

## **El ICCUB elige a Bull para crear el centro español con mayor potencia propia de cálculo dedicada a estudios en cosmología**

### **El nuevo superordenador de Bull ayudará a responder a preguntas sobre el origen y evolución del universo y la naturaleza de la materia y energía oscuras**

El Instituto de Ciencias del Cosmos, perteneciente a la Universidad de Barcelona, ha adquirido a Bull un cluster de supercomputación que permitirá al Instituto tener la mayor potencia de cálculo en España para uso exclusivo en estudios cosmológicos.

Gracias a este cluster, el grupo de cosmología física\*\*, liderado por los profesores Licia Verde y Raúl Jiménez, podrán realizar simulaciones del universo y analizar los datos de cartografiados cosmológicos en los que el grupo está involucrado.

Para el Profesor Raúl Jiménez, “tanto las nuevas simulaciones del universo como el análisis de datos que serán posibles gracias al nuevo superordenador de Bull, ayudarán a responder a preguntas tan fundamentales sobre el origen y la evolución del universo, la naturaleza de la materia oscura y la energía oscura que están acelerando el universo”

En particular, según la Profesora Licia Verde, “estamos involucrados en los cartografiados de galaxias BOSS<sup>1</sup>, en los estudios de los resultados que ofrece el satélite propuesto por la ESA (European Space Agency) EUCLID<sup>2</sup> y en las investigaciones de los datos que proporciona el telescopio LSST<sup>3</sup>. El éxito de estos cartografiados futuros de galaxias requiere, evidentemente, una interpretación correcta de sus datos: necesitamos esta potencia de cálculo para maximizar la ciencia de estos experimentos”

La solución bullx: Extreme Computing

La solución de supercomputación configurada para dar respuesta a las necesidades de potencia y capacidad en almacenamiento del Instituto de Ciencias se diseñó construyendo una arquitectura basada en un Cluster bullx con 28 nodos y 224 cores de computación con procesadores Intel® Xeon Nehalem E5520 a 2,26GHz y más de 1320 GB de memoria RAM DDR3. Además, se incluyó un sistema de almacenamiento compartido de datos de 12TB y todo ello conectado mediante una red de interconexión de altas prestaciones basada en tecnología Infiniband QDR con velocidades de 40Gb/s.

Para administrar y gestionar todos los componentes del sistema descrito, se incluyó en la configuración la aplicación software “Bull Cluster Suite” constituida por un conjunto de funcionalidades

integradas específicas para la administración de clusters de computación desarrollada y basada íntegramente en tecnologías Open Source.

-----  
\*\* <http://icc.ub.edu/~liciaverde/ICC-Phys.Cosm.html>

<sup>1</sup> El programa BOSS mide la escala de distancias cósmicas a través de la agrupación en la distribución a gran escala de galaxias. Se basa en los datos del telescopio SDSS-III (Observatorio Apache Point, EEUU) que lleva a cabo un programa sobre tres temas científicos:

- La energía oscura y los parámetros cosmológicos
- La estructura, la dinámica y evolución química de la Vía Láctea
- La arquitectura de los sistemas planetarios

Más información: [www.sdss3.org](http://www.sdss3.org),

<sup>2</sup>ESA, European Space Agency. El programa EUCLID tiene como objetivo determinar la cartografía la geometría del universo oscuro. Más información: [sci.esa.int/science-e/www/area/index.cfm?fareaid=102](http://sci.esa.int/science-e/www/area/index.cfm?fareaid=102)

<sup>3</sup> Telescopio LSST (Large Synoptic Survey Telescope). Investiga la materia y la energía oscura, supernovas en explosión, asteroides cercanos a la tierra...proporcionando herramientas de análisis que permitirán a estudiantes y público participar en los procesos de los descubrimientos científicos.

Más información: [www.lsst.org](http://www.lsst.org)

Acerca del Instituto de Ciencias del Cosmos

El Instituto de Ciencias del Cosmos (ICC) de la Universidad de Barcelona es un centro interdisciplinario que se dedica a la investigación en campos relacionados con la astrofísica, la física de partículas y la cosmología. Reúne investigadores de los departamentos de Astronomía y Meteorología, Estructura y Constituyentes de la Materia, Física Fundamental, Matemática Aplicada, Química Orgánica y Electrónica. Los objetivos son:

- Fomentar la colaboración entre las diferentes áreas de investigación que constituyen el ICC.
- Promover la experimentación y la actividad en el instrumental de partículas, física nuclear y astropartículas, astrofísica y ciencias del espacio.
- Impulsar la presencia de la Universidad de Barcelona en los grandes proyectos internacionales.
- Atraer personal investigador altamente cualificado.
- Dar apoyo a la enseñanza de alta calidad a través de los programas de máster y doctorado.
- Contribuir a difundir la ciencia y el conocimiento científico en las áreas de conocimiento en las que trabaja el Instituto.

Contactos:

Prof. Licia Verde ([liciaverde@icc.ub.edu](mailto:liciaverde@icc.ub.edu); <http://icc.ub.edu/~liciaverde>)

Prof. Raúl Jiménez ([raul.jimenez@gmail.com](mailto:raul.jimenez@gmail.com); <http://icc.ub.edu/~jimenez>)

Acerca de Bull, Arquitecto de un Mundo Abierto

Bull es una compañía de Tecnologías de la Información que acompaña a sus clientes en la optimización de sus sistemas de información, aplicando su conocimiento y la excelencia en la gestión de proyectos en las siguientes áreas clave:

- Servidores y soluciones de almacenamiento basados en tecnologías estándar, tanto para entornos

comerciales como de cálculo científico;

- Gestión de servicios de infraestructura de acuerdo con las mejores prácticas del mercado (ITIL, COBIT...);
  - Servicios de consultoría y desarrollo de aplicaciones;
  - Desarrollo de soluciones Open Source que demuestran el compromiso de Bull como pionero en Código Abierto;
  - Seguridad, de principio a fin, de intercambios y de datos para preservar la integridad de sus clientes.
- [www.bull.es](http://www.bull.es)

**Datos de contacto:**

Voila Comunicaci&oacute;n  
Voila Comunicaci&oacute;n  
915552015

Nota de prensa publicada en: [Espa&ntilde;a, Europa](#)

Categorías: [Educación](#) [Ecología](#) [Innovación](#) [Tecnológica](#) [Astronomía](#)

---

**NotasdePrensa**

<https://www.notasdeprensa.es>