

## Proyectos estrella

**Planet Quest** ([www.planetquest.org](http://www.planetquest.org)) comenzó en el año 2000 y se centra en buscar nuevos planetas en el universo

**Rosetta@Home** (<http://boinc.bakerlab.org/rosetta>) estudia las proteínas. Participa en él la Universidad de Washington

**Climate Prediction** ([www.climateprediction.net](http://www.climateprediction.net)) está vinculado a la Universidad de Oxford e intenta mejorar la comprensión del clima

**Einstein@Home** (<http://einstein.phys.uwm.edu>) surgió en el 2005 y estudia las estrellas de neutrones o púlsares



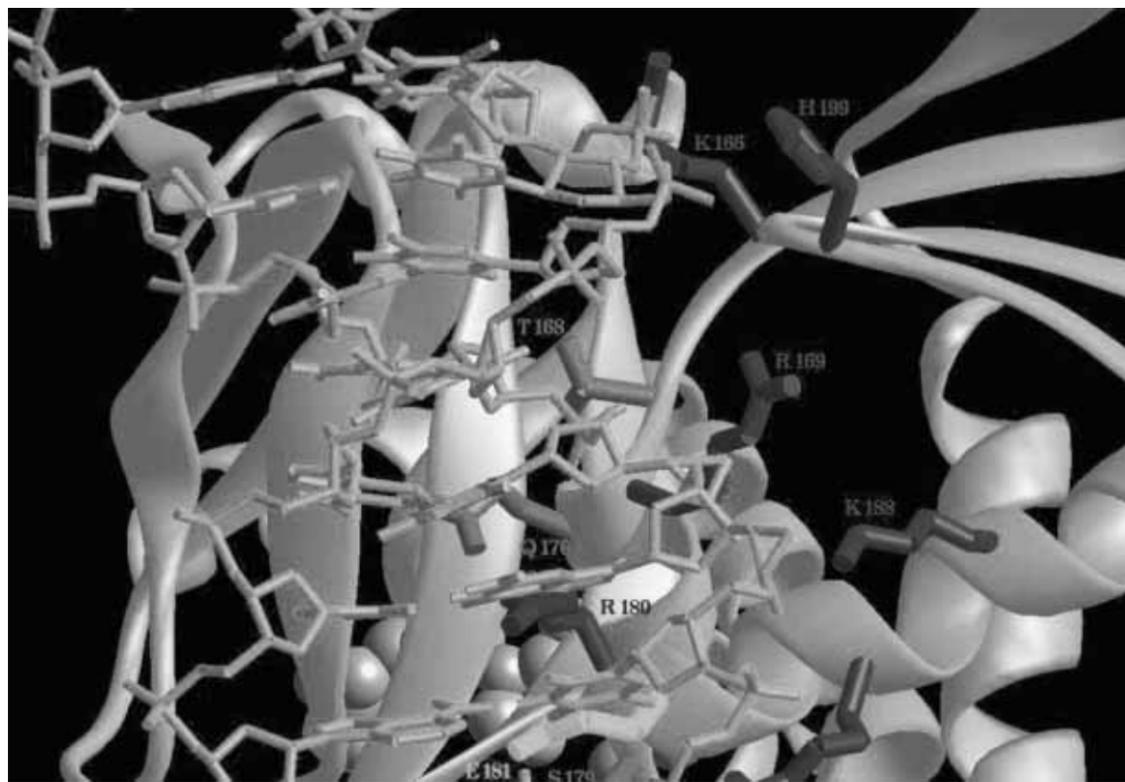
VIDA EXTRATERRESTRE

## Seti@home

Es el proyecto más conocido (<http://setiathome.berkeley.edu>). Busca señales de inteligencia extraterrestre. Funciona desde 1999

# Los usuarios de la consola PS3 ceden su potencia de cálculo a los científicos

*La red se erige en el mayor sistema de computación distribuida del mundo*



CORBIS

**Estudios en curso.** Uno de los campos más prometedores de la computación distribuida es el estudio de la compleja estructura tridimensional de las proteínas del cuerpo humano

**ALEX BARNET**  
Barcelona

La PS3, que es la videoconsola más potente del mercado, no sólo sirve para jugar. Su gran capacidad de cálculo –unas 20 veces superior a la de muchos ordenadores tradicionales– está siendo utilizada para crear redes de computación distribuida que ayudan a investigaciones científicas de todo tipo. Estas redes son posibles gracias a que usuarios de todo el mundo dejan que su máquina haga cálculos en los ratos en que no la utilizan y permiten obtener una capacidad de cálculo que supera incluso la de los superordenadores. Y además con un coste cero, dado que la infraestructura ya existe. El proyecto Folding@Home, surgido en la universidad norteamericana de Stanford, cuenta con 670.000 consolas y es el mayor sistema de com-

putación distribuida del mundo. Un proyecto de perfil similar es el PS3Grid, en la que participan la Universitat Pompeu Fabra, el Hospital del Mar, el Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona y el Imperial College de Londres.

La computación distribuida, que se dio a conocer hace años con el proyecto SETI@home, empezó usando los ordenadores personales y la conexión a internet para crear sus primeras redes. Colaborar con unos de estos proyectos es muy sencillo y ahora en muchos casos también pueden hacerlo, sin ningún coste extra, quienes tengan una consola PS3. Esta máquina utiliza el chip Cell, desarrollado por Sony, IBM y Toshiba, y cuyos ocho procesadores sinérgicos pueden efectuar muchos más cálculos que un ordenador normal.

Un ejemplo de estas redes, creadas bajo el lema “la unión hace la

fuerza”, es el proyecto Folding@Home. En él ya participaban miles de ordenadores y la llegada de 670.000 consolas le ha hecho entrar en el registro Guinness como la mayor red de computación distribuida del mundo. La potencia de esta red sobrepasa el Petaflop, una cifra no apta para cálculos humanos, ya que significa el escalofriante número de mil billones de operaciones por segundo.

“La llegada de tantos usuarios de la PS3 nos ha hecho ganar una gran capacidad de cálculo. Todo esto nos permite ser muy optimistas respecto a las investigaciones que estamos realizando sobre la relación entre el comportamiento de las proteínas y enfermedades como el Alzheimer, la encefalopatía espongiiforme bovina [el mal de las vacas locas] o el Parkinson”, explica Vijay Pande, profesor de química y uno de los responsables de la

## Cómo participar en los proyectos

■ Además de los proyectos de computación distribuida que emplean la consola PS3 como Folding@Home (<http://folding.stanford.edu>) y la PS3Grid ([www.ps3grid.net](http://www.ps3grid.net)), existen otros proyectos abiertos a la participación de los ciudadanos. Para participar, casi cualquier tipo de ordenador es válido y basta con tener conexión a internet. La colaboración no genera costes para el usuario, pero tampoco es retribuida. El operativo necesario suele ser muy sencillo: básicamente consiste en descargar e instalar en el ordenador o la consola un programa que se activa cuando la máquina está ociosa y que se desactiva automáticamente cuando es utilizada. La mayoría de estos programas funcionan y se ponen en marcha automáticamente como un salvapantallas.

Cuando el programa instalado trabaja para el proyecto, la máquina personal computa los datos que le han sido enviados desde la sede del proyecto y después, aprovechando otro momento en el que el equipo está ocioso, remite sus resultados a la central donde éstos son integrados con los cálculos realizados por otros usuarios. La base de esta idea es dividir un gran volumen de cálculos en porciones asequibles para los equipos personales. Y la realidad es que el usuario prácticamente ni se entera del proceso que se desarrolla.

investigación en Stanford.

Según Pande, “la mezcla de experiencia real y de simulación informática es la única manera de estudiar estos fenómenos. De ahí la necesidad de utilizar un superordenador o una red distribuida, como la que hemos creado. Para igualar su capacidad deberíamos dar a cada habitante del planeta una calculadora y que cada uno le diese a casi 200.000 botones por segundo.”

El PS3Grid es un proyecto similar en sus planteamientos. Trabaja en la simulación del comportamiento de átomos y moléculas (biología computacional) y en él colaboran la Pompeu Fabra, el Hospital del Mar y el Parc de Recerca Biomèdica, desde Barcelona, y el Imperial College, desde Londres. Matt J. Harvey, uno de los investigadores en la capital inglesa, explica que “estamos estudiando el comportamiento molecular de un compuesto antibiótico llamado gramicidina. Podríamos hacer toda la simulación en un supercomputador o, como hemos hecho, di-

**Más de 670.000 usuarios de PS3 dejan que su máquina haga cálculos en los ratos en que no la utilizan**

vidir la información en pequeñas partes que son computadas en pocas horas por una PS3, que es veinte veces más potente que un ordenador”.

“Tenemos cientos de colaboradores y aspiramos a tener miles, porque eso nos dará mayor capacidad de investigación. Una de las cosas que demuestra el éxito de las redes de computación distribuida es que estos temas interesan a todo tipo de usuarios, incluidos los aficionados a los videojuegos. Es una manera directa de contribuir a investigaciones científicas muy valiosas”, añade Harvey.●

¿VENDE EDIFICIOS DE OFICINAS EN BARCELONA?

Mínimo 2.000 m<sup>2</sup>

Remuneramos la intermediación

Más información en el  
670 75 37 64

**Ganadora de un crucero por el Mediterráneo. ¡Enhorabuena!**

Sra. Adelaida Martori (Badalona)

El sorteo ante notario tuvo lugar el pasado 6/11/07. El crucero por el Mediterráneo GRAND MISTRAL es para 2 personas e incluye pensión completa, camarote interior, uso de las instalaciones, participación en todas las actividades y seguro de viaje.

➤ suscriptores de  
**LA VANGUARDIA**