

# **INSCRIÇÕES: 01.12.2009 a 01.03.2010**

## **EDITAL IME-010/2009**

EDITAL DE ABERTURA DE INSCRIÇÃO A CONCURSO PARA PROVIMENTO DE 01 (UM) CARGO DE PROFESSOR DOUTOR (INGRESSO NA CARREIRA DOCENTE) JUNTO AO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DO INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (IME).

Paulo Domingos Cordaro, Diretor do IME, faz saber que, de acordo com a decisão adotada pela Congregação desta Unidade em 26.11.2009, acham-se abertas, na Assistência Acadêmica do IME, das 09:00 às 17:00 horas, pelo prazo de 90 (noventa) dias, contados a partir da primeira publicação deste Edital no Diário Oficial do Estado de São Paulo, as inscrições ao concurso público para provimento de 01 (um) cargo de Professor Doutor, referência MS-3, em regime de RDIDP, cargo de nº 1096028 e claro de nº 430900, recebendo o salário de R\$ 6.707,99 (maio/2009), junto ao Departamento de Ciência da Computação deste Instituto, na área de “Sistemas e Software” com base no programa do conjunto de disciplinas MAC0323 “Estrutura de Dados”, MAC0332 “Engenharia de Software”, MAC0438 “Programação Concorrente”, MAC5714 “Programação Orientada a Objetos”, MAC5753 “Sistemas Operacionais”, MAC5760 “Introdução aos Sistemas de Bancos de Dados”, MAC5910 “Programação para Redes de Computadores”.

1. O concurso se regerá pelos artigos 125 e 148 do Regimento Geral da USP e demais disposições estatutárias e regimentais pertinentes estando aberto a todos os interessados que puderem comprovar as exigências contidas no item 3.

2. O candidato deverá solicitar sua inscrição mediante requerimento, dirigido ao Diretor do IME, contendo endereço atualizado, disciplina sobre a qual realizará a prova escrita e relação dos documentos apresentados.

3. No ato da inscrição o candidato deverá apresentar:

I. Prova de quitação com o Serviço Militar, para os candidatos do sexo masculino.

II. Título de Eleitor e comprovante de votação da última eleição, prova de pagamento da respectiva multa ou a devida justificativa.

III. Memorial circunstanciado, em 10 (dez) vias, no qual sejam comprovados os trabalhos publicados, as atividades realizadas pertinentes ao concurso e as demais informações que permitam avaliação de seus méritos, acondicionada(s) em pasta(s) ou caixa(s), devidamente etiquetadas, com nome do(a) candidato(a), número do edital e uma lista dos documentos nela contida; essa documentação será devolvida aos candidatos após a publicação do concurso;

IV. A prova de que é detentor do título de Doutor outorgado pela USP, por ela reconhecida ou de validade nacional.

4. Os docentes em exercício na Universidade de São Paulo, serão dispensados da apresentação dos documentos referidos nos itens I e II acima, desde que as tenham cumprido por ocasião de contrato inicial.

5. Os candidatos estrangeiros serão dispensados da apresentação dos documentos referidos nos itens I e II acima, devendo apresentar para nomeação, o visto temporário ou permanente, que faculte o exercício de atividade remunerada no Brasil.

6. As inscrições serão julgadas pela Congregação em seu aspecto formal, publicando-se a decisão em edital.

7. O concurso deverá ser realizado no prazo de trinta a cento e vinte dias após a aprovação das inscrições.

8. As provas deverão ser realizadas em português e consistirão de:

I. Julgamento de memorial com prova pública de argüição (peso 5);

II. Prova Didática (peso 2);

III. Prova Escrita (peso 3).

9. O julgamento do memorial, expresso mediante nota global incluindo argüição e avaliação deverá refletir o mérito do candidato.

10. No julgamento do memorial a comissão deverá apreciar:

I. Produção científica, literária, filosófica ou artística;

II. Atividade didática universitária;

III. Atividades relacionadas a prestação de serviços à comunidade;

IV. Atividades profissionais, ou outras, quando for o caso;

V. Diplomas e outras dignidades universitárias.

11. A prova de **Avaliação Didática** versará sobre o programa da seguinte disciplina (ou conjunto de disciplinas): **MAC0323** Estrutura de Dados. Listas ligadas: listas simples, duplas, circulares, ortogonais e matrizes. Alocação dinâmica de memória. Pilhas e filas. Árvores: implementação, algoritmos de busca, inserção e remoção. Árvores binárias de busca, árvores balanceadas: AVL, rubro-negras, B-árvores. Representação de conjuntos. Estruturas abstratas de dados, encapsulamento. Exemplos de aplicações de estruturas de dados.

12. À prova de **Avaliação Didática** aplicam-se as seguintes normas:

I. A Comissão Julgadora, com base nos programas acima, organizará uma lista de dez pontos, da qual os candidatos tomarão conhecimento, imediatamente antes do sorteio do ponto.

II. a realização da prova far-se-á vinte e quatro horas após o sorteio do ponto.

III. O candidato poderá utilizar o material didático que julgar necessário.

IV. A duração mínima da prova será de quarenta minutos e a máxima de sessenta.

V. A prova será pública.

13. Para a prova de Avaliação Didática os candidatos serão divididos em grupos de no máximo três, respeitada a ordem de inscrição para fins de sorteio e realização da prova.

14. A **Prova Escrita** versará sobre os seguintes programas das disciplinas: **MAC0332** Engenharia de Software. 1) Gerenciamento de projeto. 2) Estimação de custos. 3) Análise e especificação de requisitos. 4) Especificações formais. 5) Interface com o usuário. 6) Modelagem de dados. 7) Técnicas e modelagens para projeto e implementação: arquitetura de projeto, projeto estruturado, projeto orientado a objetos. 8) Gerenciamento de versões e configurações. 9) Verificação: testes, revisões e inspeções. 10) Validação e certificação de qualidade. 11) Manutenção. 12) Documentação. **MAC0438** Programação Concorrente. 1) Conceitos básicos: processos, threads, interrupções, escalonamento. 2) Aspectos de implementação e concorrência. Propriedades de segurança e imparcialidade. 3) Modelos de concorrência. Semântica e implementação de mecanismos de sincronização. 4) Problemas de programação concorrente: deadlock, alocação de recursos, leitura e escrita concorrente, exclusão mútua, consenso. 5) Semântica e implementação de mecanismos de comunicação. 6) Programação concorrente em UNIX. 7) Algoritmos baseados em variáveis compartilhadas: Dijkstra, Peterson, consenso. 8) Algoritmos baseados em envio de mensagens. **MAC5714** Programação Orientada a Objetos. 1) classes e objetos; 2) mensagens e métodos; 3) subclasses: herança, poliformismo; 4) classes abstratas; 5) análise e projeto; 6)

o catálogo de padrões e suas aplicações; 7) Smalltalk v5, C++, Java: classes versus tipos, tipos estáticos e dinâmicos, métodos de resolução de mensagens, metaclasses, templates. **MAC5753** Sistemas Operacionais. Introdução a Arquiteturas: Convencionais, Multiprocessadores, Paralelas com memória distribuída e Redes; Multiprocessamento e multiprogramação; Gerenciamento de memória: memória real vs. virtual, paginação e segmentação, memória cache Processos: estados, contexto, gerenciamento pelo kernel, escalonamento, sinais e interrupções; Comunicação local: pipes, FIFOs, message queues, memória compartilhada; Comunicação remota: síncrona, assíncrona, sockets, Chamada Remota de Procedimentos (RPC) e Rendezvous, Protocolos de Comunicação em Redes: IP, TCP, UDP, etc. Threads: gerenciamento, sincronização: semáforos, regiões críticas condicionais, monitores; Entrada e Saída: aspectos de HW e SW, dispositivos de bloco e caractere (terminais, discos, relógio, rede), independência de dispositivo, drivers Sistemas de Arquivos: tipos de arquivos: seqüenciais, acesso indexado, acesso direto, diretórios hierárquicos, organização física e acesso a arquivos, mecanismos de proteção, Sistemas de Arquivos; Distribuídos; Estudo de Casos: Unix, MACH, Windows NT, Estruturação via Orientação a Objetos; Arquitetura Microkernel. **MAC5760** Introdução aos Sistemas de Bancos de Dados. Arquiteturas de bancos de dados. Modelo ER estendido. O Modelo Relacional: esquemas, instâncias, tuplas, relações e restrições. Mapeamento do modelo ER estendido para o modelo Relacional. Linguagens de consulta e manipulação de dados: álgebra relacional, cálculo relacional de tuplas e SQL. Dependências funcionais e normalização de relações. Dados semi-estruturados. Índices hashing e árvores B, B+. Noções de controle de concorrência e de algoritmos de recuperação a falhas. Otimização de consultas. **MAC5910** Programação para Redes de Computadores. Arquitetura de redes: modelos em camadas e protocolos, o modelo OSI, o modelo da Internet. - Protocolos MAC, Ethernet e endereçamento em redes locais - Detecção e correção de erros - Nomes, endereçamento e roteamento na Internet - A suite de protocolos TCP/IP, UDP, IP-Multicast - Segurança - Programação através de soquetes em C/C++ e Java - O argumento fim-a-fim - ATM - Qualidade de Serviço, modelos de serviços integrados vs. serviços diferenciados (IntServ/DiffServ). - IPv6 - Gerenciamento de redes, SNMP - Aplicações e protocolos para Multimídia - Protocolos de redes sem fio, Bluetooth, Wi-Fi, WiMAX, redes celulares - Redes de sensores Os estudantes terão contato com este material através de aulas teóricas, exercícios práticos cobrindo tópicos específicos e seminários. A disciplina incluirá um trabalho prático de implementação, em uma rede real ou em um simulador, de um protocolo de comunicação via redes de computadores.

**15.** O candidato ao se inscrever optará por uma das disciplinas acima sobre a qual realizará a prova escrita.

**16.** À prova **Escrita**, aplicam-se as seguintes normas:

**I.** A Comissão organizará uma lista de dez pontos com base no programa do concurso e dela dará conhecimento aos candidatos, vinte e quatro horas antes do sorteio do ponto.

**II.** Sorteado o ponto, inicia-se o prazo improrrogável de cinco horas de duração da prova.

**III.** Durante sessenta minutos, após o sorteio, será permitida a consulta a livros, periódicos e outros documentos bibliográficos.

**IV.** As anotações, efetuadas durante o período de consulta, poderão ser utilizadas no decorrer da prova, devendo ser feitas em papel rubricado pela comissão e anexadas ao texto final.

17. O ingresso do(s) candidato(s) aprovado(s) no RDIDP dependerá da aprovação da CERT.

18. As propostas de nomeação dos candidatos indicados deverão ser encaminhadas pelo Diretor da Unidade ao Reitor, nos dez dias subseqüentes à decisão da Congregação.

**Parágrafo Único:** Os candidatos brasileiros aprovados terão que apresentar dentro do prazo acima estipulado, a documentação necessária ao contrato. Os estrangeiros terão o mesmo prazo para apresentação dos documentos referentes ao pedido de visto temporário ou permanente, sendo que após a publicação da concessão, o prazo para entrega dos documentos exigidos para o contrato é de 30 dias.

19. O concurso terá validade imediata, exaurindo-se com a nomeação do(s) candidato(s) aprovado(s).

20. As normas citadas no presente edital e quaisquer outras informações complementares relativas ao concurso em epígrafe, poderão ser obtidas na Assistência Acadêmica do IME, à Rua do Matão 1010, Edifício Professor Cândido Lima da Silva Dias, térreo, todos os dias úteis das 09h00 às 17h00, ou por telefone 3091-6104, ou por e-mail: [lourdesv@ime.usp.br](mailto:lourdesv@ime.usp.br), ou no site [www.ime.usp.br/ataac](http://www.ime.usp.br/ataac). Os documentos apresentados e conferidos pela Assistência Acadêmica deverão ser entregues no Serviço de Expediente até às 17h00. **Os documentos apresentados e conferidos pela Assistência Acadêmica deverão ser entregues no Serviço de Expediente até às 17h00.**

**Publicado no D.O.E.: 1º.12.2009**