

FICHA TÉCNICA DAS PLATAFORMAS COMPUTACIONAIS

CONCURSO DE PROJETOS DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA (3ª edição)

Ref: FCT/CPCA/2022/01

Nos termos do Regulamento de Projetos de Computação Avançada, o Aviso de Abertura do Concurso para Projetos de Computação Avançada (CPCA) é apresentado juntamente com uma ficha técnica que inclui a configuração técnica do Hardware e Software disponível no concurso.

Nota prévia: a informação apresentada nas fichas técnicas diz respeito às características de cada cluster de computação avançada na sua totalidade, embora apenas uma parte da capacidade seja disponibilizada no presente concurso.

Modelo computacional: High Performance Computing (HPC)

- Hardware

Centro & Plataforma	MACC - Bob ¹
Peak performance	1 PFLOP
Cores totais	9600
Nodes totais	600
Tipo de CPU (compute nodes)	2x Intel Xeon Sandy Bridge (16-core) @2,7GHz
Memória (GB RAM/core)	2
Armazenamento em disco	1,5 PB
Limite de Armazenamento	Variável
GPU	4
Tipo de GPU	Nvidia Tesla T4
Infiniband	FDR 56 Gb/s
Sistema de ficheiros	LUSTRE
Job Queue Manager	SLURM
CPU core. horas disponíveis a 12 meses	5 milhões*
URL para mais detalhes	https://macc.fccn.pt/resources/hardware/bob/

¹ Capacidade indicada disponível entre novembro e dezembro de 2022, para os acessos A0 e A1. O cluster Bob tem capacidade limitada a partir de janeiro de 2023.

Centro & Plataforma	LCA-UC - Navigator/Navigator+
Peak performance	86 + 161,2 TFLOPS
Cores totais	3936 + 1280
Nodes totais	192
Tipo de CPU (compute nodes)	2 x Intel Xeon E5-2697v2 (12-core) @ 2.70 GHz, 2x Intel Xeon Gold 6148 (20-core) @ 2.40 GHz, 4x Intel Xeon Gold 6154 (18-core) @ 3 GHz - 1 node
Memória (GB RAM/core)	4, 8 (7 nodes) / 55 (1 SMP node)
Armazenamento em disco	220 TB + 1,27 PB
Limite de Armazenamento	Variável
GPU	8+2
Tipo de GPU	Nvidia Tesla V100 / Nvidia A40 para visualização
Infiniband	FDR 56 Gb/s + EDR 100Gb/s
Sistema de ficheiros	LUSTRE
Job Queue Manager	SLURM
CPU core. horas disponíveis a 12 meses	26 milhões
URL para mais detalhes	https://www.uc.pt/lca/ClusterResources/Navigator/description

Centro & Plataforma	HPC-UE Oblivion
Peak performance	306 TFLOPS
Cores totais	3168
Nodes totais	88
Tipo de CPU (compute nodes)	2x Intel Xeon Gold 6354 (36-core) @ 3GHz
Memória (GB RAM/core)	5.33
Armazenamento em disco	1.15 PB
Limite de Armazenamento	Max: 100TB por projeto
GPU	-----
Tipo de GPU	-----
Infiniband	EDR HCA
Sistema de ficheiros	BeeGFS
Job Queue Manager	SLURM
CPU core. horas disponíveis a 12 meses	27.8 milhões
URL para mais detalhes	https://oblivion.hpc.uevora.pt

Centro & Plataforma	INCD - Cirrus-A
Peak performance	---
Cores totais	---

Nodes totais	---
Tipo de CPU (compute nodes)	2x AMD EPYC 7643 2.3GHz (48-core) @2.3GHz entre outros ²
Memória (GB RAM/core)	5
Armazenamento em disco	1,6 PB
Limite de Armazenamento	Variável
GPU	6
Tipo de GPU	Nvidia Tesla T4, V100S e A100
Infiniband	FDR 56 Gb/s HDR 200 Gb/s
Sistema de ficheiros	LUSTRE
Job Queue Manager	SLURM
URL para mais detalhes	Wiki INCD

- GPU (*Graphic Processing Unit*)

Centro & Plataforma	MACC - Bob
Modelo	Nvidia Tesla T4
Número de placas disponíveis	4
Capacidade máxima disponível a 12 meses	35 040 GPU.horas ³

Centro & Plataforma	LCA-UC - Navigator
Modelo	Nvidia Tesla V100 (8) Nvidia Tesla A40 para visualização (2)
Número de placas disponíveis	8+2
Capacidade máxima disponível a 12 meses	45 000 GPU.horas

Centro & Plataforma	HPC-UE Vision
Modelo	Nvidia A100 SXM4 40GB
Número de placas disponíveis	16

² Consultar restantes CPU no URL

³ O cluster Bob tem capacidade limitada a partir de janeiro de 2023.

Capacidade máxima disponível a 12 meses	76 800 GPU horas
---	------------------

Centro & Plataforma	INCD - Cirrus-A
Modelo	Nvidia Tesla T4 (4) Nvidia Tesla V100S (2) Nvidia Tesla A100 (2)
Número de placas disponíveis	8
Capacidade máxima disponível a 12 meses	70 000 GPU.horas

- Software

Plataforma & Centro	Bob - MACC
Software/Módulos instalados	https://macc.fccn.pt/resources/software/

Plataforma & Centro	Navigator - LCA-UC
Software/Módulos instalados	https://www.uc.pt/lca/ClusterResources/Navigator/programs

Plataformas & Centro	Oblivion / Vision - HPC-UE
Software/Módulos instalados	https://oblivion.hpc.uevora.pt/software-stack/ https://oblivion-docs.readthedocs.io/en/latest/modules.html#available-module https://vistalab-vision.readthedocs.io/en/latest/software/software_list.html#list-of-software-modules

Plataforma & Centro	Cirrus-A - INCD
Software/Módulos instalados	https://wiki.incd.pt/books/software/page/software-list

- **Contactos para esclarecimentos adicionais**

	Bob MACC	Navigator LCA-UC	Oblivion / Vision HPC-UE	Cirrus-A INCD
E-mail	help@support.macc.fccn.pt	helpdesk.lca@uc.pt	support@oblivion.uevora.pt support@vision.uevora.pt	helpdesk@incd.pt

Modelos computacional: **Scientific Cloud Computing (SCC)** ou **Virtual Research Environment (VRE)**

Plataforma & Centro	Stratus - INCD
Tipo de distribuição	openStack
Cores totais	2300 vCPUs
Memória total	7500 TB
Sistema de ficheiros	Ceph
Armazenamento total	220 TB
Cores máximos por VM	128 vCPUs
Memória máxima por VM	500TB
Disco máximo por VM	Variável
Capacidade máxima disponível a 12 meses	20 milhões de vCPU.horas
URL para mais detalhes	https://www.inc-d.pt/?p=servicos/cloud

Consultar mais detalhes em <https://wiki.inc-d.pt/shelves/cloud-user-documentation>

Políticas de acesso e outros documentos úteis

Access Policies or Acceptable Use Policies (AUP)

MACC: <https://docs.macc.fccn.pt/>

INCD: <https://www.inc-d.pt/?p=acceptable-use-policy> & <https://wiki.inc-d.pt/>

LCA-UC: <https://www.uc.pt/lca/policy>

HPC-UE: Contactar diretamente o centro.

Atualizado a 18 de outubro de 2022