



Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

**ANÚNCIO – BOLSA DE INICIAÇÃO A INVESTIGAÇÃO (BII)**

**ANNOUNCEMENT – RESEARCH STUDENT FELLOWSHIP (BII)**

<b>EURAXESS (Job Offer id:)</b>	<b>EURAXESS (Job Offer id:)</b>
<b>INFORMAÇÃO BÁSICA</b>	<b>BASIC INFORMATION</b>
1 - Título	1 - Title
Bolsa de Iniciação à Investigação (BII)	Research Student Fellowship (BII)
2 – Descrição da Oferta	2 - Offer description
<p>O LIP abre concurso para atribuição de duas Bolsas de Iniciação à Investigação (BII), no âmbito do projeto QML-HEP, com a referência CERN/FIS-COM/0004/2021, financiado pelo concurso da FCT - Projetos de IC&amp;DT em todos os Domínios Científicos (Orçamento de Estado). Este projecto ainda se encontra pendente de homologação.</p> <p><b>Plano de trabalhos:</b> As bolsas destinam-se à realização de trabalho de investigação científica no âmbito do projeto QML-HEP, focado na investigação e desenvolvimento de algoritmos de Aprendizagem Automática Quântica para aplicações em Física das Altas Energias. O projeto irá ser realizado no LIP-Minho, no contexto do Centro de Competências de Simulação e Big-Data, e na Universidade do Minho. O trabalho irá focar-se em como avanços recentes em Computação Quântica e Aprendizagem Automática Quântica podem ser aproveitados em pesquisas de Nova Física em experiências de colisionadores, bem como em outras aplicações, tais como simulação de sistemas quânticos. O principal objetivo destas bolsas é contribuir para o desenvolvimento de novos algoritmos de Aprendizagem Automática que corram em Computadores Quânticos, bem como fornecer comparações sistemáticas com os análogos clássicos. O trabalho será desenvolvido com a supervisão científica do Prof. Nuno Castro e do Dr. Miguel Romão.</p> <p><b>Legislação:</b> O contrato de bolsa é celebrado em regime de dedicação exclusiva, conforme a Lei nº 40/2004, de 18 de agosto (Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica, na sua atual redação) e o Regulamento de Bolsas e Investigação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia em vigor (<a href="https://dre.pt/application/conteudo/127238533">https://dre.pt/application/conteudo/127238533</a>).</p>	<p>LIP opens a call for selection of fellows for two Research Student Fellowships (BII) in the scope of the project QML-HEP, with the reference CERN/FIS-COM/0004/2021, funded by the Foundation for Science and Technology (FCT), call for R&amp;D Project Grants in all Scientific Domains (State Budget). This project is pending of approval.</p> <p><b>Work plan:</b> The grants are intended to carry out scientific work within the scope of the QML-HEP project, aimed at the research and development of Quantum Machine Learning algorithms for High-Energy Physics applications. The project is to be carried out at LIP-Minho, within the context of its Competence Centre for Simulation and Big-Data, and at the University of Minho. The work will focus on exploring how recent advancements in Quantum Computing and Quantum Machine Learning can be leveraged to further the searches for New Physics at collider experiments as well as other applications, such as simulation of quantum systems. The main objective of these grants is to help the development of novel Machine Learning algorithms that run on Quantum Computers, as well as to provide systematic comparisons with current classical counterparts. The work will be done under the scientific supervision of Prof. Nuno Castro and Dr. Miguel Romão.</p> <p><b>Legislation:</b> A fellowship contract will be established according to the “Regulations for Research Grants of the Foundation for Science and Technology” (<a href="https://dre.pt/application/conteudo/127238533">https://dre.pt/application/conteudo/127238533</a>) and to the Status of Scientific Research Fellow (Law nº 40/2004 de 18 de Agosto, and its successive amendments).</p>



Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

<b>Duração:</b> A bolsa tem a duração de 6 meses, eventualmente renovável (conforme o previsto em sede de candidatura), com início previsto a 01 de fevereiro de 2022.	<b>Duration:</b> The fellowship has a duration of 6 months, eventually renewable (as provided for in the application), with a foreseen starting date on February 1st, 2022.
<b>Submissão de Candidaturas:</b> Os candidatos devem enviar o CV e uma lista e notas dos cursos universitários e outros documentos relevantes para <a href="mailto:ofelia@lip.pt">ofelia@lip.pt</a> e <a href="mailto:natalia@lip.pt">natalia@lip.pt</a>	<b>Application:</b> Applicants should submit a curriculum vitae and a list and grades of university courses and other relevant documents, for the evaluation to <a href="mailto:ofelia@lip.pt">ofelia@lip.pt</a> and <a href="mailto:natalia@lip.pt">natalia@lip.pt</a>
3 – Categorias/perfil dos destinatários	3 - Researcher Profiles
Os candidatos devem demonstrar uma clara capacidade de desenvolver um programa de investigação e aptidão para trabalho computacional.	The candidates should provide a clear demonstration of the ability to carry out a research program and skills for computational work.
4 – Área(s) científica(s)	4 - Research fields
<b>Área científica genérica:</b> Física, Aprendizagem Automática	<b>Main research field:</b> Physics, Machine Learning
5 – Tipo de Contrato	5 - Type of Contract
Bolsa de Investigação (BI - Licenciado)	Research Student Fellowship (BI Bachelor)
6 - Prazo de candidatura	6 - Application Deadline / Timezone
De 14 a 28 de janeiro de 2022 (17.00 – Hora de Lisboa)	From 14th to 28th January, 2022 (17:00 - Lisbon time)
7 – Início do contrato	7 - Envisaged Job Starting Date
01 de fevereiro de 2022	1st February, 2022
8 – Contrato financiado por Programa Europeu?	8 - Is the job funded through a EU Research Framework Programme?
Não é financiado por nenhum programa da UE	Not funded by an EU programme
9 - Referência do projeto / unidade de I&D	9 - Reference Number
QML-HEP - CERN/FIS-COM/0004/2021	QML-HEP - CERN/FIS-COM/0004/2021
10 - Forma de apresentação das candidaturas	10 - How to Apply?
As candidaturas deverão ser acompanhadas de um Curriculum Vitae, a lista discriminativa das classificações obtidas nas diversas unidades curriculares e outros documentos comprovativos considerados relevantes e enviadas para o email <a href="mailto:ofelia@lip.pt">ofelia@lip.pt</a> e <a href="mailto:natalia@lip.pt">natalia@lip.pt</a> .	Applicants should submit a curriculum vitae, a list and grades of university courses and other relevant documents for the evaluation to <a href="mailto:ofelia@lip.pt">ofelia@lip.pt</a> and <a href="mailto:natalia@lip.pt">natalia@lip.pt</a> .
<b>INFORMAÇÃO / LOCAL DE TRABALHO</b>	<b>HIRING INFO &amp; WORK LOCATION</b>



Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

11 - Contactos: Entidade ou unidade de I&D que contrata /	11 – Organisation or R&D Unit responsible for the hiring
Instituição: LIP - Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas Tipo de organização: Laboratório de Investigação Pólo: Lisboa País: Portugal Morada: Av. Prof. Gama Pinto, 2, 1649-003 Lisboa Website: <a href="https://www.lip.pt/">https://www.lip.pt/</a> Email: <a href="mailto:ofelia@lip.pt">ofelia@lip.pt</a> Phone: +351 210 493 611	Organisation/Company: LIP - Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas Organisation Type : Research Laboratory Department: Lisbon Country: Portugal Address: Av. Prof. Gama Pinto, 2, 1649-003 Lisboa Website: <a href="https://www.lip.pt/">https://www.lip.pt/</a> Contact Person Email: <a href="mailto:ofelia@lip.pt">ofelia@lip.pt</a> Phone: +351 210 493 611
12 - Número de bolsas a atribuir / Local de execução física:	12 - Number of positions available / Work Location:
Número de vagas: 2  Instituição: LIP - Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas Tipo de organização: Laboratório de Investigação Pólo: Minho País: Portugal Morada: LIP-Minho, Universidade do Minho, Campus de Gualtar, CP3, 3.02, 4710-057 Braga	Vacant posts: 2  Organisation/Company: LIP - Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas Organisation Type : Research Laboratory Department: Minho Country: Portugal Address: LIP-Minho, Universidade do Minho, Campus de Gualtar, CP3, 3.02, 4710-057 Braga
<b>REQUISITOS</b>	<b>REQUIREMENTS</b>
13 - Categorias/perfil dos destinatários	13 - Main Research Field / Level
Área de Investigação: Física, Aprendizagem Automática Habilitações Académicas: Estudante avançado de Licenciatura ou equivalente	Advanced Graduation Student in Physics, Machine Learning or equivalent
14 – Requisitos, incluindo fatores preferenciais/ Línguas	14 - Skills/Qualifications/ Specific Requirements/Required Languages
Requisitos: Os candidatos devem possuir competências para desenvolver algoritmos de aprendizagem automática para aplicações em física das altas energias. Serão fatores preferenciais experiência em python e em análise de dados de física das altas energias, bem como em informação quântica.	Requirements: The candidates should have skill for the development of machine learning algorithms for high-energy physics applications. It will be given preference to candidates with previous experience in python, data analysis in particle physics and quantum information.
15 - Experiência exigida em investigação (se aplicável)	15 - Required Research Experience
Os candidatos devem demonstrar uma clara capacidade de desenvolver um programa de investigação.	The candidates should provide a clear demonstration of the ability to carry out a research program.
<b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b>	<b>ADDITIONAL INFO</b>



Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

16 - Endereço página Internet onde se encontra o aviso de abertura em português e outras informações	16 - Website for additional job details
<a href="https://www.lip.pt/?section=about&amp;page=recruitment">https://www.lip.pt/?section=about&amp;page=recruitment</a>	<a href="https://www.lip.pt/?section=about&amp;page=recruitment">https://www.lip.pt/?section=about&amp;page=recruitment</a>
17 - Valor do subsídio de manutenção mensal	17 - Benefits
<p>O montante da bolsa corresponde a 446,12€, conforme tabela de valores das bolsas atribuídas diretamente pela FCT, I.P. no país:</p> <p><a href="https://www.fct.pt/apoios/bolsas/docs/Tabela_Valores_SMM_LOE_2021.pdf">https://www.fct.pt/apoios/bolsas/docs/Tabela_Valores_SMM_LOE_2021.pdf</a></p> <p>A bolsa será paga mensalmente através de transferência bancária.</p>	<p>The monthly amount of 446,12€ is in accordance with the values stipulated in the “FCT Regulation for Research Studentships and Fellowships”:</p> <p><a href="https://www.fct.pt/apoios/bolsas/docs/Tabela_Valores_SMM_LOE_2021.pdf">https://www.fct.pt/apoios/bolsas/docs/Tabela_Valores_SMM_LOE_2021.pdf</a></p> <p>This amount will be paid on a monthly basis through a bank transfer to the grant holder's bank account.</p>
18 - Critérios de admissão	18 - Eligibility criteria
<p>Os candidatos devem estar inscritos num ciclo de estudos conducente à atribuição de grau académico (licenciatura) ou em curso não conferente de grau académico, conforme estipulado no “Regulamento de Bolsas de Investigação da Fundação para a Ciência e Tecnologia” (artigo 6º).</p> <p>Na contratação, será necessário que os candidatos apresentem comprovativo de matrícula no curso acima referido.</p> <p>No caso de grau atribuído por instituição de ensino superior estrangeira, deve obedecer ao disposto no Decreto-Lei nº. 66/2018, de 16 de agosto (<a href="https://www.dges.gov.pt/en/pagina/degree-and-diploma-recognition?plid=1536">https://www.dges.gov.pt/en/pagina/degree-and-diploma-recognition?plid=1536</a>).</p>	<p>Applicants should fulfil the requirements to attend a course granting a higher academic degree (bachelor) or in a non-academic degree course, as stipulated in the “Regulations for Research Grants of the Foundation for Science and Technology” (Article 6).</p> <p>At the starting date of the grant, the candidates should present a proof of enrollment in the course granting, or not, a higher academic degree.</p> <p>In the event of a degree awarded by a foreign higher education institution, the degree must comply with the provisions of the Decree-Law nº. 66/2018, of 16 august (<a href="https://www.dges.gov.pt/en/pagina/degree-and-diploma-recognition?plid=1536">https://www.dges.gov.pt/en/pagina/degree-and-diploma-recognition?plid=1536</a>).</p>



**19 - Método(s) e critérios de seleção**

**Avaliação:**

Os membros do júri terão em consideração os CVs dos candidatos (50%) e a avaliação da experiência anterior adequada ao programa de trabalhos proposto (50%). Se nenhum dos candidatos preencher o perfil adequado, a bolsa não será concedida.

**Membros do Júri:**

Prof. Nuno Castro, Dr. Miguel Romão, Dra. Inês Ochoa, Dr. Rute Pedro e Dra. Ana Peixoto

**Forma de publicitação /notificação dos resultados:**

A lista provisória dos resultados da avaliação é comunicada por email aos candidatos. Após comunicação da lista provisória dos resultados da avaliação, os candidatos com projeto de decisão desfavorável à concessão da bolsa, dispõem de um período de 10 dias úteis para, querendo, se pronunciarem em sede de audiência prévia de interessados, nos termos dos artigos 121<sup>º</sup> e seguintes do Código do Procedimento Administrativo. A decisão final será proferida após a análise das pronúncias apresentadas em sede de audiência prévia de interessados. Da decisão final pode ser interposta reclamação no prazo de 15 dias úteis, a partir da respetiva notificação.

**19 - Selection process**

**Evaluation:**

The members of the jury will take into consideration the CV (50%) and the research experience in the required field (50%). If none of the candidates fulfills the appropriate profile, the scholarship will not be awarded.

**Members of the Jury:**

Prof. Nuno Castro, Dr. Miguel Romão, Dra. Inês Ochoa, Dr. Rute Pedro and Dra. Ana Peixoto

**Advertising / notification of results:**

The results of the evaluation will be communicated by email; in case of disagreement, the candidates have a period of 10 working days to contest the decision, as provided for in the Code of Administrative Procedure in a preliminary hearing. At the end of this period, the arguments presented will be analysed by the jury committee, who will simultaneously communicate the final decision to all the candidates who submitted allegations. The final results of the shortlisted applicants will be communicated by e-mail. In case of disagreement, the candidates have a period of 15 working days to contest the decision.