



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
DIAMANTINA – MINAS GERAIS



PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS QUE REGULAMENTAM O PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO – EDITAL 141/2015

UNIDADE: FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO: COMPUTAÇÃO

ÁREAS: Algoritmos e Estrutura de Dados; Engenharia de Software ; Fundamentos de Sistemas de Informação; Sistemas Operacionais; Rede de Computadores

REGIME DE TRABALHO: 40 (QUARENTA) HORAS SEMANAIS

Conteúdo Programático Áreas I

1. Algoritmos e Estrutura de Dados: 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. Engenharia de Software: O Contexto para a Engenharia de Software. Processos de Desenvolvimento de Software: ciclo de vida. Requisitos de Software. Análise de requisitos: abordagem estruturada e abordagem orientada a objetos. Projeto de software: abordagem estruturada e abordagem orientada a objetos. Implementação de Software. Verificação, Validação e Teste de Software. Manutenção de Software. Qualidade de Software: qualidade do produto x qualidade do processo; métricas de qualidade de software; normas. Modelos de melhoria do processo de software.

3. Sistemas Operacionais: Noções básicas de sistemas operacionais, processos, threads, algoritmos de escalonamento da CPU, Deadlocks, Gerenciamento de Memória, Memória Virtual.

4-Redes: Conceitos básicos de redes de computadores. Protocolos de comunicação. Arquiteturas e padrões. Tipos de enlaces, códigos, modos de transmissão, controle de erros, ligações ponto a ponto e multiponto e seu controle. Camada de Rede. Algoritmos de roteamento e controle de congestionamento. Qualidade de Serviço. Interligação de redes. Internet. Camada de Transporte: protocolos TCP e UDP. Camada de aplicação: Domain Name System (DNS), correio eletrônico, World Wide Web, Multimídia.

5-Fundamentos de Sistemas de Informação: Conceitos, objetivos, componentes e as suas dimensões tecnológicas, organizacionais e humanas. Os tipos de sistemas de informação. Hardware e Software de Sistemas de Informação. Organizando as Informações: Arquivos e Bancos de Dados. Telecomunicações e Redes. Internet.

1.

Sugestões de Bibliografia

1. Farrer, Harry et al. Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.



PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

2. Deitel, H. M.; Deitel, P. J. C++: como programar. 5.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
3. Wirth, Niklaus. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1989. 255 p. il. ISBN 978-85-216-1190-5.
4. ZIVIANE, Nivio. Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C. 2 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2004.
5. LEISERSON, Charles E.; STEIN, Clifford; RIVEST, Ronald l.; CORMEN, Thomas H. Algoritmos: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
6. BOAVENTURA, Paulo Oswaldo N. Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos. 4 ed. Edgard Blucher, 2006.
7. PAULA FILHO, Wilson de Pádua . Engenharia de software : fundamentos, métodos e padrões . 3. ed . Rio de Janeiro : LTC , 2009 . 1248 p.
8. PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. McGraw-Hill. 2006. 6ª ed. ISBN 85-86804-57-6 .
9. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. Pearson Prentice Hall. 2011. 9ª ed. ISBN 978-85-7936-108-1 .
10. 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.
11. 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
12. DAVIE, Bruce; Peterson, Larry. Redes de Computadores: Uma Abordagem de Sistemas; 3.ed. Editora Campus, 2004.
13. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet; 4 ed. Editora Campus, 2006.
14. TANNENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. 4 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003
15. COMER, D. E, Redes de Computadores e Internet. 4 ed. Bookman 2007.
16. STALLINGS, Willian. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. 9 ed. Campus, 2005.
17. LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. Sistemas de Informação Gerenciais. 7ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
18. AUDY, Jorge Luis Nicolas; ANDRADE, Gilberto Keller de; CIDRAL, Alexandre. Fundamentos de sistemas de informação. Porto Alegre: Bookman, 2005.
19. O'brien, James A. Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais na Era da Internet. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
20. SANTOS, Aldemar de Araujo. Informática na Empresa. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.
21. STAIR, R. M. Princípios de Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial. 6ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.
22. TURBAN, Efraim; RAINER, R. K.; POTTER, R. E. Administração de Tecnologia da Informação: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
23. Outras referências por conta do candidato.