			
Créditos				Carga horária			
Teóricos	Práticos	Estágio	Total	Teóricos	Práticos	Estágio	Total
3	2	0	5	60	30	00	90
Ementa							
Gerais 1. Análise de algoritmos. Noções de técnicas de projeto de algoritmos. Algoritmos de ordenação e busca. Estruturas de dados complexas (filas, pilhas, listas, árvores, tabelas);							
Específicos 1. Discutir aspectos de implementação de estruturas de dados; 2. Avaliar a eficiência de execução de algoritmos através da complexidade assintótica de pior caso; 3. Comparar diferentes estratégias possíveis de implementação de estruturas e algoritmos face a natureza do problema;							
Objetivos							
Ter uma visão geral de implementação de diferentes estruturas de dados para dados organizados em memória e em arquivos, bem como dos algoritmos relacionados e da estimativa de sua complexidade.							
Conteúdo programático							
1 - Complexidade de algoritmos: cálculo do melhor, pior e no caso médio. notação assintótica, cálculos em algoritmos recursivos, principais funções (linear, quadrática, cúbica, logarítmica, linear-logarítma, exponencial); 2 - Tipos primitivos de dados;							

- 3 - Tipos de dados compostos: heterogêneos e homogêneos;
- 4 - Variável e ponteiro de variável, alocação dinâmica e estática e o problema de Buffer Overflow
- 5 - Listas encadeadas: simples, duplamente encadeadas, circulares e aspectos de implementação
- 6 - Pilhas: fundamentos e aspectos de implementação e algoritmos com ponteiros e vetores
- 7 - Filas: fundamentos e aspectos de implementação e algoritmos com ponteiros e vetores
- 8 - Busca em memória principal: busca sequencial, busca binária
- 9 - Ordenação: Bolha, Mergesort e Quicksort
- 10 - Árvores: genérica, binárias, binárias de busca, encaminhamentos pré-ordem, in-ordem, pós-ordem, balanceamento, árvores AVL e aspectos de implementações e algoritmos;
- 11 - Heaps: de máximo e de mínimo. Heapficação. Heapsort e aspectos de implementação de algoritmos;
- 12 - Arquivos com acesso direto e uso de tabela de dispersão (hash): endereçamento aberto e fechado, tratamento de colisões e aspectos e implementação e algoritmos

Metodologia

Aulas expositivas, práticas em laboratórios.

Avaliação

- Provas escritas individuais;
- Trabalhos práticos;

Referências

Bibliografia básica:

- W. Celes Filho; J Rangel; R. Cerqueira. Introdução à Estruturas de Dados. Campus. ed.1, 250 páginas. ISBN: 8535212280. 2004
- N. Wirth. Algoritmos e Estruturas de Dados. LTC. ed.1, 255 páginas. ISBN: 8521611900. 1989
- A. Guimarães; Lages. Algoritmos e Estruturas de Dados. LTC. ed.1, 216 páginas. ISBN: 8521603789. 1994
- B Preiss. Estrutura de Dados e Algoritmos. Elsevier. ed.1, 566 páginas. ISBN: 8535206930. 2000
- N Ziviani. Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C. Cengage Learning. ed.2, 552 páginas, ISBN: 8522103909. 2004

Bibliografia complementar:

- T. Cormer; C. Leiserson; C. Stein; R. Rivest. Algoritmos. Campus. ed.1, 936 páginas, ISBN: 8535209263. 2002
- H Schildt. C - Completo e Total. Makron Books. ed. 3, 827 páginas. ISBN: 8534605955. 1997

- R Lafore. Estruturas de Dados e Algoritmos Em Java. Ciência Moderna. ed.1, 729 páginas. ISBN: 8573933755. 2005
- S. Pereira. Estruturas de Dados Fundamentais. Érica. ed.9, 238 páginas, ISBN: 8571943702. 2006

Em 23 de agosto de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **MARCELO VERA CRUZ DINIZ, Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Câmpus Salvador**, em 24/08/2020, às 16:09, conforme decreto nº 8.539/2015.



Documento assinado eletronicamente por **ALLAN EDGARD SILVA FREITAS, Professor Titular**, em 26/08/2020, às 12:50, conforme decreto nº 8.539/2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.ifba.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **1565183** e o código CRC **3AD7F815**.