CONCURSO PARA CONTRATAÇÃO de INVESTIGADOR(a)

Cargo/posição/bolsa:

Referência:	AE2026-0369 (EPICURE - HASLAB)
	INESC TEC - Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência
Cargo/posição/bolsa:	Investigador
Localidade:	Braga
Área científica:	Genérica: COMPUTER SCIENCE
	Específica: Informatics

Resumo do anúncio:

O INESC TEC abre concurso para a contratação de 1 Investigador na área de Computação de alto desempenho e inteligência artificial.

Projeto:	High-level specialised application support service in High-Performance Computing (HPC)
Orientador Científico:	Cláudia Vanessa Brito
Início do contrato:	2027-01-01
Local de trabalho:	Braga

Texto do anúncio:

Área de trabalho: Computação de alto desempenho e inteligência artificial

Descrição do Trabalho: Este contrato inclui as seguintes atividades principais: 1. Caracterização de cargas de trabalho de IA em sistemas EuroHPC: seleção de aplicações de referência representativas (por exemplo, treino de modelos de visão computacional 3D, fine-tuning e inferência de LLMs) e benchmarking sistemático do seu desempenho, escalabilidade e utilização de recursos nas diferentes partições do Deucalion e noutros sistemas EuroHPC, identificando os principais estrangulamentos (computação, memória, I/O e comunicação). 2. Otimização e escalabilidade do treino e da inferência distribuídos: aplicação e avaliação de estratégias de paralelização (por exemplo, PyTorch DDP e FSDP), de precisão mista e de otimização de pipelines de dados para escalar cargas de trabalho de uma única GPU para múltiplos nós, e empacotamento das soluções em contentores (Apptainer/Singularity) para garantir a sua portabilidade e reprodutibilidade entre sistemas. 3. Suporte aplicacional e formação: apoio técnico a utilizadores no âmbito das ASTs do EPICURE, documentação de boas práticas e de guias de utilização, e contribuição para materiais de formação (hackathons, webinars e workshops) e para os entregáveis do projeto. As tarefas descritas neste plano de trabalhos requerem a aplicação e o desenvolvimento de conceitos e técnicas nos tópicos de computação paralela e distribuída, sistemas operativos, inteligência artificial e aprendizagem automática.

Objetivos: O trabalho a desenvolver durante este contrato tem como objetivo principal apoiar a execução eficiente de cargas de trabalho de inteligência artificial (IA) nos supercomputadores da rede EuroHPC, em particular no Deucalion, no contexto das equipas de suporte aplicacional (Application Support Teams, ASTs) do projeto EPICURE. Pretende-se caracterizar o desempenho e a escalabilidade do treino e da inferência de modelos de aprendizagem profunda, incluindo modelos de linguagem de grande dimensão (LLMs), em arquiteturas heterogéneas (CPU, GPU e ARM), otimizar a sua execução distribuída em múltiplas GPUs e nós, e desenvolver workflows reprodutíveis e portáveis, baseados em contentores, que facilitem a migração destas cargas de trabalho entre sistemas EuroHPC.

Este trabalho contribuirá diretamente para o objetivo central do EPICURE de prestar suporte aplicacional especializado (níveis 2 e 3) aos utilizadores dos sistemas EuroHPC, reduzindo o tempo até à solução e promovendo uma utilização mais eficiente destes recursos pela comunidade científica europeia. Do ponto de vista formativo, a bolsa permitirá ao bolseiro alargar o seu conhecimento do estado da arte em computação de alto desempenho aplicada à IA, desenvolver a sua capacidade de investigação através da aplicação de metodologias rigorosas de avaliação de desempenho e exercer o espírito crítico na análise dos resultados obtidos.

Habilitações académicas:	Mestrado em Engenharia Informática, Mestrado em Ciências da Computação ou Mestrado em Engenharia Biomédica.
Requisitos mínimos:	- Conhecimentos sobre aprendizagem profunda e frameworks de ML (PyTorch, TensorFlow/Keras), assim como sobre LLMs, RAG e deployment de LLMs locais. - Experiência no treino de modelos de aprendizagem profunda em GPUs, incluindo treino distribuído em múltiplas GPUs ou nós (por exemplo, PyTorch DDP), comprovada com 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 no desenvolvimento e otimização de pipelines automatizados de processamento de dados e treino de modelos em Python e Bash, comprovada com 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 com tecnologias de containerização e orquestração (Docker, Kubernetes) e com sistemas de controlo de versões (Git), comprovada com evidência técnica (repositórios de código, projetos, protótipos funcionais, artigos ou teses), incluindo URLs públicos para os mesmos, ou submetendo-os como anexo à candidatura.

Funded by the European Union
EuroHPC Joint Undertaking
fct Fundação para a Ciência e a Tecnologia

Fatores de preferência:	- Experiência na utilização de supercomputadores EuroHPC (por exemplo, Deucalion) e de gestores de recursos (SLURM). - Experiência na aplicação de modelos de aprendizagem profunda a dados científicos ou médicos (por exemplo, imagem médica 3D).

Entidade Financiadora:	no âmbito do projeto EPICURE, com referência 101139786, financiado pela Parceria Europeia para a Computação de Alto Desempenho (EuroHPC JU) e por Fundos Nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P.
Tipo de Contrato:	Termo Incerto
A contratação será regida pelo estipulado na legislação em vigor relativa a contratos individuais de trabalho a termo incerto, bem como pelas normas internas do INESC TEC.	

Critérios de avaliação:	A seleção dos candidatos basear-se-á nos seguintes critérios, por ordem decrescente de ponderação: a) Curriculum relevante para a área de abertura do concurso b) Experiência anterior comprovada.
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.
Júri de Seleção:	Presidente do Júri: Cláudia Vanessa Brito; Vogal: António Luís Sousa; Vogal: Fábio André Coelho; Vogal suplente: Tânia Esteves;
Notificação dos resultados:	Os resultados do processo de seleção serão divulgados aos interessados por correio eletrónico.
Período de candidatura:	De 2026-11-26 a 2026-12-11
Submissão candidaturas:	Preenchimento de formulário eletrónico em www.inesctec.pt na secção SEJA NOSSO COLABORADOR

Funded by the European Union
EuroHPC Joint Undertaking
fct Fundação para a Ciência e a Tecnologia