

Red Española de Supercomputación

¿Qué es la RES?



La **Red Española de Supercomputación (RES)** es una infraestructura distribuida que consiste en la interconexión de 12 supercomputadores con el objetivo de ofrecer recursos de computación de alto rendimiento a la comunidad científica (*más información*).

El uso de recursos para los proyectos que se engloban en el marco de la RES es diferente respecto al resto de proyectos. A continuación te detallamos qué recursos hay disponibles en el CSUC y cómo acceder a ellos.

La infraestructura de cálculo del CSUC

En el CSUC, los recursos asignados a proyectos de la RES están reservados y son de acceso exclusivo para sus usuarios.

Actualmente, hay disponibles dos máquinas diferentes de cálculo, PirineusII y Canigó.

	Canigó	PirineusII
Modelo	Bull Sequana X800	Bull Sequana X550
Características	Máquina de memoria compartida	Clúster heterogéneo de alto rendimiento
Tipo de CPU	Intel Xeon Platinum 8168 2.70GHz	Intel Xeon Platinum 8168 2.70GHz
Núcleos por nodo	192	48
Núcleos para usuarios de la RES	384	1152
Memoria por núcleo	24064 MB	3900 MB
Interconexión	Infiniband 100GB	Infiniband 100GB
Sistema operativo	Red Hat Enterprise Linux	Red Hat Enterprise Linux

Características de la infraestructura de cálculo disponible en el CSUC para los usuarios de la RES.

En nuestro *portal de HPC* se puede encontrar información más detallada sobre el software instalado en nuestras máquinas y algunos ejemplos.

La ejecución de los trabajos

Para la administración de los trabajos, se usa el *SLURM Workload Manager* [ext-link](#).

Debido a que los recursos de la RES son de uso exclusivo para sus usuarios, es necesario indicar explícitamente a SLURM qué cola y máquina de cálculo se quieren utilizar:

- **La partición (cola):** Se indica mediante **-p** o **--partition** y puede tener uno de los siguientes valores:
 - **class_a:** Asigna la más alta prioridad a los trabajos. Normalmente es la cola principal a usar.
 - **class_b:** Asigna una prioridad media a los trabajos.
 - **class_c:** Asigna la prioridad más baja a los trabajos. Disponible durante 1 semana una vez finalizado el período.

❗ La cola y máquina a utilizar vienen determinadas por la asignación de los proyectos que hace la coordinación de la RES (*más información*).

Una vez el periodo vigente de la RES finaliza, se deshabilitan el uso de las colas de más prioridad y se habilita la cola **class_c** durante 1 semana más para que se puedan ultimar los proyecto. Posteriormente se deshabilitan el acceso a todas las colas.

A menos que el usuario renueve proyecto en nuestra infraestructura, los datos almacenados en su directorio `/scratch/<user>` y `/home/<user>` se eliminarán.

Ejemplos

Cálculo de alta prioridad mediante la cola class_a

```
#!/bin/bash
#SBATCH -J job_name
#SBATCH -o std_out_file.out
#SBATCH -e std_err_file.err
#SBATCH -p class_a           # Envío a la
cola class_a
#SBATCH -t 0-05:00
(...)
```

Cálculo de baja prioridad mediante la cola class_c

```
#!/bin/bash
#SBATCH -J job_name
#SBATCH -o std_out_file.out
#SBATCH -e std_err_file.err
#SBATCH -p class_c           # Envío a la
cola class_c
#SBATCH -t 0-05:00
(...)
```