

Búsqueda de Socios para la Implantación de Sistemas de Computación Intensiva en los Servicios Científico Técnico en la Universidad de Oviedo

FICHA TÉCNICA

CONTACTO

Para más información, póngase en contacto con los investigadores responsables técnicos:

José Ranilla Pastor

Dpto. Informática.

Tlfo: 985 18 21 21

ranilla@uniovi.es

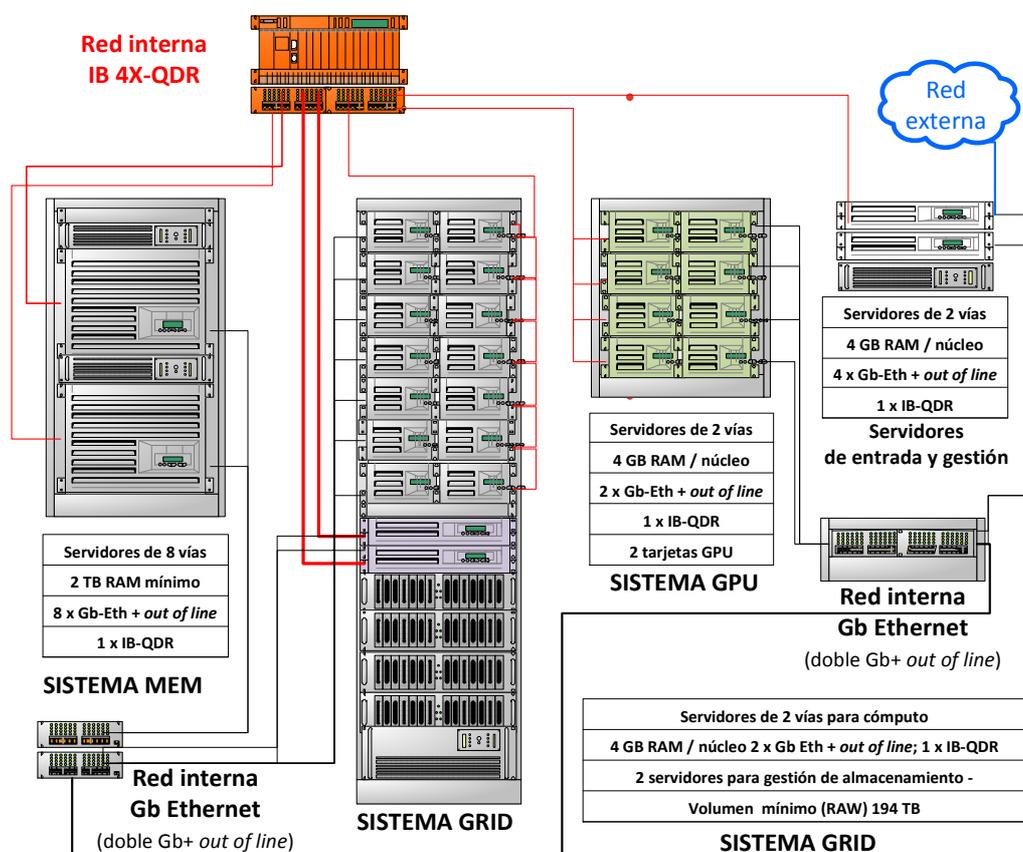
Dimas Suárez Rodríguez

Dpto. Química Física y Analítica

Tlfo: 985 10 36 89

985 45 80 19

dimas@uniovi.es



La Unidad del Clúster de Modelización cuenta con experiencia en la prestación de servicios de computación y soporte básico a grupos de investigación de la Universidad de Oviedo y de otros centros de investigación y de empresas. A partir de esta experiencia y de las múltiples entrevistas y reuniones de trabajo con distintos suministradores y responsables de centros de supercomputación, la Unidad ha elaborado un pliego de prescripciones técnicas de un sistema de computación intensiva con vistas a la adquisición de equipamiento FEDER.

CONTACTO

Para más información, póngase en contacto con los investigadores responsables técnicos:

José Ranilla Pastor

Dpto. Informática.

Tlfo: 985 18 21 21

ranilla@uniovi.es

Dimas Suárez Rodríguez

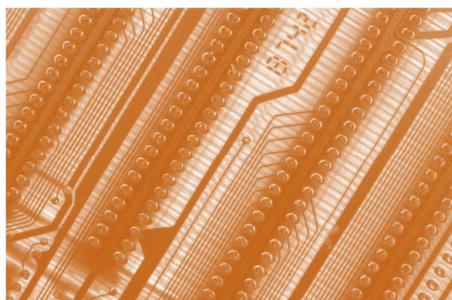
Dpto. Química Física y Analítica

Tlfo: 985 10 36 89

985 45 80 19

dimas@uniovi.es

Resumen de Características Técnicas



La premisa básica tenida en cuenta en el diseño del sistema es la de incorporar **arquitecturas y tecnologías heterogéneas** para satisfacer distintas necesidades. Así, en el esquema de la página anterior se describen los diversos componentes y redes internas que se requieren para interconectar todos los elementos que, en su conjunto, constituirían un único equipo de cálculo de tipo clúster. En particular, el equipamiento estaría constituido por los siguientes tipos de servidores y subsistemas:

- Servidores (mínimo 2) que funcionarán como **punto de entrada** de usuarios y para la administración interna del clúster.
- **Sistema GRID:** (a) Servidores de cálculo (mínimo 48) de dos vías para cálculo distribuido y análisis masivo de datos. (b) **Subsistema de almacenamiento en red** constituido por servidores de alta disponibilidad (mínimo 2) y un subsistema de discos duros con capacidad para manejar eficientemente un volumen de datos de cientos de terabytes y exportarlo a través de una red de altas prestaciones.
- **Sistema MEM:** Servidores de ocho vías (mínimo 2) para cálculo paralelo con acceso a una gran cantidad de memoria compartida (mínimo 2 TB).
- **Sistema GPU:** Un mínimo de 8 servidores de dos vías equipados, cada uno de ellos, con dos unidades de procesamiento masivo con arquitecturas *many-core* (GPUs *NVidia* gama *TESLA* y *Xeon Phi* de *Intel*).

Dentro del clúster se desplegarían 2 redes disjuntas:

- Red interna *Gigabit Ethernet* por donde se comunicarán todos los servidores y donde también estarán conectados cualquier interfaz de gestión de los componentes del clúster.
- **Red interna de altas prestaciones** (tecnología *InfiniBand* 4X QDR o superior) para conectar los servidores entre sí y con el subsistema de almacenamiento.

Por otra parte, los servidores y equipos de red se instalarían en modernos armarios rack que integrarían los equipos de climatización, los sistemas de alimentación ininterrumpida para los elementos críticos y los elementos de distribución eléctrica.



UNIVERSIDAD DE OVIEDO