

IST/2026/BL97

Bolsa de Iniciação à Investigação na área científica de Engenharia eletrotécnica, electrónica e informática

Orientador Científico: David Alexandre Cabecinhas (ist150694)

Unidade Orgânica: Instituto de Sistemas e Robótica

Tema da Bolsa: Arquitectura computacional de suporte a operações do DSOR

Duração Inicial da Bolsa: 12 meses

Duração Máxima Incluindo Renovações: 12 meses

Subsídio de Manutenção Mensal: 651,12 €

Entidade Financiadora: Instituto Superior Técnico (IST)

Objetivos

- Construir um fluxo de trabalho de desenvolvimento baseado em contentores a ser utilizado no DSOR.
- Desenvolver software de simulação para testar e desenvolver algoritmos de cooperação, controlo de movimento e navegação.
- Introduzir testes e integração contínua no fluxo de trabalho de desenvolvimento.

O principal resultado destas atividades será o desenvolvimento de um fluxo de trabalho que permitirá aos estudantes que trabalham com o DSOR configurar facilmente o seu ambiente de desenvolvimento e testar os seus algoritmos num ambiente simulado. Isto permitirá que futuros estudantes se concentrem no desenvolvimento dos seus algoritmos, reduzindo drasticamente o tempo necessário para configurar o seu ambiente de desenvolvimento, e agilizando o processo de verificação de código.

Plano de Trabalho

O bolseiro irá trabalhar nas seguintes áreas:

Organização do fluxo de trabalho:

O bolseiro irá trabalhar na organização dos vários repositórios Github do DSOR e criar um fluxo de trabalho que permita aos estudantes configurar facilmente o seu ambiente de desenvolvimento.

Desenvolvimento de software de simulação:

O bolseiro irá desenvolver software de simulação que permita aos estudantes testar os seus algoritmos num ambiente simulado. Isto incluirá o desenvolvimento de um ambiente de simulação que possa ser facilmente configurado e utilizado pelos estudantes.

Testes e integração contínua:

O bolsheiro irá introduzir testes e integração contínua no fluxo de trabalho de desenvolvimento. Isto incluirá a configuração de uma estrutura de testes e a sua integração no fluxo de trabalho de desenvolvimento.

Requisitos de Admissão

Ser aluno de 1º ou 2º Ciclo.

Conhecimento e implementação prática comprovada de técnicas de CI/CD (Integração Contínua / Desenvolvimento Contínuo).

Legislação e Regulamentação Aplicável

Lei n.º 40/2004, de 18 de agosto (Estatuto do Bolsheiro de Investigação Científica), na sua redação atual; Regulamento de Bolsas de Investigação do IST, disponível em

https://drh.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/45/despacho_8532_regulamento_bolsas.pdf.

Enquadramento, Carga de Trabalho e Horário

Local de Trabalho: ISR/ISR, Torre Norte, 8º piso, IST Campus Alameda

Regime de Prestação de Trabalho: Não aplicável.

Campus Principal: Alameda

Carga Média Semanal Indicativa: Não aplicável.

Horário de Prestação de Funções Indicativo: Não aplicável.

Metodologia de Avaliação do Concurso

Avaliação curricular ponderado a 100% numa escala de 20 valores com um mínimo de 15 valores para admissão.

Condições para a Realização dos Métodos de Seleção

Ponderação de 50% de currículo académico e 50% de experiência prática de implementação de sistemas de CI/CD.

Composição do Júri de Seleção

Presidente do Júri: Rita Maria Mendes de Almeida Correia da Cunha (ist31057)

Vogais: David Alexandre Cabecinhas (ist150694), ISR/IST; António Manuel dos Santos Pascoal (ist11814), IST.

Em caso de impossibilidade do presidente do júri, este será substituído por um dos vogais efetivos.

Tramitação do Concurso

A apresentação de candidaturas é efetuada exclusivamente na [plataforma de admissões](https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/fenixedu-admissions) do [Instituto Superior Técnico](https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/fenixedu-admissions) em <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/fenixedu-admissions> e requer registo e validação de identidade dos candidatos.

As candidaturas só são formalizadas quando o formulário disponível na plataforma é devidamente preenchido, submetido e lacrado sem erros de validação. A documentação obrigatória a ser anexada no formulário para esta bolsa inclui os seguintes documentos:

Curriculum Vitae

Certificado de Habilitações (ou compromisso de honra caso não tenha ainda terminado o curso)

Comprovativo de Inscrição/Matrícula

Carta de Motivação

Os prazos para a submissão das candidaturas devem ser consultados na mesma plataforma de admissões.

Os resultados do concurso serão disponibilizados na mesma plataforma de admissões.

IST/2026/BL97

Research Scholarship of Research Initiation for the scientific area of Electrical, electronic and information engineering

Scientific Advisor: David Alexandre Cabecinhas (ist150694)

Organic Unit: Institute of Systems and Robotics

Scholarship Theme: Computational architecture for support to DSOR operations

Duration: 12 months

Maximum Duration Including Renewals: 12 months

Monthly Maintenance Allowance: €651.12

Funding Entity: Instituto Superior Técnico (IST)

Objectives

- Build a container based development workflow to be used in DSOR.
- Develop simulation software to test and develop robotics cooperation, motion control and navigation algorithms.
- Introduce testing and continuous integration to the development workflow.

The main result of these activities will be the development of a workflow that will allow students working with DSOR to easily set up their development environment and test their algorithms in a simulated environment. This will allow future students to focus on developing their algorithms, drastically reducing the time required for setting up their development environment, and agilizing the code verification process.

Work Plan

The fellow will work on the following areas:

Workflow organization: The fellow will work on organizing the various Github repositories of DSOR, and create a workflow that will enable students to easily set up their development environment.

Simulation software development: The fellow will develop simulation software that will allow students to test their algorithms in a simulated environment. This will include developing a simulation environment that can be easily set up and used by students.

Testing and continuous integration: The fellow will introduce testing and continuous integration to the development workflow. This will include

setting up a testing framework and integrating it with the development workflow.

Admission Requirements

Be a 1st or 2nd Cycle student.

Proven knowledge and practical implementation of CI/CD (Continuous Integration / Continuous Development) techniques and tools.

Applicable Laws and Regulations

Law No. 40/2004, of 18 August (Statute of Scientific Research Fellow), in its current wording; FCT Regulation for Research Fellowships, available at

https://drh.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/45/despacho_8532_regulamento_bolsas.pdf.

Context, Workload and Schedule

Workplace: ISR/ISR, Torre Norte, 8º piso, IST Campus Alameda

Work Model: Not applicable.

Main Campus: Alameda

Expected Average Weekly Workload: Not applicable.

Expected Schedule for Activities and Functions: Not applicable.

Contest Evaluation Method(s)

Curricular evaluation weighted to 100% on a scale of 20 points with a minimum of 15 points needed for admission.

Conditions for the Contest Evaluation

A weighting of 50% for academic curriculum and 50% for practical experience with implementing CI/CD systems.

Composition of the Selection Jury

Jury President: Rita Maria Mendes de Almeida Correia da Cunha (ist31057)

Jury Members: David Alexandre Cabecinhas (ist150694), ISR/IST; António Manuel dos Santos Pascoal (ist11814), IST.

In case the president of the jury is unable to preside, they will be replaced by one of the jury members.

Contest Procedure

Applications must be exclusively submitted on the [admissions platform](https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/fenixedu-admissions) of the [Instituto Superior Técnico](https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/fenixedu-admissions) at <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/fenixedu-admissions> and requires registration and validation of the candidate's identity.

Applications are only accepted when the form available in the platform is correctly filled, submitted and locked without any validation errors. The mandatory documentation to submit in the scholarship application includes:

Curriculum Vitae

Proof of Qualifications (or declaration of honor in case you do not yet have the certificate)

Proof of Registration/Enrolment

Motivation Letter

The application submission deadlines can be viewed in the admissions platform.

The results of the contest will be made available in the same admissions platform.
