

CONCURSO PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA (AE2022-0298)

O INESC TEC abre concurso para a atribuição de 1 bolsa(s) do tipo Bolsa de Investigação (BI) no âmbito do projeto EESDataLab FCT cofinanciado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia I.P. (PIDDAC) e pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional - FEDER, através do COMPETE - Programa Operacional Fatores de Competitividade (POFC) no âmbito do MIT-EXPL-ACC-0057-2021

1. CARACTERIZAÇÃO DA BOLSA

Tipo de bolsa: Bolsa de Investigação (BI)

Área científica genérica: COMPUTER SCIENCE

Área científica específica:

Duração da(s) bolsa(s): 4 meses 21 dias, com início previsto para 2022-11-01.

Orientador científico: Alexandre Carvalho

Local da atividade de investigação: INESC TEC, Porto, Portugal

Valor da bolsa: € 875,98, conforme Tabela de Subsídios Mensais de Manutenção das bolsas financiadas pela FCT (<http://www.fct.pt/apoios/bolsas/valores>), pago por transferência bancária, podendo o bolseiro auferir remunerações adicionais, na sequência de um processo de avaliação trimestral (Artºs 19, 21º e 22º do regulamento de Bolsas do INESC TEC e anexo II), até um limite máximo de 50% do valor mensal da bolsa.

O INESC TEC suporta os custos com matrícula, inscrição ou propinas, durante o período da bolsa nos termos estabelecidos no documento interno: "[Pagamento de propinas a Bolseiros de Investigação](#)".

O bolseiro beneficiará de um seguro de saúde, suportado pelo INESC TEC.

2. OBJETIVOS DA BOLSA:

Point Set Registration (PSR) agrupa um conjunto de técnicas utilizadas em aplicações de mineração de dados espaço-temporais. Em estudos prévios a técnica Coherent Point Drift (CPD) apresenta resultados ótimos em termos de eficiência para resolver problemas de registos rígidos e não-rígidos e a técnica e Bayesian Coherent Point Drift (BCPD) demonstra um potencial interessante com resultados ótimos em grandes datasets, se o conjunto de parâmetros selecionados for o correto. São objetivos desta bolsa (1) avançar no conhecimento do estado da arte na área dos sistemas de informação espaço-temporal (indexação e deteção automática de eventos) (2) identificar e selecionar os métodos adequados ao estudo em causa; (3) Selecionar e testar técnicas de machine learning como alternativa às técnicas de CPD e BCPD para a deteção de mudança sobre objetos espaço-temporais. (4) Participar em relatórios, publicações sobre deteção de mudança sobre objetos espaço-temporais, (5) desenvolver a capacidade de investigação através da aplicação dos métodos selecionados e exercer o espírito crítico na avaliação do processo de investigação e dos resultados obtidos.

3. SÍNTESE DO PLANO DE TRABALHOS E DE FORMAÇÃO:

Os avanços tecnológicos recentes têm permitido recolher volumes de dados sobre a evolução de fenómenos espaço-temporais bastante superiores à capacidade existente para os analisar e extrair informação relevante em diversas áreas científicas. Por isso, são cada vez mais necessárias ferramentas capazes de automatizar processos de análise quantitativa de dados espaço-temporais, garantindo níveis de objetividade, precisão e reprodutibilidade compatíveis com a realização de trabalho científico. As atividades apresentadas a seguir inscrevem-se na tarefa Automatic detection and representation of change do projeto EES Data Lab e dão continuidade a trabalho realizado até ao momento na deteção de eventos espaço-temporais. Evoluir os resultados obtidos em tese de mestrado na representação e deteção automática de eventos relativos a uma entidade espaço-temporal, já realizada neste contexto e âmbito de projeto. Pretende-se:

1) complementar os resultados atingidos na tese e alargar o conhecimento do estado da arte na área em algoritmos de deteção de mudança da classe point set registration com recurso a machine learning, como peça fulcral no cálculo de diferenças entre pares de formas geométricas que representam dois estados de uma entidade espaço-temporal;

2) selecionar o algoritmo mais promissor fundamentando a escolha;

3) experimentar, comparar e extrair conclusões dos resultados obtidos.

Resultados esperados:

a) relatório do estado da arte realizado em 1)

b) relatório da experiência realizada em 2) e 3)

c) completar e publicar um artigo científico de exposição do trabalho realizado e resultados obtidos;

d) relatório de atividades da bolsa

4. PERFIL REQUERIDO:

Requisitos de admissão:

Estudante de Mestrado ou estudante de mestrado integrado nas áreas de ciência de computadores ou em engenharia informática.

A atribuição da bolsa pressupõe que o candidato é estudante de um ciclo de estudos ou de um curso não conferente de grau, lecionado numa Instituição de Ensino Superior.

Fatores de preferência:

- experiência em desenvolvimento de aplicações (python, java, javascript); - experiência em algoritmos e estruturas de dados; - excelente desempenho nas unidades curriculares de programação, desenvolvimento de software e inteligência artificial ou afins.

Requisitos mínimos:

- média atual do curso igual ou superior a 14 valores;

- não possuir unidades curriculares em atraso

5. PROCESSO DE AVALIAÇÃO E SELEÇÃO:

Métodos de seleção e respectiva valoração: primeira fase constituída por Avaliação Curricular (AC) baseada nos critérios referidos no Art.º 12º do Regulamento de Bolsas do INESC TEC e segunda fase constituída por uma Entrevista Individual (EI). Todos os parâmetros são avaliados na escala de 0 a 100, tendo em conta o mérito, a adequação e os fatores de preferência.

Os parâmetros da AC e respetivos pesos são: Formação Académica (FA, 60%), Publicações Científicas (PC, 0%), Experiência (EX, 30%) e Carta de Motivação (CM, 10%).

Os candidatos com AC < 50 são excluídos em mérito absoluto. Os melhores cinco candidatos que não sejam excluídos em mérito absoluto são chamados para a EI. A Classificação Final (CF) é obtida a partir da AC (80%) e da EI (20%).

Composição do Júri de Seleção:

Presidente do júri: Alexandre Carvalho

Vogal: Rui Pedro Rodrigues

Vogal: António Coelho

Suplente: Ademar Aguiar

Notificação dos resultados: os resultados do processo de seleção, bem como os prazos e procedimentos de audiência prévia, serão divulgados aos interessados por correio eletrónico, nos termos referidos no Art.º 13º do Regulamento de Bolsas do INESC TEC.

6. FORMALIZAÇÃO DAS CANDIDATURAS:

Documentos de Candidatura:

1. Carta de motivação;
2. Curriculum Vitae (deve incluir a lista de eventuais bolsas anteriores, com natureza da bolsa, datas de início e fim e instituições outorgante e de acolhimento);

3. Certificado de habilitações com o respetivo grau académico reconhecido em Portugal;
 - Os documentos comprovativos da titularidade de grau académico e diploma, ou do respetivo reconhecimento, quando se trate de grau académico ou diploma atribuído por instituição de ensino superior estrangeira, podem ser dispensados em fase de candidatura, sendo substituídos por declaração de honra do candidato de acordo com minuta própria, ocorrendo a verificação daqueles apenas em fase de contratualização da bolsa. A apresentação do certificado é obrigatória para a assinatura do contrato.
 - Os graus académicos ou diplomas atribuídos por instituição de ensino superior estrangeira necessitam de reconhecimento por uma instituição de ensino superior portuguesa e do respetivo registo na Plataforma da DGES, de acordo com o Decreto-lei nº. 66/2018, de 16 de agosto e a Portaria nº. 33/2019, de 25 de janeiro. Mais informação poderá ser obtida em:
<https://www.dges.gov.pt/pt/pagina/reconhecimento?plid=374>
4. Comprovativo de inscrição em ciclo de estudos conferente de grau académico ou em curso do Ensino Superior não conferente de grau académico.
 - O comprovativo de inscrição pode ser entregue apenas em fase de contratualização da bolsa.
5. Declaração de não incumprimento dos deveres do bolseiro.
6. No caso de o bolseiro ser estrangeiro ou não residente em Portugal, deverá apresentar documento que comprove o país de residência, autorização de residência ou outro documento legalmente equivalente, com validade à data de início da bolsa.
7. Outros documentos comprovativos relevantes para a apreciação final.

A não entrega da documentação exigida, no prazo de 90 dias de calendário após a data da comunicação da concessão condicional da bolsa, implica a caducidade da referida concessão.

Período de candidatura: De 2022-09-28 a 2022-10-12

Submissão de candidaturas: Preenchimento de formulário eletrónico em www.inesctec.pt na secção JUNTE-SE A NÓS

7. LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

A contratação será regida pelo estipulado na legislação em vigor relativa ao Estatuto do Bolseiro de Investigação, aprovado pela Lei n.º 40/2004 de 18 de agosto, na sua redação em vigor, bem como pelo Regulamento de Bolsas do INESC TEC e pelo [Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT](#) em vigor.

Para mais informações, consultar o Regulamento de Bolsas do INESC TEC e respetivos anexos em www.inesctec.pt/bolsas

