

CNCA

Centro Nacional
de Computação Avançada

Centro Nacional de Computação Avançada



Sessão de apresentação

31/01/2025, 15h



FCCN Serviços
digitais
fct

fct Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia



Agenda

- Parte 1: Enquadramento
- Parte 2: Criação do CNCA
- Parte 3: Apresentação do CNCA
- Parte 4: Recursos do CNCA
- Parte 5: Como aderir ao CNCA?
- Parte 6: Questões

CNCA Centro Nacional
de Computação
Avançada



1. Enquadramento



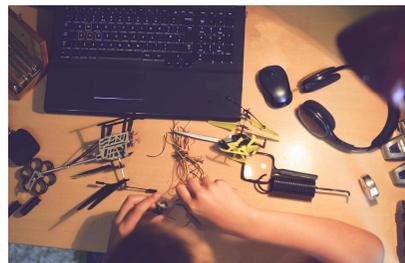


FCT e a Computação Avançada

A FCT tem vindo a desenvolver, nomeadamente através da sua unidade de serviços digitais FCCN, diversas iniciativas:



Realização de concursos e promoção de vias de acesso



Financiamento de projetos de I&D na área da computação avançada



Aquisição de recursos computacionais nacionais (Deucalion e MareNostrum 5)

CNCA

Centro Nacional
de Computação Avançada

Criação do Centro Nacional de Computação Avançada (CNCA)

37 ANOS DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA em Portugal

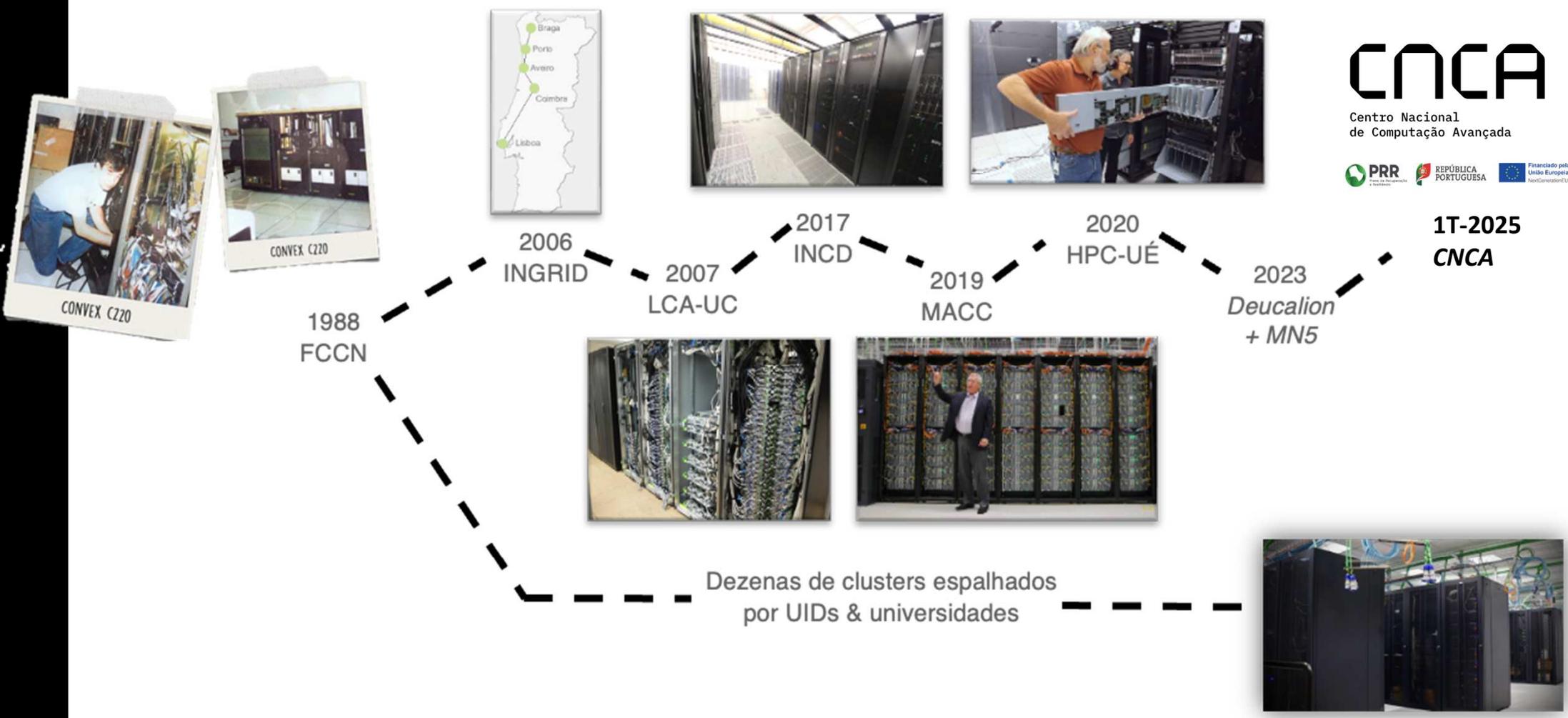


CNCA

Centro Nacional
de Computação Avançada



1T-2025
CNCA



FCCN Serviços
digitais
fct

fct Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia

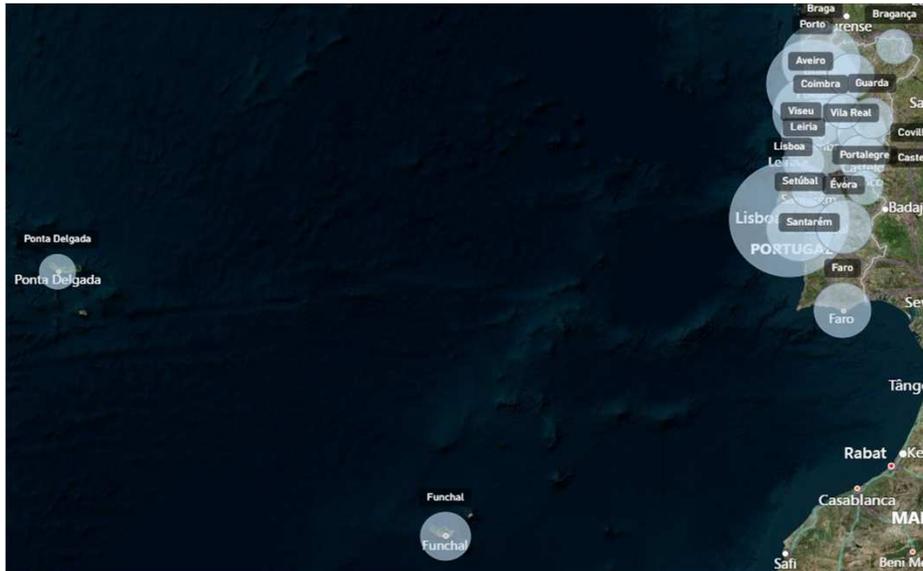


Principais Marcos e Parcerias da RNCA

- Organização do acesso às plataformas HPC com mais de 600 projetos aprovados desde 2020
- Rede de plataformas usadas: Bob, Navigator, Oblivion, Vision, Cirrus, Deucalion e MareNostrum5.
- Colaboração com parceiros e iniciativas internacionais como TACC, EuroHPC, RES, CINECA, GRNET, PRACE-RI.EU, EGI, IBERGRID.EU e WLCG.
- Realização de 4 Encontros anuais



Principais Marcos e Parcerias da RNCA



> 600 projetos > 90 instituições



CNCA

Centro Nacional
de Computação Avançada

2. Criação do CNCA



FCCN Serviços
digitais
fct

fct Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia

Como nasce o CNCA



Motivação

Criação de um centro nacional capaz de gerir, enquadrar, acompanhar e promover atividades e iniciativas de computação avançada, por forma a potenciar os benefícios que delas resultam para a comunidade académica, científica e empresarial.

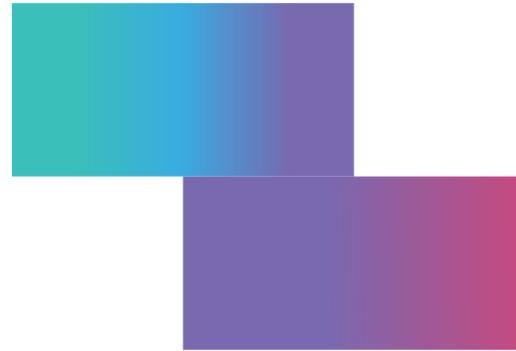
Implementação

Ação inscrita na medida RE-C05-i08 Ciência Mais Digital, contratualizada entre a FCT e a Estrutura de Missão Recuperar Portugal.

Grupo de trabalho convidado para definir estatutos: *Paulo Quaresma, Pedro Alberto, Rui Oliveira, Alexandre Francisco, Ana Camanho, Goreti Marreiros, Anabela Oliveira e João Nuno Ferreira, tendo sido coordenado por Francisco Santos e Nuno Castro.*

A iniciar a partir da Associação INCD - Infraestrutura Nacional de Computação Distribuída.





CNCA

Centro Nacional
de Computação Avançada



3. Apresentação do CNCA



FCCN Serviços
digitais
fct

fct Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia

Missão

O CNCA tem por missão **gerir e operacionalizar infraestruturas de computação avançada**, **apoiar atividades de investigação científica**, de desenvolvimento tecnológico, de transferência e valorização de conhecimento, de **qualificação de recursos humanos e de prestação de serviços, incluindo consultoria especializada**, nas áreas científico-tecnológicas reconhecidas como constituintes da computação avançada, bem como dos dados de investigação.

HPC

HTC

IA

Cloud

Dados

Quantum

Estatutos

- https://incd.pt/pages/files/organization/CNCA_Estatutos.pdf

Escalões iniciais de votos e quotas

ESCALÃO	Nº DE VOTOS	QUOTA
A	20	20.000€
B	40	40.000€
C	80	80.000€

A FCT tem um número de votos igual à soma dos votos atribuídos aos restantes associados, atendendo ao seu contributo para a associação.

4: Recursos

Contributo da FCT

Pelo menos até junho de 2029, a FCT disponibiliza aos associados, para uso discricionário, até um máximo de **metade dos recursos que detém**, nomeadamente nas partições do *Deucalion* e do *Mare Nostrum 5*, em função da quota de cada associado.

Atempadamente será considerada a eventual disponibilização adicional de recursos, da futura *Fábrica de IA* bem como de outros sistemas, em que a FCT venha a deter recursos.

Proposta inicial de disponibilização de recursos computacionais

Quotizações	20.000€	40.000€	80.000€
Valorização	x 2	x 2,5	x 3
Valor indicativo dos recursos computacionais	40.000€	100.000€	240.000€

- Recursos adicionais poderão ser adquiridos pelos associados.
- Esta disponibilização será ajustada pela AG, sempre que necessário.
- A FCT continuará a realizar concurso abertos de projetos de computação.

DEUCALION

O Deucalion é um supercomputador petascale localizado na Universidade do Minho, em Guimarães, cofinanciado pela EuroHPC Joint Undertaking e pela FCT.

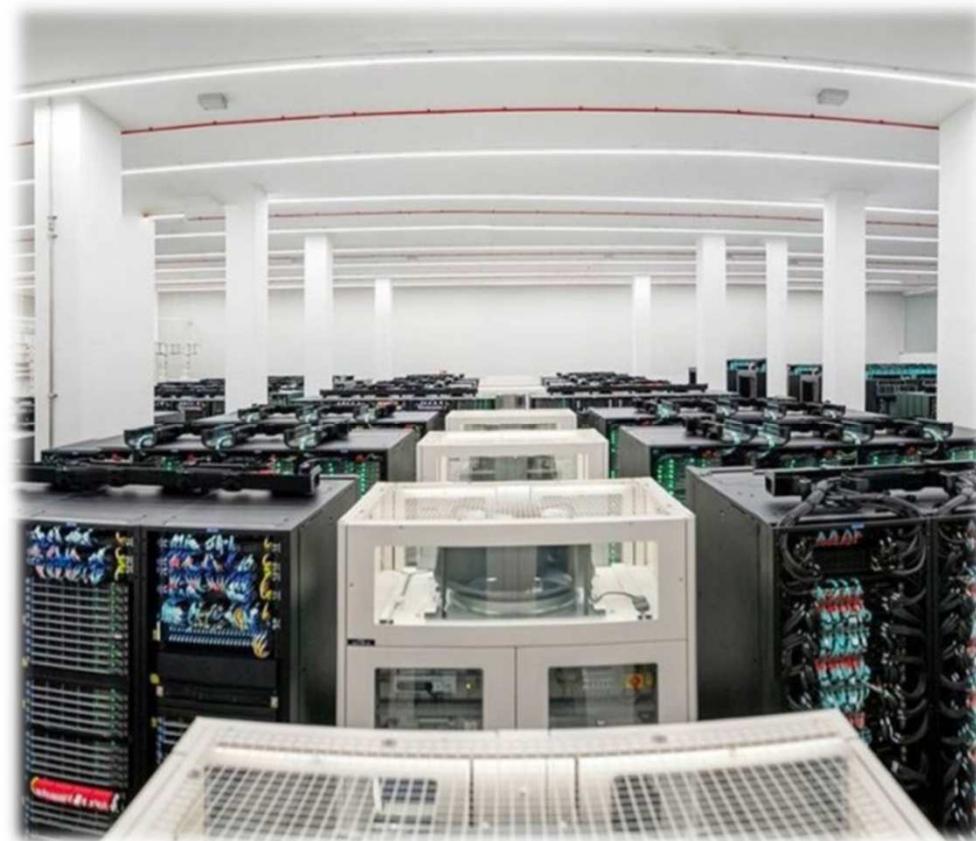
É capaz de executar um desempenho máximo de 10 Petaflops, ou seja, 10 milhões de bilhões de cálculos por segundo.

Tem 3 partições: **ARM**, **x86** e 33 nós GPUs, cada um com 4 placas **Nvidia A100**.



MARE NOSTRUM 5

- É um supercomputador pré-exascale instalado no *Barcelona Supercomputing Center* e foi cofinanciado pela EuroHPC, Espanha, Turquia e Portugal (5%).
- Mais de 300 Petaflops de performance máxima, ou seja, 300 milhões de bilhões de cálculos por segundo.
- A partição acelerada possui 1120 nós GPU, com um total de mais de 4400 placas Nvidia H100.



Fábrica de IA



- As fábricas de IA agregam recursos nacionais e da União Europeia (UE), num esforço colaborativo de 17 países europeus.
- Associada ao supercomputador MareNostrum 5, localizado em Barcelona e adquirido numa parceria entre Portugal, Espanha, Roménia e Turquia.
- A participação portuguesa será assegurada pela FCT, em colaboração com o CNCA.
- Contempla uma estrutura de serviços em território português com recursos humanos dedicados.

Recursos provenientes da INCD



INCD-D @ UTAD Vila Real
HPC
HTC
Cloud
Computação distribuída
Capacity
5000 CPU cores
4 Petabytes disk + SSD
2x 10 Gbps



**INCD-C @ UC
Coimbra**
Tape Library
Capacity
20 Petabytes
10 Gbps



INCD-A @ LNEC Lisboa
HPC
HTC
Cloud
Distributed computing
Capacity
6000 CPU cores
5 Petabytes disk + SSD
2x 100 Gbps



INCD-L @ LIP Lisboa
Tape Library
Capacity
1 Petabyte
10 Gbps

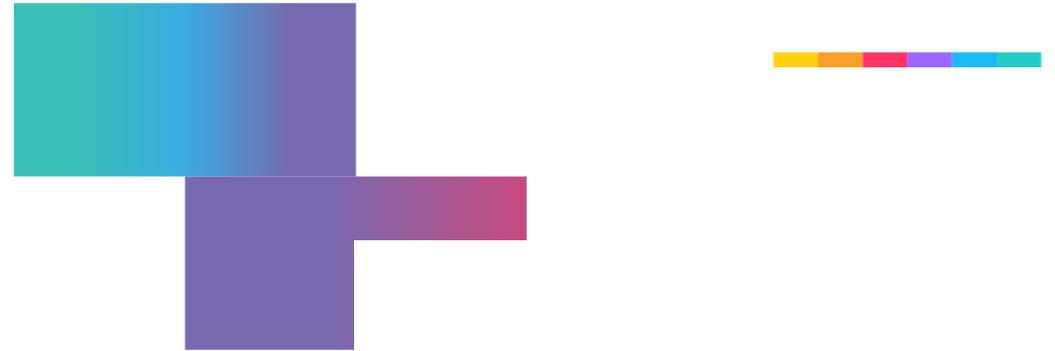
5: Como aderir ao CNCA?

Manifestações de interesse

- Entidades interessadas (e.g., IES, UIDs, LAs, Entidades AP, CTIs, Colabs, Empresas, Associações Empresariais, etc.) em aderir ao CNCA nesta fase, deverão manifestar o seu interesse até final de fevereiro de 2025, através de envio de email para: cnca-questoes@incd.pt
- Sempre que possível, deverá ser indicado, para além da identificação da entidade, o escalão de quota pretendido.

Este prazo não fecha futuras adesões, apenas pretende organizar o processo do grupo inicial de entidades, que se pretende tão alargado quanto possível.

6: Questões



CNCA

Centro Nacional
de Computação Avançada



FCCN Serviços
digitais
fct

fct Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia



OBRIGADO.

CNCA

Centro Nacional
de Computação Avançada

FCCN Serviços
digitais
fct

fct Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia