

CONCURSO PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA (AE2026-0236)

O INESC TEC abre concurso para a atribuição de 1 bolsa(s) do tipo Bolsa de Investigação (BI) no âmbito do projeto INOCULUM com a referência 15032 (NORTE2030-FEDER-00868400) cofinanciado por Fundos FEDER através do Programa Regional do Norte - NORTE 2030 enquadrado no Portugal 2030 e por Fundos Nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P.

1. CARACTERIZAÇÃO DA BOLSA

Tipo de bolsa: Bolsa de Investigação (BI)

Área científica genérica: COMPUTER SCIENCE

Área científica específica: Informatics

Área Trabalho: Sistemas Operativos

Duração da(s) bolsa(s): 3 meses, com início previsto para 2026-09-02, eventualmente renovável até um máximo de um ano, se estudante de curso não conferente de grau, e até um máximo de dois anos, se estudante de mestrado.

Orientador científico: Tânia Esteves

Local da atividade de investigação: Braga

Valor da bolsa: € 1090.98, conforme [Tabela de Subsídios Mensais de Manutenção](#) das bolsas financiadas pela FCT, 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:

O trabalho a ser desenvolvido durante a bolsa tem como objetivo principal o desenho e a implementação de um compilador de SQL para eBPF que permita interrogar e correlacionar informação sobre o estado do sistema operativo. Pretende-se ainda a otimização e a avaliação experimental da solução, de forma a que as decisões do plano de execução das consultas SQL reflitam melhor o custo de execução de código em kernel versus user space.

Tal solução será essencial para dotar os sistemas operativos modernos de mecanismos de observabilidade expressivos e de baixo overhead, permitindo interrogar o estado do kernel (p.ex., processos, rede, ficheiros) através de uma linguagem declarativa de alto nível. Esta capacidade permitirá identificar, em tempo real, os fatores que condicionam a segurança dos sistemas e construir soluções de observabilidade customizadas que ajudem a obter informação essencial para a deteção de ciberataques (p.ex., ransomware) que usufruem de muitos componentes-chave do sistema operativo.

3. SÍNTESE DO PLANO DE TRABALHOS E DE FORMAÇÃO:

O plano de trabalho desta bolsa inclui as seguintes atividades principais:

1. Desenho e implementação do compilador de SQL para eBPF: definição da arquitetura que permite traduzir consultas SQL em programas eBPF, e implementação de um protótipo capaz de gerar, a partir de interrogações

SQL, código eBPF executável no kernel.

2. Otimização do planeador de consultas (query planner): definição de um modelo de custo que estime o custo de execução de cada operação em espaço de kernel versus espaço de utilizador, e integração desse modelo no planeador de consultas, de forma a que este selecione o plano de execução mais eficiente para cada consulta.

3. Integração e avaliação experimental: validação do compilador através de casos de uso representativos, analisando o desempenho e a eficácia da solução, e comparando os resultados com soluções existentes no estado da arte.

As tarefas descritas neste plano de trabalhos requerem a aplicação e o desenvolvimento de conceitos e técnicas das áreas de Ciências da Computação e Engenharia Informática, tipicamente lecionados em unidades curriculares que compõem o núcleo do plano de estudos de Licenciaturas Ciências da Computação e em Engenharia Informática.

4. PERFIL REQUERIDO:

Requisitos de admissão:

Licenciatura em Ciências da Computação ou 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:

- Conhecimento sólido sobre estruturas do Linux kernel;
- Experiência com API POSIX e chamadas ao sistema.

Requisitos mínimos:

- Conhecimentos sólidos em sistemas operativos;
- Conhecimentos sobre sistemas de armazenamento;
- Experiência comprovada com a tecnologia eBPF e a biblioteca libbpf, suportada por evidência técnica (repositórios de código, projetos, protótipos funcionais, artigos ou teses), incluindo URLs públicos para os mesmos, ou submetendo-os como anexo à candidatura;
- Experiência comprovada com SQL, suportada por evidência técnica (repositórios de código, projetos, protótipos funcionais, artigos ou teses), incluindo URLs públicos para os mesmos, ou submetendo-os como anexo à candidatura.

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, 70%), Publicações Científicas (PC, 10%), Experiência (EX, 10%) 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%).

Bonificação por incapacidade

Os(As) candidatos(as) que apresentem um grau de incapacidade igual ou superior a 90% terão uma bonificação de 20 pontos na pontuação da Avaliação Curricular.

Os(As) candidatos(as) que apresentem um grau de incapacidade igual ou superior a 60% e menor que 90% terão uma bonificação de 10 pontos na pontuação da Avaliação Curricular.

A pontuação bonificada da Avaliação Curricular poderá, nestes casos, exceder os 100 pontos

O grau de incapacidade é obrigatoriamente comprovado através da apresentação, em candidatura, do Atestado Médico de Incapacidade Multiuso (AMIM), emitido nos termos do Decreto-Lei nº. 202/96, de 23 de outubro, na redação em vigor.

Os candidatos devem declarar no formulário de candidatura o tipo de deficiência de comunicação/expressão a utilizar no processo de seleção, para que possam ser feitas as necessárias adaptações.

Composição do Júri de Seleção:

Presidente do júri: Tânia Esteves
Vogal: João Tiago Paulo
Vogal: Ricardo Gonçalves Macedo
Suplente: Cláudia Vanessa Brito

Notificação dos resultados e audiência prévia: 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 2026-07-30 a 2026-08-12

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