

La Universidad de Cantabria entra en el TOP500 por ser una de las instituciones con más capacidad de cálculo del mundo

La inclusión de la UC en la Red Nacional de Supercomputación beneficiará a un elevado número de grupos de investigación

SANTANDER, 21 Nov. (EUROPA PRESS) -

Desde 1993, los 500 supercomputadores más potentes del mundo 'juegan' una liga particular que dos veces al año los clasifica según su potencia de cálculo. Esa liga mundial de clasificación de supercomputadores se denomina TOP500 (www.top500.org), según ha explicado el catedrático de Arquitectura y Tecnología de Computadores y director de los estudios de Ingeniería Informática de la Universidad de Cantabria (UC), Ramón Beivide.

En la última lista del TOP500 publicada este mes de noviembre se ha dado a conocer en Tampa (Florida). Y en ella, aparece la Universidad de Cantabria por primera vez en la historia en este ranking mundial.

"La UC pasa, de este modo, a ingresar en el selecto club de los organismos de investigación con mayor capacidad de procesamiento numérico del mundo. Sin duda, esto beneficiará a diferentes grupos de investigación de múltiples áreas como Ciencias de la Vida, Biomedicina, Química, Ciencias de los Materiales, Física, Ingenierías, Ciencias de la Tierra, Astronomía y Espacio", destacó Beivide.

Recientemente, el Ministerio de Educación y Ciencia (MEC) ha creado la Red Española de Supercomputación, que consiste en una estructura distribuida de supercomputadores para dar soporte a las necesidades de cálculo de múltiples grupos de investigación españoles.

El disponer de capacidad de cálculo suficiente es un activo decisivo para el desarrollo científico y tecnológico de un país. Los nodos iniciales de esta red nacional están situados en la Universidad Politécnica de Cataluña (Barcelona Supercomputing Center), en el Centro de Supercomputación y Visualización de Madrid, en el Instituto de Astrofísica de Canarias y en las Universidades de Cantabria, Málaga y Zaragoza.

La elección de la Universidad de Cantabria como uno de los seis centros nacionales que componen la Red Española de Supercomputación se ha basado en la competencia científica y técnica de dos de sus equipos de investigación: El Instituto de Física de Cantabria (IFCA) y el Grupo de Arquitectura y Tecnología de Computadores de la UC (ATCUC).

El Vicerrectorado de Investigación de esta universidad está potenciando esta iniciativa de cara a la creación de un Servicio General de Supercomputación que la Universidad de Cantabria pondrá a disposición de sus investigadores y de aquellas instituciones y empresas que lo requieran para sus diferentes actividades.

LOS MÁS POTENTES

Los computadores de gran potencia de cálculo, o supercomputadores, se han convertido en este siglo en una herramienta indispensable para el desarrollo de la Ciencia y la Tecnología. Un supercomputador es una máquina dotada de una potencia para el procesado de información muy superior a la que ofrecen los computadores de sobremesa (PCs).

El uso de los supercomputadores en el ámbito científico y tecnológico aparece como respuesta a la enorme necesidad de cálculo que precisan algunas áreas de la Ciencia y de la Tecnología donde la experimentación física resulta impracticable por impedimentos económicos, temporales o, sencillamente, no puede llevarse a cabo. Muchos fenómenos físicos y biológicos así como múltiples procesos tecnológicos se pueden simular mediante el uso de supercomputadores. La potencia de cálculo se mide como el número de operaciones aritméticas que un computador es capaz de realizar en cada segundo cuando está ejecutando un programa típico de cálculo científico. Un PC actual puede realizar miles de millones de multiplicaciones por segundo.

Los supercomputadores que ocupan las primeras posiciones del TOP500 son cientos de miles de veces más rápidos. Así, el BlueGene de IBM que ocupa la primera posición es unas 300.000 veces más rápido que un PC típico. El objetivo mundial para los próximos años es construir supercomputadores que traspasen la llamada 'Barrera del Petaflop', o lo que es lo mismo, máquinas que ejecuten más de mil Billones (10¹⁵) de operaciones por segundo.

El MareNostrum, instalado en Barcelona, es el supercomputador más potente de la Red Nacional de Supercomputación y dispone de 10.240 procesadores individuales con una capacidad de cálculo total de 94,21 Billones de operaciones por segundo. El MareNostrum se ha situado en el TOP500 como el computador más potente de Europa tal y como ya lo hizo en noviembre de 2004 y el quinto a nivel mundial.

El supercomputador de Madrid cuenta con 2.408 procesadores y una capacidad de cálculo de 21,2 Billones de operaciones por segundo. Este supercomputador se posiciona entre los diez primeros superordenadores europeos y en el número 34 del ránking mundial.

Las Universidades de Cantabria, Málaga y Zaragoza cuentan con supercomputadores de 512 procesadores y una capacidad de cálculo de 4,5 Billones de operaciones por segundo. El supercomputador que la Red Española de Supercomputación ha destinado a la Universidad de Cantabria se sitúa en el puesto 416 de la lista TOP500.