

CONCURSO PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA (AE2025-0328)

O INESC TEC abre concurso para a atribuição de 1 bolsa(s) do tipo Bolsa de Investigação (BI) no âmbito do projeto A-IQ Ready com referência 101096658 financiado pela Comissão Europeia, enquadrado no programa Horizonte Europa para o período de 2021-2027.

1. CARACTERIZAÇÃO DA BOLSA

Tipo de bolsa: Bolsa de Investigação (BI)

Área científica genérica: ENGINEERING, COMPUTER SCIENCE

Área científica específica: Systems design, Informatics

Área Trabalho: Informática, Eletrónica e Sistemas Digitais

Duração da(s) bolsa(s): 3 meses, com início previsto para 2025-09-01, eventualmente renovável até fim do projeto.

Orientador científico: João Bispo

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

Valor da bolsa: € 1040.98, 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:

Processadores RISC-V com aceleradores dedicados são promissores para computação edge. CGRAs destacam-se como uma dessas arquiteturas, mas o seu uso é limitado pela dificuldade em compilar workloads de forma adequada. ONNX, sendo um standard para modelos AI, é uma fonte natural de workloads, mas a sua representação não é diretamente compatível com ferramentas de mapeamento para CGRAs. Estas requerem grafos com computação mais explicitamente exposta (e.g., loops, operações escalares). Esta bolsa visa colmatar essa lacuna, evoluindo uma ferramenta existente para transformar ONNX em grafos mapeáveis.

Objetivos concretos:

- Consolidar e estender uma ferramenta existente, onnx-flow, para transformar modelos ONNX em grafos de fluxo de dados (DFG) apropriados para mapeamento em aceleradores CGRA;
- Escrita de um artigo científico em co-autoria para disseminação dos resultados obtidos.

3. SÍNTESE DO PLANO DE TRABALHOS E DE FORMAÇÃO:

- Revisão do estado atual da ferramenta onnx-flow, do formato ONNX, e de ferramentas de mapeamento para CGRA;
- Implementar novas transformações que exponham computação escalar explícita e reduzam a complexidade de nós compostos (e.g., MatMul, Conv, ReduceSum), com foco na fusão, remoção de loops redundantes e coalescing de dimensões;
- Criar exemplos realistas de modelos ONNX transformados, e validar a mapeabilidade dos grafos gerados com ferramentas de mapeamento existentes;
- Colaboração na escrita de um artigo científico para divulgação de resultados.

4. PERFIL REQUERIDO:

Requisitos de admissão:

Licenciatura ou inscrição no mestrado em engenharia eletrotécnica, informática, ou área afim
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 com estruturação ou manipulação de grafos (e.g., ASTs, DFGs)
- Interesse por compiladores e/ou familiaridade com o formato ONNX
- Fluente em Português e Inglês (escrito e falado)

Requisitos mínimos:

- Experiência em programação (idealmente JS/TS)
- Fluente em Inglês (escrito e falado)

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, 40%), Publicações Científicas (PC, 10%), Experiência (EX, 40%) 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 (70%) e da EI (30%).

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: Nuno Miguel Paulino
Vogal: João Bispo
Vogal: João Canas Ferreira
Suplente: Luís Manuel Pessoa

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 2025-07-24 a 2025-08-06

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



Funded by the
European Union