

EDITAL - DOUTORADO DAI 2019/2

O Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Computação (PGC) do Instituto de Computação da Universidade Federal Fluminense, considerando o que estabelece a Resolução 02/2010 do Conselho de Ensino e Pesquisa e conforme estabelecido na Chamada Pública CNPq N° 23/2018 – Programa Doutorado Acadêmico para Inovação (DAI), faz saber que estarão abertas as inscrições para a seleção **candidatos brasileiros ou estrangeiros** ao Curso Doutorado *stricto sensu* em Computação, como Bolsistas de Doutorado na modalidade de bolsa DAI / CNPq, para o segundo semestre do ano letivo de 2019, na forma do presente edital.

O Programa DAI busca fortalecer a pesquisa, o empreendedorismo e a inovação nas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT), por meio do envolvimento de estudantes de doutorado em projetos de interesse do setor empresarial, mediante parceria com Empresas. Dessa forma, o Programa DAI busca contribuir para o aumento da capacidade inovadora, da competitividade das empresas e do desenvolvimento científico e tecnológico no País, ao mesmo tempo em que pretende fortalecer os Sistemas Regionais de Inovação.

1. Inscrições

Formulário eletrônico: <http://posgrad.ic.uff.br/inscricoes>

Contato: Coordenação de Pós-Graduação em Computação

Instituto de Computação, 4º andar
Av. Gal. Milton Tavares de Souza, s/nº
Campus da Praia Vermelha
Boa Viagem
Niterói, Rio de Janeiro 24210-346
Tel.: (21) 2629-2963/2629-2964
Email: secretaria.pos@ic.uff.br

Horário: 10 às 16 horas

Prazo: 16/05/2019 a 07/06/2019

A inscrição deverá ser feita através do formulário eletrônico. As cartas de referência devem ser enviadas pelo avaliador por email para secretaria.pos@ic.uff.br.

2. Documentação

- a) Formulário eletrônico de inscrição;
- b) Mínimo de duas cartas de referência, em formulário próprio disponível em <http://posgrad.ic.uff.br/formularios-e-requerimentos>;
- c) Histórico escolar;
- d) Cópia frente e verso do diploma ou certificado de conclusão de curso de graduação, e do diploma ou certificado de conclusão do Mestrado. Concluintes poderão apresentar, exclusivamente para efeito de inscrição, uma declaração de que deverão concluir o curso no período letivo corrente;
- e) *Curriculum Vitae*;
- f) Cópia da carteira de identidade e do CPF (para brasileiros) ou passaporte (para estrangeiros);
- g) Plano de Trabalho do Candidato elaborado conjuntamente com o orientador pretendido do PGC, e em conformidade com um dos projetos de interesse de uma das empresas parceiras, conforme Anexo I. O plano de trabalho deve indicar explicitamente a qual dos projetos ele

se relaciona. A adequação do Plano de Trabalho ao tema do projeto de interesse será relevante para a seleção.

h) Resultado do exame POSCOMP (fortemente recomendado, mas não obrigatório).

O formulário referido no item (b) pode ser obtido na página de inscrições da Pós-graduação, no sítio <http://posgrad.ic.uff.br/formularios-e-requerimentos>.

Candidatos com títulos obtidos no exterior deverão cumprir as exigências constantes da Resolução CEP 18/2002, de 20/02/2002, que dispõe sobre sua aceitação.

Candidatos que, na inscrição, apresentarem somente uma declaração de que concluirão o curso no período letivo corrente (formandos) deverão, no ato da matrícula, apresentar cópia do diploma ou do certificado de conclusão.

Candidatos aceitos que mantenham vínculo empregatício deverão obrigatoriamente apresentar, no ato de matrícula, uma carta de próprio punho se comprometendo a estar na UFF por pelo menos dois períodos diários de quatro horas ou por um dia integral a cada semana, durante toda a duração do curso, inclusive na fase de desenvolvimento da tese. Essa carta deverá conter também uma frase onde o aluno afirma “estar ciente de que é de sua inteira responsabilidade obter liberação na empresa em que trabalha e de que o PGC não aceitará, em momento algum do curso de Doutorado, a alegação de não cumprimento de qualquer tarefa, prazo ou obrigação por falta de liberação da empresa.”

3. Número de vagas

Serão oferecidas até 4 (quatro) vagas para bolsistas de doutorado na modalidade de bolsa DAI / CNPq.

4. Áreas de concentração

- * Algoritmos e Otimização;
- * Computação Científica e Sistemas de Potência;
- * Computação Visual;
- * Engenharia de Sistemas e Informação; e
- * Sistemas de Computação.

5. Perfil preferencial para o candidato

- Mestres em Ciência da Computação, Engenharia, Física, Matemática ou áreas afins.

6. Seleção

Não serão aceitos candidatos com documentação incompleta, entregue fora do prazo acima estabelecido, ou que não seja emitida pelos órgãos e instituições devidamente habilitados.

A seleção dos candidatos será feita segundo o critério de qualidade acadêmica. Para efeito de avaliação da qualidade acadêmica dos candidatos, serão consideradas as cartas de referência, sua formação acadêmica, sua experiência profissional e seus históricos escolares emitidos oficialmente pelas instituições onde obtiveram títulos anteriores.

O processo de avaliação dos candidatos será conduzido em sua fase inicial por uma Comissão de Avaliação designada pelo Colegiado da Pós-Graduação do Instituto de Computação com essa finalidade específica. Todos os candidatos serão avaliados por todos os membros da Comissão de Avaliação. Caberá ao Colegiado a decisão final sobre o processo de seleção, com base nos resultados encaminhados pela Comissão de Avaliação e na documentação dos candidatos. Os resultados serão referendados em reunião do Colegiado.

Os resultados serão divulgados, a partir do dia 12/07/2019, no sítio <http://posgrad.ic.uff.br/resultados-de-selecoes> e terão validade de 4 meses.

Niterói, 16 de maio de 2019.

ANEXO 1

PROJETOS DE INTERESSE DAS EMPRESAS PARCEIRAS

1. Empresa parceira: Exablack - Projeto 1 – Engenharia de Software: desenvolvimento de arquitetura distribuída baseada em modelos de objetos adaptáveis

Visa o estabelecimento de uma arquitetura distribuída, configurável e adaptável para Sistemas de Gestão de Processos de Negócio – BPMS (Business Process Management System), que seja baseada em modelos de objetos adaptáveis. Embora a computação genérica e os sistemas reflexivos já venham sendo explorados há algum tempo, os modelos de objetos adaptáveis ainda são pouco conhecidos, e apresentam, portanto, um grande potencial para ser explorado, especialmente, quando aliados ao conceito de distribuição. Apesar de algumas aplicações baseadas em modelos de objetos adaptáveis já terem sido desenvolvidas, nenhuma que se tem conhecimento explorou o conceito de distribuição dos metadados do sistema; embora algumas tivessem citado a possibilidade de se usar bancos de dados distribuídos. Exemplos de aplicações desenvolvidas usando-se modelos de objetos adaptáveis podem ser encontrados em Johnson (2002), Yoder (2001) e Yoder (2003). Além disso, em Vaduva (2001), o uso de modelos de objetos adaptáveis para a construção de software é visto como uma forma de se aumentar a flexibilidade e a adaptabilidade do sistema, pois eles possibilitam que um sistema se adapte mais facilmente a novos requisitos do domínio, e são, por natureza, facilmente extensíveis.

2. Empresa parceira: Exablack - Projeto 2 – Desenvolvimento de arquitetura para integração de softwares e BPMSs, com base em estruturas de mapeamento e Aprendizagem de Máquina

A integração entre as arquiteturas corporativas e os sistemas de gerenciamento de processos de negócios (BPMS) é baseada atualmente em interfaces de programação de baixo nível que expõem complexidades acidentais típicas de implementações de processos. Este projeto pretende implementar uma abordagem para integrar arquiteturas de software e BPMSs, com base em estruturas de mapeamento e técnicas de Aprendizagem de Máquina que incluem mapas auto-organizáveis, mapeamento por proximidade, agrupamento k-means e decomposição em valores singulares. A inspiração são as estruturas Object-Relational Mapping (ORM) amplamente usadas para proteger sistemas de informação de estruturas de baixo nível expostas por sistemas de bancos de dados relacionais. Pretende-se que as abstrações centrais devam ser fornecidas por Object-Business Process Mapping Frameworks (OBPM). Também propor uma arquitetura de referência para implementar OBPMs e uma implementação concreta de OBPM. O projeto pretende obter uma redução em termos de linhas de código, número de classes e declarações de importação, ao implementar integrações de softwares e BPMSs.

3. Empresa parceira: Exablack - Projeto 3 – Geração de processos automáticos com Inteligência Artificial baseados em modelos DEMO

Atualmente, mais de metade dos projetos de desenvolvimento de software falham em alcançar as expectativas dos seus utilizadores finais. Uma das causas principais está na falta de conhecimento da organização da empresa para a qual se pretende a construção do sistema. A metodologia DEMO (Design and Engineering Methodology for Organizations) está provada como sendo uma forma eficaz de especificar através da construção de diagramas e modelos, a essência de qualquer organização, a um nível alto de abstração. No entanto, esta metodologia é independente de qualquer plataforma de implementação, falhando na possibilidade de atualização e propagação de possíveis alterações dos modelos da organização para o software implementado, em modo de execução. O Universal Enterprise Adaptive Object Model (UEAOM) é um esquema conceptual usado como base de um sistema baseado em páginas wiki que permitirá modelar uma organização qualquer, independentemente da sua implementação, bem como a já mencionada, propagação de alterações em modo de execução. Com base na Inteligência Artificial, no DEMO e no UEAOM, pretende-se com a realização deste projeto, desenvolver métodos eficientes e padronizados que possibilitem a conversão automática de Modelos Ontológicos (DEMO) baseados na especificação UEAOM, em modelos de processos na notação BPMN (Business Process Model and Notation) usando-se uma semântica clara e sem ambiguidades,

facilitando-se a criação de processos praticamente prontos a executar em sistemas de workflow que suportem BPMN.

4. Empresa parceira: dheka – Projeto Social BPM: Processos, Colaboração e Tecnologia Social

A colaboração é uma característica primordial no processo de qualquer negócio. O suporte à colaboração em processos de negócio é um tema largamente estudado desde os anos 80. Atualmente, a convergência de tecnologias – mídias sociais, mobilidade, nuvem – permite que a colaboração torne-se realidade e necessidade de mercado. Desta forma, chega aos diferentes processos de negócio (organizacionais, da indústria de software e das instituições públicas ou governamentais), a abordagem de Social BPM para gerenciar as possibilidades de colaboração como diferencial de desempenho e qualidade. Este projeto tem como principal objetivo contribuir para a melhoria de processos através de uma abordagem de Social BPM capaz de gerir (planejar, implementar, estimular, acompanhar e melhorar/adaptar) a colaboração nos processos através da integração de tecnologias colaborativas e sociais (social software/mídias sociais) a um ambiente de BPMS (*Business Process Management System*) com características de *free/open software* e *low-code*.