

**ABERTURA DE INSCRIÇÕES ERASMUS+ NO ÂMBITO DO CONSÓRCIO
ADVANCED COMPUTING 2022**

**HPC, HPDA, AI & HPV (ACC)
2021-1-PT01-KA131-HED-000008876**

Nos termos do Guia do Programa Erasmus+, versão 2, de 7 de janeiro de 2016, a Universidade da Madeira informa que as **inscrições** para programa de mobilidade Erasmus para o **Consórcio Advanced Computing** - Advanced Computing Consortium on HPC, HPDA, AI & HPV (ACC) decorrerão no período compreendido entre o **dia 15 de fevereiro a 31 de março de 2022**.

O Programa Erasmus+, no âmbito da “Ação Chave 1 – Mobilidade”, financia mobilidades para estudantes e para pessoal (docente e não docente) para aprender, ensinar, estagiar e/ou dar formação em instituições de ensino superior (IES) ou instituições públicas e privadas, incluindo empresas, creditadas para o efeito.

No âmbito do consórcio ERASMUS+ “Advanced Computing Consortium on HPC, HPDA, AI & HPV (ACC)”, que tem como objetivo principal fomentar a formação em HPC, HPDA, AI e HPV de recursos humanos das instituições parceiras do consórcio por via de mobilidades, estão abertas candidaturas a mobilidades “outgoing” em estados membros da UE, países terceiros associados ao programa (e.g., Islândia, Noruega) e países terceiros não associados ao programa (Suíça e Reino Unido) para estudantes e para pessoal docente e não docente.

ESTE CONSÓRCIO ESTÁ ABERTO AOS SEGUINTEs CICLOS E CURSOS (se não encontrar o seu curso na lista, escreva no último campo das observações):

- Licenciatura em Engenharia de Computadores;
- Licenciatura em Engenharia Eletrónica e Telecomunicações;
- Licenciatura em Engenharia Informática;
- Mestrado em Engenharia Eletrotécnica – Telecomunicações;
- Mestrado em Engenharia Informática;
- Doutoramento em Engenharia Eletrotécnica;



- Doutoramento em Engenharia Informática;
- Doutoramento em Física.

I) TIPOS DE MOBILIDADES:

Mobilidades para estudantes – 1º, 2º e 3º ciclos (“Outgoing”): mobilidades para estudos e para estágios com duração mínima de 2 meses e duração máxima de 12 meses em IES ou empresas europeias.

Notas: Condição de admissão para os estudantes do 1º ciclo: ter concluído pelo menos 60 ECTS do curso que frequenta.

Mobilidades para doutorandos e recém-doutorados de curta duração (“Outgoing”): mobilidades com duração mínima de 5 dias e duração máxima de 30 dias.

Mobilidades para pessoal docente e não docente (“Outgoing”): (i) Mobilidades para formação (treino e “job shadowing”) em instituições públicas ou privadas que forneçam formação em HPC, HPDA, AI e HPV e (ii) Mobilidades para ensinar/dar formação em IES europeias naquelas vertentes.

Notas: a) Pode concorrer o pessoal não docente e pessoal docente com vínculo contratual à instituição; b) Compete ao candidato organizar a sua mobilidade estabelecendo os contactos com a instituição onde a pretende realizar; c) Despesas com a inscrição em formações não são cobertas pela bolsa, ficando a cargo do candidato.

II) COMO SE CANDIDATAR

A candidatura é feita mediante o preenchimento do Formulário de Candidatura para Mobilidade online em <https://www.uma.pt/sobre/servicos-administrativos/unidade-de-projetos-e-cooperacao-upc/>



UNIVERSIDADE da MADEIRA

Na instrução da candidatura, o participante escolhe a Universidade de acolhimento, conforme informação disponibilizada no formulário online ou escreve o nome da IES/Entidade no campo de observações.

Cada candidatura é composta pelo formulário de candidatura e pela documentação seguinte:

a) Estudantes para estudos ou estágios (Mobilidade “Outgoing”)

- Carta de motivação
- Uma carta de recomendação de docente que tenha acompanhado o percurso do estudante
- Carta de aceitação pela instituição (IES, empresa ou centro de formação) de acolhimento
- Curriculum Vitae
- Histórico escolar
- Demonstração de conhecimentos da língua inglesa (certificado de proficiência ou declaração de honra)

b) Doutorandos ou recém-doutorados (Mobilidade “Outgoing”)

- Carta de motivação
- Uma carta de recomendação do orientador
- Carta de aceitação pela instituição (IES, empresa ou centro de formação) de acolhimento
- Curriculum Vitae
- Histórico escolar
- Demonstração de conhecimentos de língua inglesa (certificado de proficiência ou declaração de honra)

c) Pessoal docente (Mobilidade “Outgoing”)

- Carta de motivação
- Plano de trabalhos incluindo:
 - No caso de mobilidades para formação:** (1) descrição da formação, (2) apresentação da sua agenda e (3) objetivos no âmbito da formação do candidato
 - No caso de mobilidades para ensino:** (1) descrição da formação a dar e os seus objectivos e (2) plano da formação acompanhado de diagrama de Gantt.



UNIVERSIDADE da MADEIRA

- Carta de aceitação da instituição de acolhimento (no caso de mobilidades para ensino) ou confirmação da inscrição na formação (no caso de mobilidades para formações).
- Curriculum Vitae

d) Pessoal não docente (Mobilidade “Outgoing”)

- Carta de motivação
- Carta de recomendação do superior hierárquico sobre a adequabilidade da formação
- Plano de trabalhos com (1) descrição da formação, (2) apresentação da sua agenda e (3) objetivos no âmbito da formação do candidato
- Carta de aceitação da instituição de acolhimento ou confirmação da inscrição na formação
- Curriculum Vitae

III) PERÍODO DE CANDIDATURAS

O período de candidaturas decorre desde o dia **15.02.2022** até às 23 horas do **dia 31.03.2022**.

As candidaturas completas devem ser submetidas através do link: <https://www.uma.pt/sobre/servicos-administrativos/idade-de-projetos-e-cooperacao-upc/>

IV) INÍCIO DAS MOBILIDADES

As mobilidades atribuídas podem iniciar-se a partir de **15.05.2022** e devem ser executadas até **31.12.2022**.

V) AVALIAÇÃO DAS CANDIDATURAS

As candidaturas serão avaliadas por um júri constituído por 3 membros de outras tantas instituições parceiras do consórcio, excluindo a instituição em que são submetidas as candidaturas. A avaliação das candidaturas compreende três passos: (1) Admissão das candidaturas, (2) classificação e seriação das candidaturas e (3) publicação dos resultados.

(1) Admissão das candidaturas

Não serão admitidas a concurso as candidaturas enviadas fora do prazo ou incompletas. No caso dos estudantes do 1º ciclo só serão aceites candidaturas em que o candidato já tenha realizado pelo menos 60 ECTS nas unidades curriculares do curso que frequenta.

(2) Critérios de classificação e seriação incluindo a ponderação de cada critério

A. Estudantes (Recém-doutorados, doutorandos e outros estudantes)

Motivação científica e/ou técnica com ênfase na utilização de HPC, HPDA, AI & HPV nos seus estudos académicos (**40%**); Mérito académico (ECTs realizados, número de unidades curriculares realizadas e suas classificações; **40%**); Mérito científico (trabalho de investigação realizado (palestras apresentadas em conferências e artigos publicados; **20%**)).

B. Pessoal não docente - Mobilidades para formação: Motivação com ênfase na aprendizagem de métodos e técnicas de HPC, HPDA, AI & HPC (**35%**); Plano de trabalhos e a sua adequação aos objetivos do candidato e às necessidades da instituição, explicitando como a formação proposta beneficiará a sua formação, os seus projetos ou necessidades da instituição e as dificuldades que irá suprir (**25%**); Mérito científico (experiência em HPC/HPDA do ponto de vista de administração e de utilizador; **40%**)).

C. Pessoal docente e investigador - Mobilidades para formação: Motivação com ênfase na aprendizagem de métodos e técnicas de HPC, HPDA, AI & HPV (**30%**); Plano de trabalhos e a sua adequação aos objetivos científicos e às necessidades dos projetos do candidato e da instituição, explicitando como a formação proposta beneficiará os seus projetos em curso e as dificuldades que irá suprir (**20%**); Mérito científico (publicações em revistas com arbitragem científica (**15%**), palestras apresentadas em conferências internacionais e em instituições (**10%**), projetos científicos (**10%**), investigação/ensino/utilização de métodos e técnicas de HPC, HPDA, AI & HPV (**15%**)).

D. Pessoal docente - Mobilidades para ensinar em IES: Motivação com ênfase no ensino de métodos e técnicas de HPC, HPDA, AI & HPV (**30%**); Plano de trabalhos e a sua adequação aos objetivos pedagógicos e científicos e às necessidades da instituição de acolhimento (**20%**); Mérito científico (publicações em revistas com arbitragem



UNIVERSIDADE da MADEIRA

científica (15%), palestras apresentadas em conferências internacionais e em instituições (10%), projetos científicos (10%), investigação/ensino/utilização de métodos e técnicas de HPC, HPDA, AI & HPV (15%).

Além do cumprimento dos critérios mencionados serão dadas as seguintes prioridades: (a) estudantes de ciclos de estudos mais avançados; (b) candidatos que vão em mobilidade pela primeira vez.

VI) Divulgação dos resultados

O resultado da candidatura será transmitido por email ao candidato até **15.04.2022**. A lista de candidatos selecionados e na reserva estará disponível no link: <https://www.uma.pt/sobre/servicos-administrativos/unidade-de-projetos-e-cooperacao-upc/>

ANEXO - NOTAS SOBRE MOBILIDADES PARA FORMAÇÃO

(a) Como escolher as formações a realizar

Nas mobilidades para formação o candidato deve selecionar instituições europeias com PIC (Participant Identification Code), e.g., instituições de ensino superior, centros de formação, centros de supercomputação, empresas, ou outras instituições credenciadas que providenciem formação em tópicos de de HPC, HPDA, AI & HPV, e.g., data analytics, data science, linguagens de programação, software, etc..

Os interessados podem contactar instituições e estabelecer com estas planos de formação que respondam aos seus interesses e necessidades profissionais. Por exemplo, consideremos docentes e investigadores de uma instituição de ensino superior ligados ao desporto, à saúde, a humanidades digitais, a ciências sociais, a ciências exactas, a ciências naturais ou às engenharias, que tenham necessidades de utilizar dados para os seus estudos, utilizem software específico ou precisem de programar em Python, Julia, R, C, C++, Fortran ou outras linguagens. Basta que procurem formações neste sentido ou encontrem uma instituição que lhes possa dar a formação que precisam mas sempre focada na utilização de recursos computacionais com multi-cores e multi-CPU's ou GPU's.

Docentes, investigadores, trabalhadores não docente e não investigador e estudantes que estejam habituados a trabalhar com software dedicado, e.g., para física atómica, ciência de



UNIVERSIDADE da MADEIRA

materiais, dinâmica de fluidos, turbulência, etc., pode ter formações no software desde que tenham atualmente ou no futuro aplicação em sistemas paralelos.

(b) Exemplos de formações oferecidas por instituições europeias

Eis alguns exemplos de formações que são oferecidas por instituições europeias: administração e monitorização de supercomputadores; file systems paralelos, e.g., BeeGFS, Lustre; gestão de hardware; computação paralela; I/O paralelo; computação heterogénea; análise de performance; refatoração e aceleração de software; MPI; OpenMP; OpenACC; CUDA; HPC com Fortran, C, C++, Python, Julia, R; treino na utilização de software específico em clusters ou supercomputadores, e.g., VASP, Gromacs, OpenFoam, Quantum Espresso, SPH codes (e.g., Phantom, Gadget 4, etc), Adaptive Mesh Refinement codes (e.g., Pluto, Flash, MAP); manipulação de grandes volumes de dados em paralelo; data mining, machine learning; Big Data; software de gestão de dados; distribuição de dados com Hecuba e dataClay, Programação em humanidades digitais, etc.

(c) Exemplos de instituições que dão formação nos tópicos referidos em (b)

Os candidatos podem procurar na internet as instituições que forneçam cursos nos tópicos em que estejam interessados, podem combinar com essas instituições o tipo de formação e o programa.

Também podem socorrer-se, mas não estão obrigados a tal, de centros europeus e instituições associadas à infraestrutura de investigação PRACE (Partnership for Advanced Computing in Europe) e do EuroCC Access providenciam formação sem custos - vide <http://www.training.prace-ri.eu> e <https://www.eurocc-access.eu/training/>.

Vide também os portais de training dos vários centros de supercomputação europeus, e.g.,

Barcelona Supercomputer Center (BSC; Espanha)

<https://www.bsc.es/education/training>

CSC – IT Center for Science LTD. (Finlândia)

<https://www.csc.fi/en/training>

High Performance Computing Center Stuttgart (HLRS; Alemanha)

<https://www.hlrs.de/training>



Institute for Development and Resources in Intensive Scientific Computing (IDRIS; França)

<http://www.idris.fr/eng/formations/formations-eng.html>

Jülich Supercomputing Centre (JSC; Alemanha)

<https://www.fz->

[juelich.de/ias/jsc/EN/Expertise/Workshops/Courses/courses_node.html](https://www.fz-juelich.de/ias/jsc/EN/Expertise/Workshops/Courses/courses_node.html)

Funchal e Universidade da Madeira, em 14 de fevereiro de 2022