



INVESTIGACIÓN PRESENTACIÓN DE NUEVOS RECURSOS

Un superordenador dispara la capacidad investigadora de la UMA

La nueva herramienta, a disposición de la Red Española de Supercomputación, tiene una potencia de 512 microprocesadores y un coste superior a dos millones de euros

SUSANA ZAMORA

La tecnología no parece tener límites para el hombre, que en su afán por conocer más sobre su entorno inventa herramientas que le ayuden a conseguir su objetivo. La Universidad de Málaga ha dado un paso de gigante con 'Pablo'. Así han denominado a un supercomputador obra de IBM, que con una potencia de cálculo de 4,5 Tflops y equiparable a la de 512 microprocesadores –un PC doméstico tiene habitualmente un procesador–, dispara la capacidad investigadora actual de la Universidad de Málaga.

Esta máquina, unida a otro potente equipo informático que ya tenía la UMA –'Picasso'– y que ha sido actualizado con 128 microprocesadores de potencia sitúan a la institución malagueña a la cabeza de Andalucía y entre las primeras de España en materia de supercomputación. Así lo explicaron la pasada semana el vicerrector de Investigación de la UMA, José Ángel Narváez, y el catedrático de Arquitectura de Ordenadores de la UMA y responsable del nodo, Emilio López.

Red exclusiva

No en vano pertenece a la Red Española de Supercomputación (RES), un organismo promovido por el Ministerio de Educación y Ciencia para poner a disposición de la comunidad científica un potencial tecnológico básico para estudiar y resolver cálculos habituales en proyectos de investiga-



Emilio López y José Ángel Narváez presentaron los superordenadores 'Pablo' y 'Picasso'. / CARLOS MORET

Veinte grupos de investigación de la UMA trabajan con el supercomputador 'Pablo'

ción. A esta exclusiva red, además de la UMA, pertenecen el supercomputador Mare Nostrum de Barcelona –el más potente de Europa y el quinto del mundo tras haber sido ampliado en noviembre de 2006–; el del Centro de Computación y Visualización de

Los investigadores malagueños podrán usar la nueva máquina «sea cual sea su área de estudio»

Madrid; el del Instituto de Astrofísica de Canarias y los de las universidades de Cantabria, Valencia y Zaragoza.

Precisamente y como miembro de esta red, la UMA tiene el compromiso de poner a disposición de cualquier investigador ajeno a ella

el 80 por ciento de la capacidad del superordenador 'Pablo', siempre y cuando su propuesta investigadora haya sido aprobada por un comité de expertos a nivel nacional. El 20 por ciento restante queda reservado a investigadores de la UMA, «sin exclusión, sea cual sea el área científica en la que trabajen», según precisó el vicerrector de Investigación, quien descartó la apuesta solo por grandes proyectos de excelencia.

En este sentido añadió que es necesario facilitar el uso de este tipo de herramientas a los investigadores que lo precisen «porque

NODO DE SUPERCOMPUTACIÓN

Superordenador 'Pablo'

Esta herramienta es un cluster de memoria distribuida formado por 256 nodos JS20 de IBM con una potencia de cálculo de 4,5 Tflops, integrado en la Red Española de Supercomputación. Este nodo ha ocupado en 2006 el puesto 412 de entre los 500 más potentes del mundo.

Superordenador 'Picasso'

Se trata de un superdome de HP de memoria distribuida con 128 núcleos basado en Itanium-2 con 128 Gbytes de RAM. Con este nodo se actualiza la plataforma computacional de la UMA

Plataforma computacional

Se trata de una infraestructura de investigación que mejora los servicios que se prestan a los investigadores.

Ubicación

Ambos supercomputadores se encuentran en el Centro de Supercomputación y Bioinformática de la UMA, ubicado en el edificio de Bioinnovación, el segundo que tiene la universidad en el PTA.

sólo así lograremos que todas las investigaciones se conviertan en grandes proyectos». Para ello y aunque el uso de 'Pablo' se hace en red –precisamente ésta determina el orden de acceso al mismo–, la UMA cuenta con cuatro técnicos a disposición de los científicos malagueños para su asesoramiento en la adaptación de software y para la optimización de las aplicaciones para conseguir el mejor rendimiento de las aplicaciones.

Proyectos malagueños

En la actualidad, 20 grupos de investigación de la UMA trabajan con la ayuda de esta herramienta en simulaciones moleculares, análisis de secuencias biológicas y en estudios sobre química y mecánica cuántica. «Los trabajos que ahora mismo se desarrollan con 'Pablo' son principalmente sobre genómica y proteómica», especificó Narváez.