



## INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS QUE REGULAMENTAM O CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

**ÁREA DE CONHECIMENTO:** Ciência da Computação

**Campus JK - Diamantina**

**DISCIPLINAS:** Algoritmos e Estruturas de Dados, Organização e Arquitetura de Computadores, Segurança e Auditoria de Sistemas e Engenharia de Software. Poderão surgir outras demandas relacionadas.

**CATEGORIA FUNCIONAL:** Professor Ensino Superior.

**CLASSE:** Professor Auxiliar.

**DATA DA PROVA:** dias 27, 28 e 29 de maio de 2013, às 8h.

Estas Instruções Específicas e o Edital n.º 092/2013, disciplinarão o Concurso Público da classe de Professor Auxiliar, não cabendo a qualquer candidato alegar desconhecê-lo.

### 1. DA TITULAÇÃO

Graduação em Ciência da Computação ou Sistemas de Informação.

### 2. 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. Organização e Arquitetura de Computadores: Organização de Básica de Computadores: memória, Unidade Central de Processamento, Unidades de Entrada e Unidades de Saída. Barramentos, comunicações. Organização de Memórias. Entrada e Saída. Aritmética de Ponto Flutuante. Linguagem de Montagem. Modos de endereçamento, conjunto de instruções. Caminho de Dados. Arquiteturas RISC e CISC. Pipeline.
3. Segurança e Auditoria de Sistemas: Planejamento, implementação e avaliação de políticas de segurança de informações. Segurança em Redes de



Computadores: tipos de ataques, cifras de substituição, cifras de transposição, algoritmos de chave simétrica (DES e AES); Algoritmos de Chaves Públicas (RSA), Assinatura Digital com Chaves Simétricas, Resumos de Mensagens, Gerenciamento de Chaves Públicas, Certificados, Infra-estrutura de chaves públicas; Segurança de Comunicação (Ipsec, Firewalls, VPN e segurança em redes sem fio); Auditoria de sistemas de informação: Definições, Técnicas de auditoria em sistemas de informação, Estrutura da função de auditoria de sistemas de informação nas organizações.

4. Engenharia de Software: Processos de software, engenharia de requisitos, modelagem de sistemas, testes de software, gerenciamento de qualidade, gerenciamento de configuração, melhoria de processos.

### 3. SUGESTÕES DE BIBLIOGRAFIA

- CHESWICK, William R.. Firewalls e Segurança na Internet: repelindo o hacker artilheiro. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 400 p. ISBN 8536304294.
- DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. C++: como programar. 5.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- FARRER, Harry et al. Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- HENNESSY, John L., PATTERSON, DAVID A., Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa, Editora Campus, 4ª edição.
- HENNESSY, John L., PATTERSON. Organização e Projeto de Computadores: A Interface Hardware / Software, 3ª edição, Editora Elsevier / Campus, 2005.
- IMONIANA, Joshua Onome. Auditoria de sistemas de informação. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2008. 207 p. Inclui bibliografia. ISBN 978-85-224-5002-2.
- LEISERSON, Charles E.; STEIN, Clifford; RIVEST, Ronald I.; CORMEN, Thomas H. Algoritmos: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- LYRA, Maurício Rocha. Segurança e auditoria em sistemas de informação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 253 p. Bibliografia: p. 243-253.. ISBN 978-85-7393-747-3.
- PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. McGraw-Hill. 2006. 6ª ed. ISBN 85-86804-57-6



- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. Pearson Prentice Hall. 2011. 9ª ed. ISBN 978-85-7936-108-1
- STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 492 p. Título original: Cryptography and networking security 4/E; Tradutor: Daniel Vieira. ISBN 978-85-7605-119-0.
- STALLINGS, William. Arquitetura e Organização de Computadores, 5ª edição, Prentice Hall, 2002.
- TANENBAUM, Andrew S., Organização Estruturada de Computadores, 4ª edição, Editora Livro Técnico, 1999.
- WIRTH, Niklaus. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1989. 255 p. il. ISBN 978-85-216-1190-5.
- ZIVIANE, Nívio. Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C. 2 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2004.

Obs.: Outras referências por conta do candidato.