



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
REITORIA**

EDITAL Nº 125, DE 03 DE SETEMBRO DE 2013

**ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGO EFETIVO
DE PROFESSOR ADJUNTO A – NÍVEL I, DA CARREIRA DO MAGISTÉRIO SUPERIOR**

O Reitor em Exercício da Fundação Universidade Federal do ABC (UFABC), no uso de suas atribuições legais torna público, nos termos da Base Legal indicada, o Edital de abertura de inscrição, destinado a selecionar candidatos por meio de concurso público para o cargo de Professor do Magistério Superior nas condições e características a seguir:

Classe: Adjunto A - Nível 1 / Regime de Trabalho: Tempo Integral (40h semanais) e Dedicção Exclusiva / Taxa de Inscrição: 201,00 / Período de Inscrição: 05/09/13 a 05/11/13 / Base Legal: Leis nºs 7.596/1987, 8.112/1990, 9.394/1996, 11.784/2008 e 12.772/2012, a Medida Provisória nº 614/2013, os Decretos nºs 3.298/1999 e 6.944/2009 e as Portarias nºs 450/2002, 124/2010 e 440/2011 do MPOG. / Vagas: 02 (duas).

Remuneração:

Vencimento Básico	3.594,57
Retribuição por Titulação (doutor)	4.455,20
Remuneração Inicial (doutor)	8.049,77

ÁREA: Ciência da Computação / **SUBÁREAS:** Engenharia de Software, Banco de Dados, Segurança de dados e Segurança em redes.

1) FUNDAMENTOS DE COMPUTAÇÃO (para todas as subáreas):

Conteúdo Programático:

1. Noções básicas de Complexidade de Algoritmos;
2. Recursividade;
3. Estruturas lineares (listas ligadas simples, operações com listas, listas circulares, listas duplamente ligadas, pilhas, filas);
4. Fila de Prioridades;
5. Algoritmos de ordenação/classificação em estruturas lineares (ordenação por inserção, ordenação por seleção, Heapsort, Mergesort, Quicksort, comparação dos métodos e análise da complexidade);
6. Algoritmos de busca/pesquisa em estruturas lineares (pesquisa sequencial, pesquisa binária, tabelas de dispersão (hashing));
7. Árvores (Árvores binárias, operações sobre árvores, árvores balanceadas, árvores B e variações).

Bibliografia Recomendada:

1. Cormen, Thomas H.; Leiserson, Charles E.; Rivest, Ronald L., "Algoritmos: Teoria e Prática", 2ª edição, Editora Campus, 2002.
2. Szwarcfiter, Jayme Luiz; Markezon, Lilian. Estruturas de dados e seus algoritmos. 3ª edição, Editora LTC, 2010.
3. Ziviani, Nivio. "Projeto de Algoritmos com implementação em Java e C++", 1ª edição, Editora Thomson Pioneira, 2006.

2) PROVA ESPECÍFICA

ENGENHARIA DE SOFTWARE

Conteúdo Programático:

1. Processos: CMMI, Padrões, Avaliação, Modelos, Tecnologia e Produto
2. Modelos Prescritivos de Processos: Cascata, Incrementais, Evolucionários, Especializados, Processo Unificado.
3. Desenvolvimento Ágil: Modelos: XP, Scrum e FDD.

4. Engenharia de Sistemas: Modelagem em UML.
5. Engenharia de Requisitos: Tarefas, Início do Processo de Requisitos, Levantamento de Requisitos, Desenvolvimento de Casos de Uso e Validação.
6. Modelagem de Análise: Análise de Requisitos, Abordagens de Modelagem e Análise, Conceitos, Análise Orientada a Objetos, Modelagem Baseada em Cenários, Modelagem Orientada a Fluxo, Modelagem Baseada em Classe, Modelos Comportamentais.
7. Estratégias e Técnicas de Software: Testes para Software Convencional, Teste para softwares orientados a objetos, Teste de validação, Teste de sistema, Caixa Preta e Caixa Branca.
8. Planejamento da qualidade de software: Medidas de qualidade, Controle da qualidade.
9. Gestão de Projetos: Pessoas, Produtos, Processo e Projeto.

Bibliografia Recomendada:

1. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 8 ed. São Paulo: Pearson Addison, 2007. 552 p. ISBN 9788588639287.
2. BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 474 p. ISBN 9788535217841.

BANCO DE DADOS

Conteúdo Programático:

1. Modelo e Diagramas Entidade-Relacionamento.
2. Modelo de Relacional de Dados (conceitos básicos, chaves, relações e restrições).
3. Mapeamento do Modelo Entidade-Relacionamento para o Relacional.
4. Dependências Funcionais e Normalização (anomalias, formas normais, dependências simples e multivaloradas).
5. Álgebra Relacional.
6. SQL.
7. Transações e Controle de Concorrência.
8. Algoritmos de recuperação de falhas em bancos de dados.

Bibliografia Recomendada:

1. Elmasri, R. e Navathe, S. B. Sistemas de banco de dados (quarta edição), 2005, Pearson/Addison-Wesley.
2. Silberschatz, A., Korth, H. F. e Sudarshan, S., Sistema de Banco de Dados, tradução da quinta edição, 2006. Campus/Elsevier.
3. Heuser, C. A., Projeto de Banco de Dados, sexta edição, 2009, Sagra Luzzatto.

SEGURANÇA DE DADOS

Conteúdo Programático:

1. Ferramentas e algoritmos de criptografia (criptografia simétrica, confidencialidade da informação, criptografia de chave pública, autenticação de mensagens).
2. Autenticação de usuários (senhas, tokens, biometria, autenticação remota).
3. Controle de acesso (controle de acesso no Unix, controle de acesso baseado em regras).
4. Segurança em bancos de dados.
5. Detecção de intrusão (baseada em host, baseada em hosts distribuídos, em redes, adaptativa, honeypots).
6. Softwares maliciosos (vírus, vermes, bots e rootkits).
7. Negação de serviço (ataques por inundação, ataques distribuídos, ataques por refletor e amplificador).
8. Firewalls (tipos e características, sistemas de prevenção de intrusão).
9. Computação confiável (Modelo de Bell-LaPadula, segurança em múltiplos níveis, avaliação).
10. Segurança do software (estouro de buffer, gerenciamento da entrada, escrita de software seguro).
11. Problemas de gerência em segurança (físico e de infra-estrutura, fatores humanos, auditoria, avaliação de riscos).
12. Segurança na Internet (SSL e TLS, segurança no IPv4 e no IPv6, autenticação de aplicações: X.509, Kerberos e Infra-estrutura de chaves públicas (PKI)).
13. Segurança em sistemas operacionais (Linux, Windows).

Bibliografia Recomendada:

1. FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas. Segurança da informação. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2003. 162 p. ISBN 8573932902.

2. TANENBAUM, Andrew S. Sistema operacionais modernos. 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 653 p. ISBN 978857605371.

SEGURANÇA EM REDES

Conteúdo Programático:

1. Fundamentos sobre criptografia e assinatura digital (criptografia, algoritmos de chave simétrica, algoritmos de chave pública, assinaturas digitais, gerenciamento de chaves públicas).
2. Segurança da comunicação (IPsec, redes privadas virtuais).
3. Componentes de segurança de redes (firewalls, IDS, IPS).
4. Protocolos de autenticação.
5. Segurança das aplicações na Internet (correio eletrônico, web, terminal remoto, transferência de arquivos).
6. Princípios de segurança em redes locais sem fio (mecanismos e protocolos de segurança, riscos e ameaças, técnicas e ferramentas de ataque, métodos e ferramentas de defesa).
7. Aspectos sociais da segurança de redes de computadores.

Bibliografia Recomendada:

1. STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 492 p. ISBN 9788576051190.
2. CHESWICK, William R.; BELLOVIN, Steven M.; RUBIN, Aviel D.. Firewalls e segurança na internet: repelindo o hacker ardiloso. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 400 p. ISBN 9788536304298.
3. FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas. Segurança da informação. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2003. 162 p. ISBN 8573932902.

CONDIÇÕES GERAIS:

1. A solicitação de inscrição deverá atender ao Edital de Condições Gerais.
2. O prazo de validade do concurso será de 01 (um) ano a partir da data de publicação do Edital de Homologação do Resultado Final do Concurso, podendo ser prorrogado por igual período.
3. As provas deverão ocorrer em até 6 (seis) meses, a contar da publicação do Edital de Homologação das Inscrições.
4. É parte integrante do presente, o Edital de Condições Gerais e retificações, que o candidato, ao se inscrever para o concurso, declara ter conhecimento.

KLAUS WERNER CAPELLE
Reitor em Exercício