



PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO PARA PROFESSOR SUBSTITUTO

FACULDADE: Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas

DEPARTAMENTO: COMPUTAÇÃO

ÁREAS: Engenharia de software, Algoritmos e Estrutura de Dados, Sistemas de Apoio a Decisão, Sistemas Operacionais e Organização e Arquitetura de Computadores.

DA TITULAÇÃO

Graduação em Ciência da Computação ou Sistemas de Informação ou Matemática Computacional ou Engenharia Elétrica ou Engenharia de Controle e Automação.

DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Algoritmos: Conceito de algoritmo, tipos de dados básicos, variáveis, constantes, estruturas condicionais, estruturas de repetição, variáveis compostas homogêneas (vetores e matrizes), variáveis heterogêneas (registros), modularização de programas (procedimentos e funções), recursividade, ponteiros, estruturas de dados utilizando ponteiros: listas, filas, pilhas e árvores (árvores binárias, AVL e árvores-B).
2. Elementos básicos de hardware e estudo da organização, fluxo de dados e execução de instruções em uma máquina simples. Elementos da arquitetura e organização de computadores: organização básica da UCP e variações; sistemas de entrada e saída; estruturas de memória. Linguagem de Máquina. Modos de endereçamento, formatos de instrução, conjunto de registradores, interrupções,
3. Sistemas Operacionais: Noções básicas de sistemas operacionais, processos, threads, algoritmos de escalonamento da CPU, Deadlocks, Gerenciamento de Memória, Memória Virtual e Segurança.
4. Evolução dos Sistemas de Informação. Ferramentas de gestão da TI (data marts, data warehouse, data mining, OLAP) e suas aplicações organizacionais. Sistemas integrados de gestão (ERP, CRM, SCM, WMS). Sistemas de Informação e a estratégia do negócio (business intelligence, balanced scorecard, e-Business). Sistemas de Apoio a Decisão e Knowledge Management.
5. Planejamento e gerência de projetos de *software*. Processo de desenvolvimento e ciclo de vida de *software*. Engenharia de requisitos. Abordagens de desenvolvimento orientadas a objeto, *Unified Modeling Language* (UML), padrões, *frameworks*, componentes. Projeto e implementação de *software*: conceitos, modelos, arquitetura de software, técnicas de projeto e implementação Testes: depuração, teste de *software*, verificação e validação. Qualidade de software: modelos e controle de qualidade de produto e do processo. Gerência e modelagem de processos de negócio, regras de negócios.

SUGESTÕES DE BIBLIOGRAFIA

- Tanenbaum, Andrew S; Woodhull, Albert S . Sistemas operacionais: projeto e implementação. Tradução João Tortello. Porto Alegre: Artmed, 2008. 990 p. Tradução de: Operating systems design and implementation (3. ed.); ISBN 9788577800575.



- HENESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. Organização e Projeto de Computadores. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2006.
- Silberschatz, Abraham; Galvin, Peter Baer; Gagne, Greg . Fundamentos de sistemas operacionais. 6. ed.. Rio de Janeiro: LTC Ed. , 2004 . 580 p. Bibliografia: p.[532]-555. ISBN 8521614144
- Farrer, Harry et al. Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- Deitel, H. M.; Deitel, P. J. C++: como programar. 5.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- Wirth, Niklaus. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1989. 255 p. il. ISBN 978-85-216-1190-5.
- ZIVIANE, Nivio. Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C. 2 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2004.
- LEISERSON, Charles E.; STEIN, Clifford; RIVEST, Ronald l.; CORMEN, Thomas H. Algoritmos: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- BOAVENTURA, Paulo Oswaldo N. Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos. 4 ed. Edgard Blucher, 2006.
- Laudon, Kenneth C.; Laudon, Jane P. Sistemas de informações gerenciais. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007
- Marakas, George M. Decision support systems: in the 21st century. 2. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, c2003. 611 p. Bibliografia: p. 595-602; ISBN 0-13-092206-4.
- Pfleeger, Shari Lawrence. Engenharia de Software: teoria e prática. 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 535 p. ISBN 9788587918314.
- Paula Filho, Wilson de Pádua . Engenharia de software : fundamentos, métodos e padrões. 2. ed . Rio de Janeiro : LTC , 2003