RNCA

REDE NACIONAL DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA

Encontro RNCA 2023

07 e 08 de novembro de 2023
UTAD, Vila Real

fct Fundação para a Ciência e a Tecnologia
FCCN
utad UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO
EUROCC PORTUGAL
EURO²
REPÚBLICA PORTUGUESA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR
EuroHPC Joint Undertaking
European Commission

RNCA
REDE NACIONAL DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA

Rede Nacional de Computação Avançada

Novidades e Atualizações | *News and Updates*

João Pagaime, FCCN/FCT

fct Fundação para a Ciência e a Tecnologia
FCCN
utad UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO
EUROCC PORTUGAL
EURO²
REPÚBLICA PORTUGUESA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR
EuroHPC
European Commission

RNCA
REDE NACIONAL DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA

Welcome to the 3rd RNCA meeting

30 Set 2021
Online

15 Nov 2022
Lisboa

7/8 Nov 2023
Vila Real

fct Fundação para a Ciência e a Tecnologia
FCCN
utad UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO
EUROCC PORTUGAL
EURO²
REPÚBLICA PORTUGUESA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR
EuroHPC
European Commission

RNCA
REDE NACIONAL DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA

In this session

1. *About RNCA*
2. *Updates*

RNCA
REDE NACIONAL DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA

1. About RNCA

Historical marks
Objectives and Strategy
RNCA centers

RNCA historical marks

Bob

1st PT supercomputer

1988

2007

LCA-UC

2015

INCD

2018

Creation of EuroHPC

RNCA created by INCoDe.2030

2019

Deucalion approved

2020

Oblivion inaugurated

1st approved projects

2021

2022

Google offers 2M€ for AI projects

2023

Deucalion inaugurated

2024

CNCA

RNCA
REDE NACIONAL DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA

RNCA Objectives and Strategy

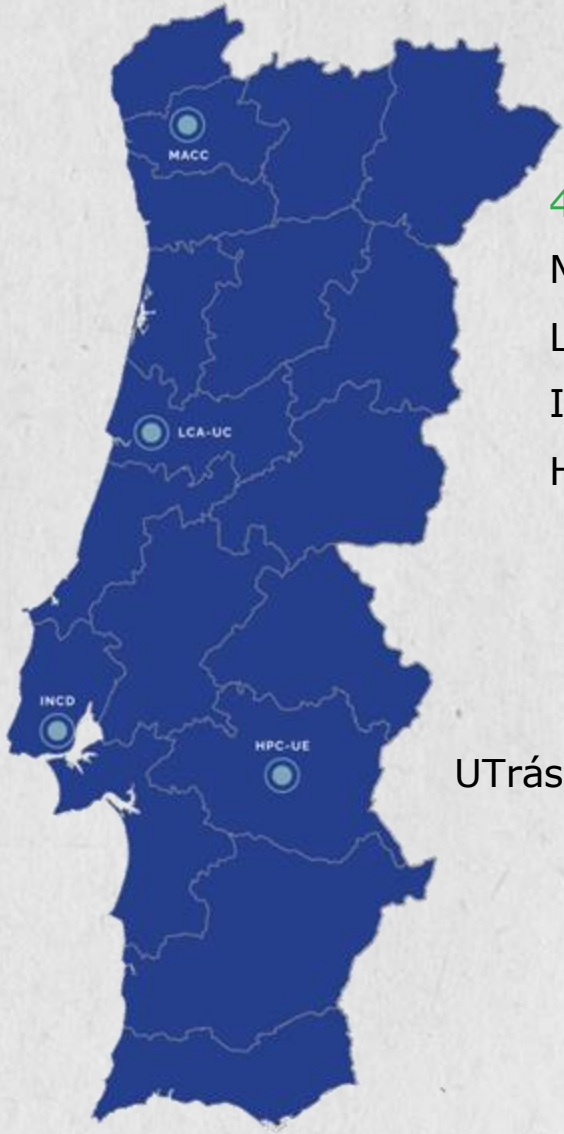
- Increase capacity (10 pFLOP machine + access to MN-5)
- Leverage advanced computing competences
- Pool resources and competences
- Facilitate access of European resources

7	10	90	397	>120.000.000
Concursos	Centros	Instituições	Projetos aprovados	CPU core.horas HPC

fct Fundação para a Ciência e a Tecnologia · FCCN · utad Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro · EUROCC PORTUGAL · EURO² · República Portuguesa Ciência, Tecnologia e Ensino Superior · EuroHPC · European Commission

RNCA centers

- 4 Operational Centres provide the user community with HPC, HTC, Cloud and other computing services.
- All Competence Centers guarantee to the user community, in a proximity logic and together with EuroCC2 project:
  - Access support and effective application of advanced computing resources
  - information visualization
  - Training
  - Counseling
  - support for the development of programs and digital technologies.



4 Operational Centers

MACC (Deucalion)

LCA-UC (Navigator)

INCD (Cirrus & Stratus)

HPC-UÉ (Oblivion & Vision)

6 Competence Centers

UTrás-os-Montes e Alto Douro

UPorto

UAveiro

UBeira Interior

IST-ULisboa

UAlgarve

RNCA
REDE NACIONAL DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA

2.Update

Calls
MOOC
Newsletter

RNCA
REDE NACIONAL DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA

4th Call

- Annual calls organized by FCT, via FCCN
- One way to access Portuguese supercomputers
- 4 Access types according to previous experience and resources
- Free access to Cirrus, Stratus, Navigator, Oblivion, Vision, Deucalion, Mare Nostrum 5 (5%)
- 4th Edition opened submissions from Oct 26th

3	+ 350	8 in 10
Previous editions	Projects in 4 years	User satisfaction

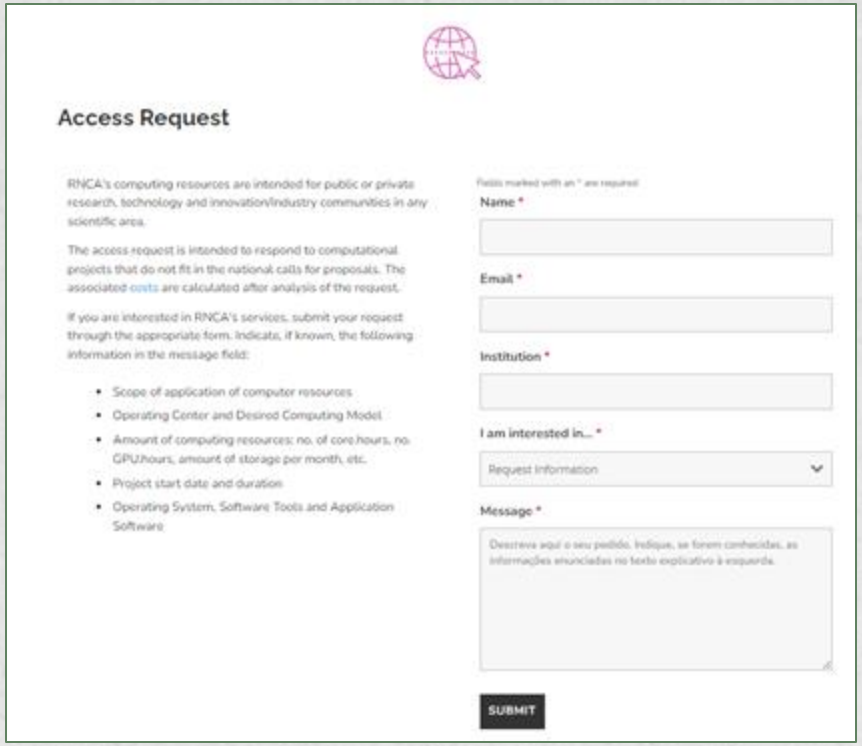
fct Fundação para a Ciência e a Tecnologia · FCCN · utad Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro · EUROCC PORTUGAL · EURO² · República Portuguesa Ciência, Tecnologia e Ensino Superior · EuroHPC · European Commission

RNCA
REDE NACIONAL DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA

Another way to access national resources

- Request access at https://rnca.fccn.pt/en/pedido/

- Choose your limits and project duration.
- Indicative costs available at the website.



RNCA
REDE NACIONAL DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA

700+ have registered!

MOOC in Portuguese

Duration: 3 hours

Until March 2024

Register at https://www.nau.edu.pt/pt/curso/supercomputacao/

RNCA
REDE NACIONAL DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA

Newsletter RNCA | EuroCC

Launched October 2023

Subscribe our mailing list

RNCA
REDE NACIONAL DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA

Current RNCA available resources:

LCA-UC

Navigator

2 x Intel Xeon E5-2697v2 (12-core)@2.70 GHz
2x Intel Xeon Gold 6148 (20-core)@2.40 GHz
Performance: 86 + 161,2 TFLOPS
CPU cores: 3986 + 1280
Memory: 4-8 GB RAM
GPUs: Nvidia V100, A40 for visualization

HPC-UÉ

Oblivion & Vision

2x Intel Xeon Gold 6354 (36-Core)@3GHz
Performance: 306 TFLOPS
CPU cores: 3168
Memory: 5.33 and 7.2 GB RAM
GPUs: Nvidia A100

INCD

Cirrus & Stratus

2x AMD EPYC 7643 (48-Core)@2.3 GHz
and others
CPU cores: 1920 + 4032
Memory: 5 and 10 GB RAM
GPUs: Nvidia T4, V100, A100

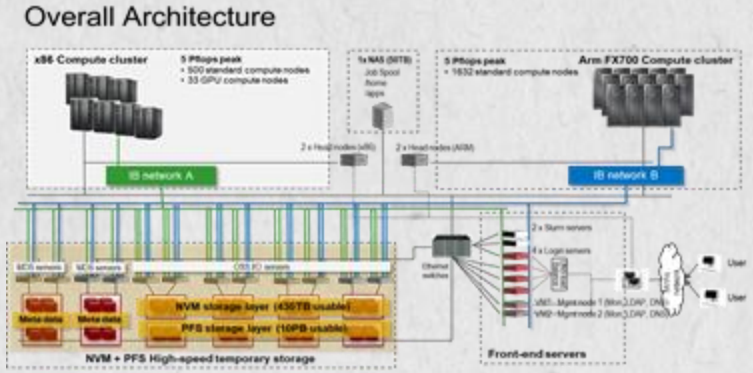
fct Fundação para a Ciência e a Tecnologia
FCCN
utad UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO
EUROCC PORTUGAL
EURO²
REPÚBLICA PORTUGUESA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR
EuroHPC
European Commission

RNCA
REDE NACIONAL DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA

Deucalion

- Co-funded by EuroHPC and FCT
- Two general purpose systems:
  - X86 - Mostly CPU based nodes
    - 33 X86 nodes with GPUs
  - Arm V8 with Scalable Vector Extension (SVE)

Currently in final installation and testing stages
Expected to be fully operational by early 2024



RNCA
REDE NACIONAL DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA

Mare Nostrum 5

- 314 PFLOPS
- 4 partitions
  - Expected to be fully operational by early 2024
  - Wait for the next session to know more

RNCA
REDE NACIONAL DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA

From RNCA to CNCA

PRR
Plano de Recuperação e Resiliência

- In Portuguese

"Criação de um Centro Nacional de Computação Avançada (CNCA), promovendo uma reorganização dos centros e redes de computação avançada existentes no país numa única entidade, incluindo o financiamento da estrutura que integra o novo supercomputador nacional (Deucalion), permitindo uma melhor rentabilização e repartição do tempo de cálculo entre o Sistema Científico e Tecnológico Nacional (SCTN) e o sistema empresarial;"

"No Centro Nacional de Computação Avançada (CNCA), os investimentos irão conjugar-se com investimentos europeus, uma vez que ambos os sistemas Deucalion e Mare Nostrum 5 (MN5), são cofinanciados pela União Europeia através de parceria institucionalizada com o EuroHPC (ver eurohpc-ju.europa.eu). Asseguram-se assim os compromissos assumidos por Portugal, através da FCT, nos contratos com essa parceria europeia, que obrigam a assegurar a gestão, operação e exploração destes recursos durante cinco anos."

PRR-Adenda-20230526.pdf (recuperarportugal.gov.pt)

RE-C05-i08 | Ciência Mais Digital

RNCA
REDE NACIONAL DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA

Take home message

- HPC resources available in Europe and Portugal available for Research, Industry and Public administration.
- Apply for calls via **FCT** or request access via **rnca.fccn.pt**
- CNCA, Deucalion and Mare Nostrum 5 expected to be operational in 2024

4th call opened Oct 26th! — Calls

Check our MOOC at nau.edu.pt
Check EuroCC for courses — Training

EuroHPC user day
11 December, Brussels — Event

fct Fundação para a Ciência e a Tecnologia · FCCN · utad Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro · EUROCC PORTUGAL · EURO² · República Portuguesa Ciência, Tecnologia e Ensino Superior · EuroHPC · European Commission

RNCA
REDE NACIONAL DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA

Sorteio Voucher

Each voucher offers 100 000 CPU core.hours at RNCA

Tomorrow Nov 8th

Total of 5 lucky vouchers

Only present participants can win!

RNCA
REDE NACIONAL DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA

On behalf of the Advanced Computing Services

- ✓ João Pagaime
- ✓ Susana Caetano
- ✓ Elana Araújo
- ✓ Ana Afonso

RNCA
REDE NACIONAL DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA

Thanks for your attention

rnca.fccn.pt

rnca@fccn.pt | Concursos-EuroHPC@fccn.pt

Subscribe our mailing list

fct Fundação para a Ciência e a Tecnologia · FCCN · utad Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro · EUROCC PORTUGAL · EURO² · República Portuguesa Ciência, Tecnologia e Ensino Superior · EuroHPC · European Commission