

PT VERSÃO

Referência: DSAIPA/DS/0117/2020

Processing Tools for Multi-parametric Physiological Signals

EDITAL PARA A ATRIBUIÇÃO DE BOLSAS NO ÂMBITO DE PROJETOS DE I&D

Bolsa de Investigação (BI)

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de **1 (uma) Bolsa de Investigação (BI)** no âmbito do projeto **PREMO – “Modelos de Previsão de Desenvolvimento da COVID-19 em Doentes de Risco para uma Medicina de Precisão”**, com a referência DSAIPA/DS/0117/2020, nas seguintes condições:

1. **Área Científica:** Engenharia Informática e/ou Multimédia e/ ou Biomédica.
2. **Fonte de Financiamento:** Fundação para a Ciência e para a Tecnologia (FCT, I.P.).
3. **Requisitos de Admissão:** Estudante inscrito em mestrado.

São elegíveis os candidatos que cumpram o disposto na alínea a) do n.º 1 do artigo 2.º do Estatuto do Bolseiro de Investigação, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 123/2019, de 28 de agosto, e ainda os n.ºs 1 e 2 do artigo 6.º do Regulamento de Bolsas de Investigação da Fundação para a Ciência e Tecnologia. A(s) BI atribuída(s) a licenciados ou mestres que se encontrem inscritos em cursos não conferentes de grau académico apenas podem ser atribuídas a quem não exceda, com a celebração do contrato de bolsa em causa, incluindo as renovações possíveis, um período acumulado de dois anos nessa tipologia de bolsa, seguidos ou interpolados, nos termos do n.º 5 do artigo 6.º do referido Regulamento.

A prova de inscrição deve ser efetuada até à contratualização, podendo o candidato juntar declaração de compromisso de honra em como cumpre os requisitos para inscrição em mestrado integrado, mestrado ou doutoramento ou em curso não conferente de grau académico.

Caso a habilitação tenha sido conferida por instituição de ensino superior estrangeira terá de ser reconhecida por instituição de ensino superior portuguesa, nos termos do disposto no artigo 25.º do Decreto-Lei n.º 66/2018, de 16 de agosto, que aprova o regime jurídico de reconhecimento de graus académicos e diplomas de Ensino Superior, atribuídos por instituições de ensino superior estrangeiras, e da alínea e) do n.º2 do artigo 4.º do Decreto-Lei nº 60/2018, de 03 de agosto, devendo quaisquer formalidades aí estabelecidas estar cumpridas até à data do ato de contratação.

4. Outros Requisitos de Admissão

- Ser licenciado numa das seguintes áreas científicas: Engenharia Informática, Engenharia Informática e Multimédia, Engenharia Biomédica ou áreas afins;
- Ter experiência na análise de séries temporais de dados fisiológicos multiparamétricos;
- Ter experiência em programação em linguagens adaptadas à computação científica, em particular Python;
- Ter experiência no acesso a bases de dados com a tecnologia MySQL, na construção de interfaces REST;
- Valoriza-se experiência com ficheiros hdf5;

Cofinanciado por:

Edital Bolsa de Investigação (BI)
SERVIÇO DE GESTÃO DE PROJETOS

- Ter competências no desenvolvimento de módulos para o back-end de processamento;
- Valoriza-se perfis com experiência na apresentação em conferências internacionais na área da biomédica;
- Ter experiência na aplicação de algoritmos de aprendizagem automática e mineração de dados e com a biblioteca scikitlearn. Os candidatos que tenham obtido o grau de licenciado no estrangeiro devem ter o grau reconhecido em Portugal nos termos do Decreto-Lei n.º 66/2018, de 16 de agosto;
- Domínio da língua portuguesa.

5. Plano de Trabalho

O bolseiro irá desenvolver as seguintes tarefas:

- Analisar e compreender o modelo de dados existente e proceder à integração com as séries temporais fornecidas;
- Realizar o pré-processamento das séries temporais;
- Criação de Rotinas de Extração de características nos diferentes sinais (ECG, PPG, etc);
- Construção de módulo de aplicação de algoritmos de aprendizagem automática;
- Para todos os módulos desenvolvidos, terá de desenvolver a documentação que permita a sua implementação por terceiros.

6. Legislação e Regulamentação aplicável

Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 123/2019, de 28 de agosto; Regulamento n.º 950/2019, de 29 de novembro, publicado em Diário da República, n.º 241, 2.ª Série, de 16 de dezembro (Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT, I.P.); Regulamento de Bolsas de Investigação Científica do Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Despacho n.º 6905/2021, publicado no Diário da República n.º 134, 2.ª série, de 13 de julho; Decreto-Lei n.º 66/2018, de 16 de agosto (Regime jurídico de reconhecimento de graus académicos e diplomas de ensino superior atribuídos por instituições de ensino superior estrangeiras).

7. Local de trabalho

O trabalho será desenvolvido no Instituto Superior de Engenharia de Lisboa (ISEL), sob a orientação científica do Professor Doutor André Lourenço e do Professor Doutor Lourenço Rodrigues.

8. Duração da Bolsa

A bolsa terá a duração de 6 (seis) meses, com início previsto em **1 de dezembro de 2022**, eventualmente renovável até ao máximo de 6 (meses). Sobre nenhuma circunstância, a duração da bolsa poderá ultrapassar os limites nos termos dos n.ºs 3 e 4 do artigo 6.º do Regulamento n.º 950/2019, de 29 de novembro, publicado em Diário da República, n.º 241, 2.ª Série, de 16 de dezembro (Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT, I.P.).

9. Valor do subsídio de manutenção mensal

Cofinanciado por:

O montante da bolsa corresponde a **875,98€**, conforme tabela de valores de subsídios mensais de manutenção, fixados no anexo I do Regulamento n.º 950/2019, montante sujeito às atualizações que lhe sejam aplicáveis, nos termos do nº 2, do artigo 18º, do Regulamento n.º 950/2019, de 29 de novembro, publicado em Diário da República, n.º 241, 2.ª Série, de 16 de dezembro (Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT, I.P.).

O bolseiro poderá ainda ser reembolsado do valor correspondente ao Seguro Social Voluntário, em caso de adesão a este regime.

10. Métodos de seleção

O candidato a selecionar deve obedecer aos requisitos mínimos de seleção definidos.

- a) Ter experiência em programação com a linguagem Python;
- b) Ter experiência na integração de bases de dados com a tecnologia MySQL com séries temporais;
- c) Ter competências no desenvolvimento de módulos de backend para processamento de dados temporais.

A seleção dos candidatos será efetuada em duas vertentes: numa avaliação curricular e numa entrevista. Os critérios de seleção e a sua respetiva ponderação serão os seguintes: (1) Avaliação curricular e adequação da formação académica ao projeto a desenvolver (30%); (2) Experiência no desenvolvimento de programas em linguagem Python para processamento de série temporais em backend, bem como na integração de series temporais em bases de dados (30%); (3) Entrevista de seleção para avaliação das competências, motivação e interesse do candidato no projeto, bem como a capacidade de expressão, argumentação e fluência verbal em português e grau de autonomia (40%).

11. Composição do Júri de Seleção

O júri responsável pela seleção será constituído pelo(a) Presidente Professor Doutor André Lourenço e pelos Vogais efetivos Professor Doutor Carlos Galdes e Professora Doutra Iola Pinto. O Vogal suplente será a Professor Doutra Cecília R.C. Calado.

12. Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas

O concurso encontra-se aberto no período de **10 a 21 de outubro de 2022**, sendo apenas admitidas candidaturas dentro do prazo estabelecido.

As candidaturas devem ser formalizadas, obrigatoriamente, através do envio dos seguintes documentos:

- Curriculum Vitae;
- Carta de motivação;
- Certificado de habilitações;
- Comprovativo de inscrição em ciclo de estudos conducente à obtenção de grau académico ou em curso não conferente de grau;
- Declaração de compromisso de Honra de que não excede, com a celebração do contrato de bolsa em causa, um período acumulado de dois anos nesta tipologia de bolsa, seguidos ou interpolados;
- Outros documentos e comprovativos considerados relevantes.

Cofinanciado por:

Deverá também indicar o endereço de correio eletrónico para o qual, por essa indicação, aceita ser notificado para todos os efeitos no âmbito deste procedimento.

As candidaturas deverão ser remetidas por correio eletrónico para o Serviço de Gestão de Projetos: nucleo.id@isel.pt

13. Forma de publicitação/notificação dos resultados

Os resultados da avaliação são divulgados através de lista ordenada afixada no sítio web do ISEL (www.isel.pt) no prazo máximo de 90 dias úteis a contar do termo de apresentação das candidaturas e o candidato(a) aprovado(a) notificado através de correio eletrónico.

Os candidatos são informados, em sede de audiência prévia, nos termos consagrados no Código do Procedimento Administrativo, do sentido provável da decisão final, podendo, no prazo de 10 dias úteis a contar desta notificação, pronunciar-se sobre esta decisão. No final do prazo fixado para audiência dos interessados e, no caso de ausência de qualquer resposta dos mesmos, a lista de seriação de candidatos converter-se-á em definitiva.

Da decisão final, os candidatos podem interpor reclamação no prazo de 15 dias úteis, ou recurso para o órgão executivo máximo da entidade financiadora no prazo de 30 dias úteis após a notificação de decisão final, de acordo com o previsto no artigo 12.º do Regulamento de Bolsas de Investigação da Fundação para a Ciência e Tecnologia.

ENG VERSION

Reference: DSAIPA/DS/0117/2020

Processing Tools for Multi-parametric Physiological Signals

NOTICE FOR THE AWARD OF GRANTS IN THE SCOPE OF R&D PROJECTS Research Grant (RG)

A tender is hereby opened for the award of **1 (one) Research Grant (RG)** in the scope of project **PREMO – “Predictive Models of COVID-19 Outcomes for Higher Risk Patients Towards a Precision Medicine”**, with the reference **DSAIPA/DS/0117/2020** under the following conditions:

1. **Scientific Area:** Informatic Engineering and/or multimédia and/or biomedics.
2. **Funding Source:** Fundação para a Ciência e para a Tecnologia (FCT, I.P.).
3. **Admission Requirements:** Student enrolled in a master course.

Applicants are eligible if they comply with paragraph a) of n.º 1 of article 2.º, of the Research Fellow Statute as amended by Decree-Law n.º 123/2019, of August 28th, as well as n.º 1 and 2 of article 6.º of the Research Grant Regulations of the Foundation for Science and Technology.

Cofinanciado por:

The proof of enrolment must be made available until the contract is awarded, and the candidate may attach a declaration of honor to confirm that they meet the requirements for enrolment in a higher professional technician course, undergraduate degree, integrated master's degree or master's or in a course that does not confer an academic degree.

If the qualification has been conferred by a foreign higher education institution it must be recognized by a Portuguese higher education institution, under the terms of the provisions of article 25.º of Decree-Law n.º 66/2018, of August 16th, which approves the legal regime of recognition of academic degrees and diplomas of Higher Education, attributed by foreign higher education institutions, and of paragraph e) of n.º 2 of article 4.º of Decree-Law n.º 60/2018, of August 3rd, and any formalities established therein must be fulfilled by the date of the hiring act.

4. Other Admission Requirements

- Be licensed in one of the following scientific areas: Computer Engineering, Multimedia and Computer Engineering, Biomedical engineer or similar areas;
- Have experience time series analysis of physiological multi-parameteric data;
- Have programming experience with languages adapted to scientific computing, in particular with Python language;
- Have experience in accessing databases with MySQL technology, experience with RESP interfaces and hdf5 files;
- Have skills in the development backend modules for data processing.
- Have previous experience in public presentation of scientific work in international conferences;
- have experience in machine learning in particular with scikitlearn library; do not exceed, with this research fellowship contract, including possible extensions, a total period of two years with this kind of fellowship. Candidates who have obtained the degree abroad must have the degree recognized in Portugal, under the terms of Decree-Law No. 66/2018, of August 16.
- Fluency in Portuguese language.

5. Work Plan

The scholarship holder will carry out the following tasks:

- Analyze, understand, and use of the existing data base model and integrate it with existing time-series;
- Perform pre-processing om the existing time-series;
- Create rotines for feature extraction over different signals (ECG, PPG, and other);
- Create modules for application of machine learning algorithms;
- For all modules developed, you will have to carry out a documentation that allows its implementation by third parties.

Cofinanciado por:

6. Applicable legislation and regulations

Statute of Scientific Research Grant Holder, as amended by Decree-Law n.º 123/2019, of August 28th; Regulation n.º 950/2019, of November 29th, published in Diário da República, n.º 241, Series II, of December 16th (FCT, I.P. Research Grants Regulation); Scientific Research Grant of Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Dispatch n.º 6905/2021, published in Diário da República n.º 134, Series II, of July 13th; Decree-Law n.º 66/2018, of August 16th (Legal regime for recognition of academic degrees and diplomas of higher education awarded by foreign higher education institutions).

7. Workplace

The work will be carried out at Instituto Superior de Engenharia de Lisboa (ISEL), under the scientific supervision of Prof. Doctor André Lourenço and Prof. Doctor Lourenço Rodrigues.

8. Duration of the Grant

The Grant duration will be 6 (six) months, starting in **December 1st, 2022**, and may be renewed up to the maximum of 6 (six) months. Under no circumstances shall it exceed the limits defined in n.º 3 and 4 of article 6.º of Regulation n.º 950/2019, of November 29th, published in Diário da República, n.º 241, Series II, of December 16th (FCT, I.P. Research Grants Regulation).

9. Amount of monthly maintenance allowance

The amount of the grant corresponds to **875,98€**, according to the table of monthly maintenance allowance amounts set out in Annex I of Regulation n.º 950/2019, subject to any updates that may be applicable, under the terms of n.º 2 of article 18 of Regulation n.º 950/2019, of November 29th, published in Diário da República, n.º 241, Series II, of December 16th (Research Grants Regulation of FCT, I.P.).

The fellow may also be reimbursed for the amount corresponding to the Voluntary Social Security, in case of adherence to this plan.

10. Selection methods

The selection of candidates will be carried out in three aspects: a curriculum assessment, a test on Python language and an interview. The selection criteria and their respective weighting will be as follows: (1) Curricular assessment and adequacy of academic training to the project to be developed (30%); (2) Experience in the development of programs in Python language for the processing of temporal series in backend, as well as integration of time series in the database (30%); (3) Selection interview to assess the candidate skills, motivation, and interest in the project, as well as the ability to express, argue and verbally fluent in Portuguese and degree of autonomy (40%).

Cofinanciado por:



ISEL
INSTITUTO SUPERIOR DE
ENGENHARIA DE LISBOA

Edital Bolsa de Investigação (BI)
SERVIÇO DE GESTÃO DE PROJETOS

11. Composition of the Selection Jury

The jury responsible for the selection will be constituted by the Chair, Prof. Doctor André Lourenço and by the Permanent Members Prof. Doctor Carlos Galdes and Prof. Doctor Iola Pinto. The Alternate Member will be Prof. Doctor Cecília R.C. Calado.

12. Deadline for applications and how to submit applications

The call is open from **October 10th, 2022 to October 21st, 2022**, and only applications submitted within the deadline will be admitted.

Applications must be formalized by sending the following documents:

- Curriculum Vitae;
- Motivation Letter highlighting competence and experience in the scope of the work to be carried out, Certificate of Qualifications;
- Proof of registration in a master/ integrated master/doctoral course or registration in a non-academic degree course (bachelor or master degree is required);
- Declaration of Honor that, with the conclusion of the fellowship contract in question, a cumulative period of two years in this type of fellowship, consecutive or interpolated is not exceeded;
- Other documents and evidence considered relevant.

Is required the indication of the e-mail address to which, by such indication, the candidate accept to be notified for all purposes within the scope of this procedure.

Applications should be sent by e-mail to Serviço de Gestão de Projetos: nucleo.id@isel.pt

13. Form of publication/notification of results

The final results of the evaluation will be published through an ordered list posted on the University's website (www.isel.pt), within 90 working days after the final date of submission of the application, and the successful candidate will be notified by email. For the purposes of prior hearing of interested parties, the deadline of 10 working days is set, as provided for in the Code of Administrative Procedure. At the end of the period for hearing the interested parties, and in the absence of any response from them, the list of candidates will become final. Candidates may lodge a complaint against the final decision within 15 working days, or appeal to the maximum executive body of the funding entity within 30 working days after notification of the final decision, in accordance with the provisions of article 12.º of the Research Grants Regulation of the Foundation for Science and Technology.

Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, 26 de setembro de 2022
O Presidente do ISEL – Professor Doutor José M.P do Nascimento.

Cofinanciado por:

FCT Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia



**GOVERNO DE
PORTUGAL**

Rua Conselheiro Emídio Navarro 1
1959-007 Lisboa- Portugal
Tel: (+351) 218 317 000
Web: www.isel.pt