

CONCURSO PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA (AE2023-0458)

O INESC TEC abre concurso para a atribuição de 1 bolsa(s) do tipo Bolsa de Investigação (BI) no âmbito do projeto ATE financiado pelo IAPMEI com referência 56 Cofinanciado pela Componente 5 - Capitalização e Inovação Empresarial, integrada na Dimensão Resiliência do Plano de Recuperação e Resiliência no âmbito do Mecanismo de Recuperação e Resiliência (MRR) da União Europeia (EU), enquadrado no Next Generation UE, para o período de 2021 - 2026.

1. CARACTERIZAÇÃO DA BOLSA

Tipo de bolsa: Bolsa de Investigação (BI)

Área científica genérica: COMPUTER SCIENCE

Área científica específica: Computer Systems, Systems design

Área Trabalho: Sistemas Distribuídos

Duração da(s) bolsa(s): 12 meses, com início previsto para 2024-01-09, eventualmente renovável até fim do projeto.

Orientador científico: Fábio André Coelho

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

Valor da bolsa: € 1199,64, conforme [Tabela de Subsídios Mensais de Manutenção](#) das bolsas financiadas pela FCT, pago por transferência bancária, podendo o bolsheiro 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 bolsheiro beneficiará de um seguro de saúde, suportado pelo INESC TEC.

2. OBJETIVOS DA BOLSA:

Esta bolsa insere-se no âmbito do projeto Aliança para a Transição Energética onde se desenhará uma plataforma baseada em tecnologias cloud, multi-tenant que servirá de integrador a serviços com dados oriundos de vários domínios, de forma interoperável, e de simples instanciação para os stakeholders da cadeia de valor energética.

Em particular esta bolsa insere-se no contexto da evolução do uso de mecanismos de aprendizagem automática federada, recorrendo a algoritmos gossip como meio de disseminação de informação. Tem como objetivos:

- O estudo e análise dos mecanismos de distribuição e federação de dados, suas necessidades e contexto de execução e escalabilidade, bem como dos mecanismos disseminação de informação via gossip;
- Desenhar e evoluir mecanismos gossip que sirvam de veículo para a disseminação em mecanismos de aprendizagem federada de dados;
- O estudo de viabilidade e desempenho, bem como a produção e submissão dos resultados em conferências e/ou revistas de impacto nas respetivas áreas.

Os resultados do trabalho serão integrados na plataforma de processamento de dados do projeto.

3. SÍNTESE DO PLANO DE TRABALHOS E DE FORMAÇÃO:

- Identificação e estudo através de um survey dos mecanismos de aprendizagem automática de dados na sua vertente federada/distribuída;
- Identificação e estudo através de um survey dos mecanismos de disseminação de informação gossip;
- Desenho, desenvolvimento e avaliação experimental de protótipo de componentes ou subcomponentes de mecanismo de gossip, recorrendo a ferramentas de simulação capazes de endereçar as necessidades de disseminação de informação associadas a mecanismos de aprendizagem federada;
- Desenho, desenvolvimento e integração e avaliação experimental de protótipo de componentes ou subcomponentes de mecanismos de aprendizagem federada de dados, por via da disseminação de informação através de mecanismos gossip;
- Escrita e submissão de artigos científicos;
- Escrita de dissertação doutoral.

4. PERFIL REQUERIDO:

Requisitos de admissão:

- Frequência de programa doutoral em 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:

- Conhecimento e experiência no estudo e utilização de mecanismos de disseminação através de mecanismos gossip;
- Conhecimento com as tecnologias/ferramenta: Flower;
- Experiência na execução de avaliação experimental de sistemas distribuídos.

Requisitos mínimos:

- Conhecimento e experiência no estudo e utilização de mecanismos de aprendizagem automática, em particular na vertente federada ou distribuída;
- Conhecimentos e experiência em sistemas distribuídos;
- Conhecimentos e experiência em Python e Java;
- Experiência com as tecnologias/ ferramentas: Peersim, ZeroMQ, TensorFlow, Keras;
- Excelentes conhecimentos da Língua Inglesa - escrita e falada.

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, 10%), Experiência (EX, 20%) 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: Fábio André Coelho
Vogal: José Orlando Pereira
Vogal: João Tiago Paulo
Suplente: João Marco

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;
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 2023-11-30 a 2023-12-15

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

