



Jornada de Usuarios CESGA 2023

Jueves 14 de diciembre
9.00h -18.15h

Salón de Actos Misión
Biológica de Galicia
Instituto de Investigaciones
Agrobiológicas - CSIC
Santiago de Compostela

FinisTerraes-III Nodo RES

Carlos Fernández
Responsable Área de Sistemas



Contenido



Evolución supercomputadores CESGA y demanda



El FinisTerra-III



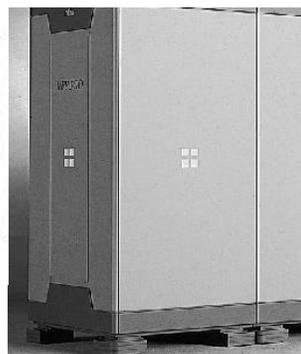
Algunas Novedades



Red Española de Supercomputación

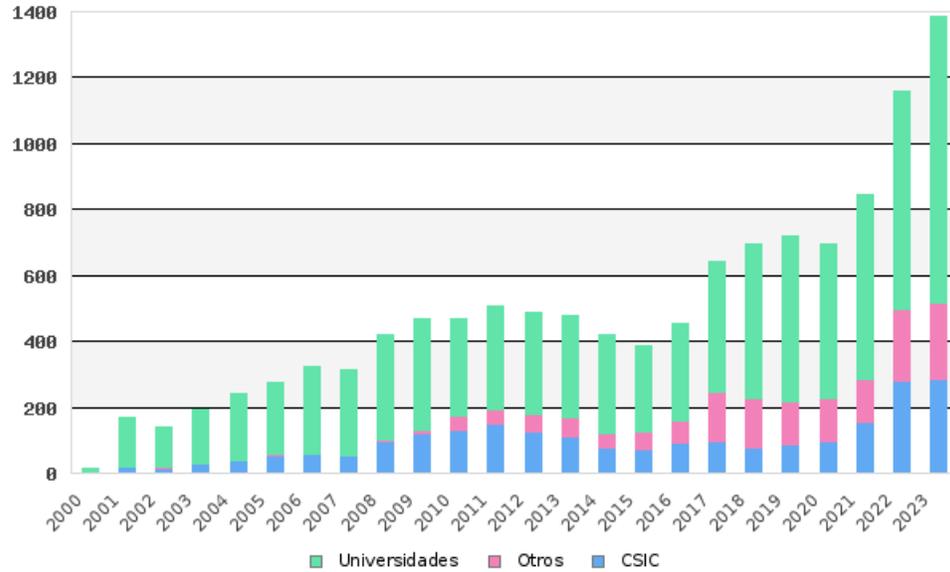
Evolución supercomputadores CESGA

	VP-2400	VPP-300	FinisTerra	FinisTerra - II	FinisTerra - III
Año instalación	1993	1998	2007	2015	2021
Cores	1	6	2.400	7.712	22.656
Memoria	0,0005 TB	0,012	19 TB	44 TB	118 TB
Almacenamiento	0,0015 TB	0,012 TB	216 TB	750 TB	5.000 TB
Rendimiento pic	0,002 Tflops	0,014 Tflops	15 TFlops	328 TFlops	4.000 TFlops
Consumo energético		~40kWh	~500 kWh	118 kWh	327 kWh

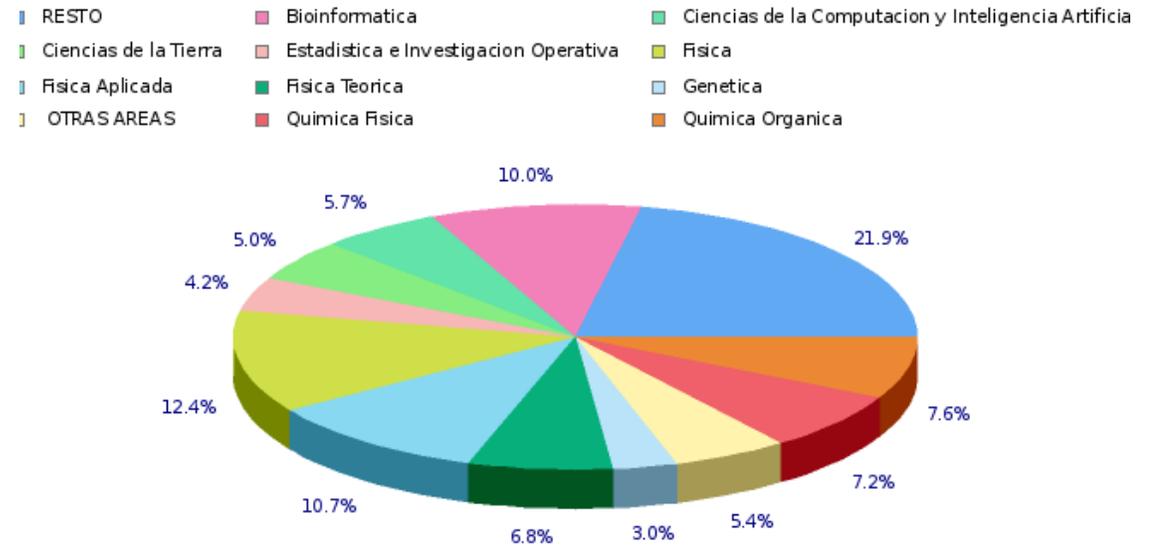


Uso - cuentas de usuario y tiempos de espera

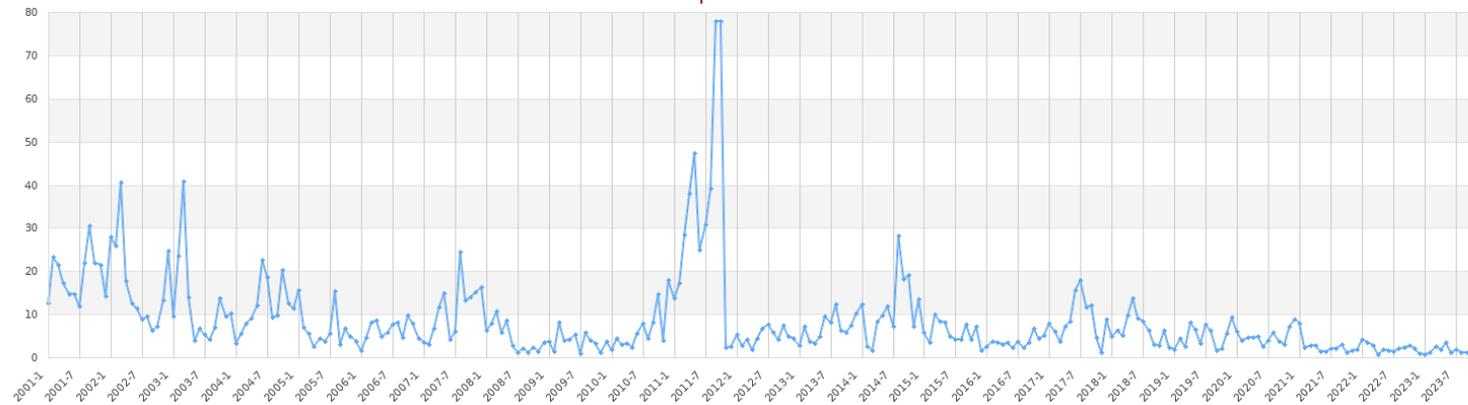
Cuentas activas (Trabajos)



Áreas de trabajo más comunes en TODAS en el 2023

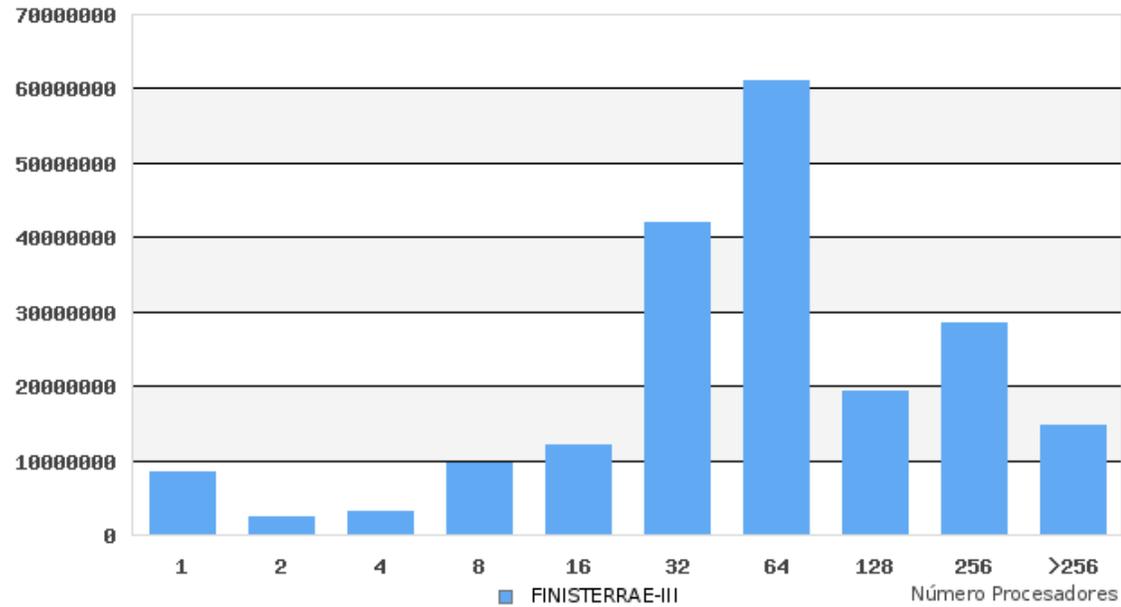


Evolución Espera en TODAS hasta 2023
expresado en horas

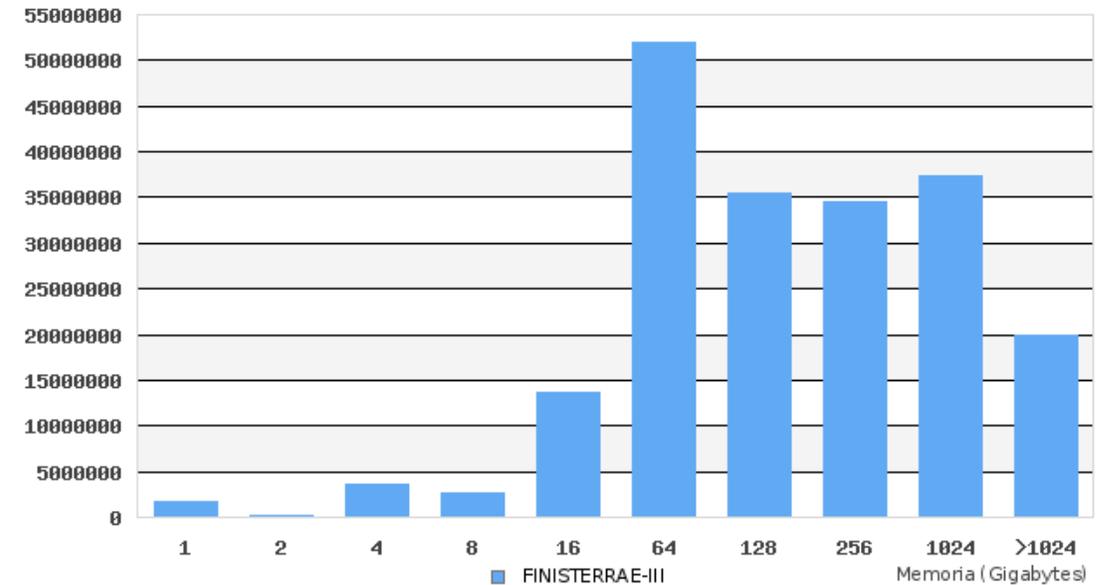


Uso – Recursos socilitados

HORAS CONSUMIDAS POR NUMERO PROCESADORES



HORAS CONSUMIDAS POR MEMORIA RESERVADA GB

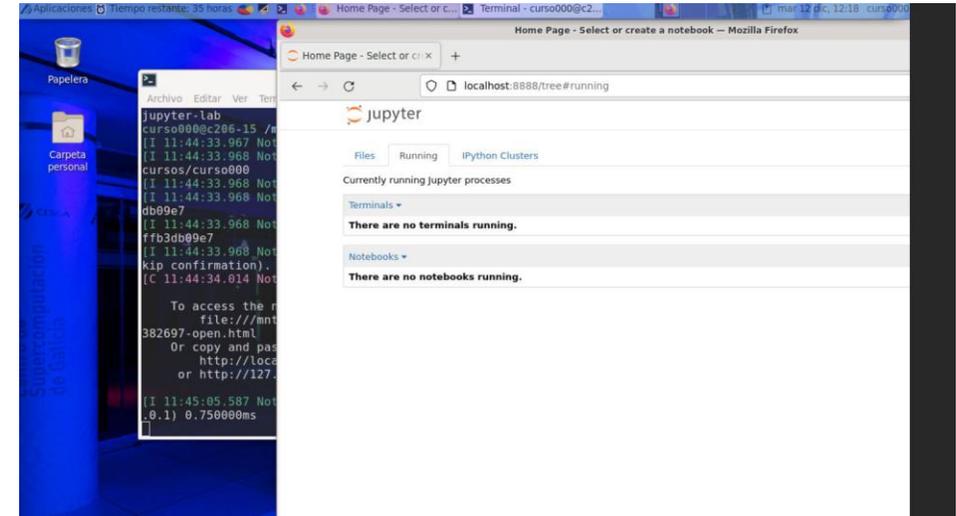


FinisTerra-III – Cluster Heterogéneo - Nodos

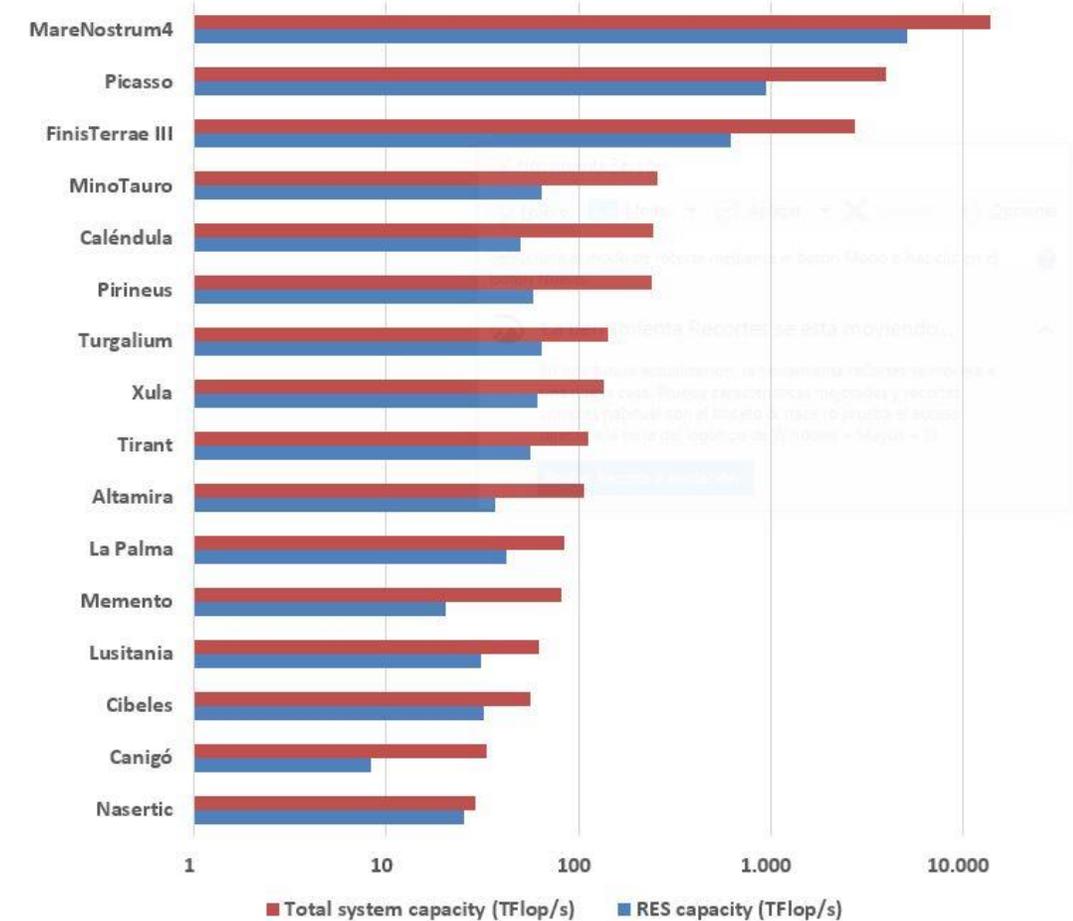
	FinisTerra III					Other nodes
	HPC	IA	Visualización	Transfer	High Mem	HTC
Node groups	ilk	a100	t4	dtn	smp	clk
Number of nodes	256	66	16	2	17	94
Processor	2x Intel Xeon Ice Lake 8352Y, 32 cores					2x Intel Xeon Gold 6240R, 24 cores
Number of cores	16.384	4.224	1.024	128	1.088	4.512
RAM memory	256 GB				2 TB (16) 8 TB (1)	192 GB
Local storage	960 GB SSD NVMe				1920 GB SSD NVMe	2x 480 GB SSD
Accelerators		2x NVIDIA A100 (64)	NVIDIA T4			
		5x NVIDIA A100 (1)				
		8x NVIDIA A100 (1)				
Network	Infiniband HDR 100					10 Gigabit Ethernet

Novedades

- Cluster heterogéneo – Integración HPC y HTC (SVG)
- AMD EPYC nodes: 18 nodos, 64 cores / 256 GB RAM / 2TB HDD por nodo, 1.152 cores en total
- Mejoras en los escritorios remotos
- Jupyter notebooks
- VPN (nuevo software checkpoint)
- Apagado FinisTerra-II (posible encendido en 2024?)
- Transferencias masivas de datos - Data transfer nodes
- Mejoras en la documentación (<https://cesga-docs.gitlab.io/ft3-user-guide/index.html>)
- Checkpointing / Job Requeue (https://cesga-docs.gitlab.io/ft3-user-guide/job_requeue.html)
- Contenedores / Singularity / udocker
- Próximamente 2 nodos con FPGAs Alveo



Red Española de Supercomputación - RES



Dudas / Comentarios / Sugerencias

carlosf@cesga.es

sistemas@cesga.es

¡Gracias!