



## LA TECNOLOGÍA CUDA DE NVIDIA CONSIGUE QUE EL RITMO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA AVANCE CONSIDERABLEMENTE

*Las aplicaciones informáticas distribuidas utilizan las GPU de NVIDIA en la investigación biomédica, la exploración espacial y la búsqueda de inteligencia extraterrestre.*

**SANTA CLARA, CA —17 de diciembre de 2008—** Mientras que antes esta tecnología sólo se utilizaba en los juegos por ordenador, ahora las unidades de procesamiento gráfico (GPU) GeForce® de NVIDIA®, que incluyen tecnología CUDA™, se están utilizando con propósitos más serios, como la informática científica. La Berkeley's Open Infrastructure for Network Computing (BOINC, Infraestructura Abierta de Berkeley para la Computación en Red), una de las principales plataformas informáticas distribuidas del mundo, utiliza la tecnología CUDA para explotar al máximo la potencia de procesamiento paralelo de las GPU de NVIDIA con resultados sorprendentes, lo cual podría repercutir en el ritmo de los descubrimientos científicos en proyectos como el GPUGRID y el Einstein@home. El último gran adelanto vino con el estreno de un cliente optimizado que permitiría a SETI@home analizar los datos de la SETI (Búsqueda de Inteligencia Extraterrestre) en aproximadamente una octava parte del tiempo que se necesitó anteriormente con las CPU.

Según el Dr. David Anderson, Científico Investigador del Laboratorio de Ciencias Espaciales Berkeley de la Universidad de California y fundador de la BOINC, "la tecnología CUDA de NVIDIA abre las puertas a una nueva potencia de procesamiento en la investigación científica que antes era inexistente y que los investigadores no podían permitirse." También añadió que la tecnología CUDA facilita a los científicos e investigadores la tarea de optimizar los proyectos BOINC para GPU de NVIDIA. De hecho, ya la están utilizando en aplicaciones de dinámica molecular, predicción de estructuras proteicas, imágenes médicas, modelización meteorológica y climática, así como en muchos otros ámbitos.

La BOINC constituye una aproximación única a la superinformática en la que múltiples ordenadores trabajan conectados a través de Internet y su potencia de cálculo combinada se utiliza para resolver largas tareas de cálculo. El software BOINC proporciona la red de computación distribuida para una gran variedad de proyectos científicos que trabajan para ayudar a curar enfermedades, estudiar el calentamiento global, descubrir pulsares y llevar a cabo muchos otros tipos de investigaciones científicas en los ordenadores personales.

## SETI@Home

Investigadores del ámbito científico del SETI hoy han recibido un incremento masivo de potencia informática cuando NVIDIA y BOINC han liberado un cliente optimizado que permitirá acelerar el SETI@home en GPU GeForce. El SETI@home, el proyecto BOINC más grande con aproximadamente 200.000 usuarios activos, busca inteligencia extraterrestre mediante radiotelescopios para escuchar las señales de radio de banda estrecha del espacio. El funcionamiento de una GPU GTX 280 GeForce que gestiona el SETI@home es más de dos veces más rápido que la GPU multicore de consumo más rápida (3.2GHz Intel Core i7 965) y casi ocho veces más rápida que las CPU core duo de gama media (2.66 GHz Intel Core2 Duo E8200).

## GPUGRID

**El GPUGRID, el primer proyecto BOINC que utiliza GPU GeForce de NVIDIA con tecnología CUDA en informática,** utiliza tarjetas gráficas basadas en NVIDIA en los ordenadores que participan **para llevar a cabo simulaciones biomoleculares con grandes rendimientos para la investigación científica.** El apoyo añadido a las GPU de NVIDIA dio como resultado 1.000 GPU activas que proporcionaban la misma cantidad de potencia informática que al menos 20.000 CPU de proyectos similares, por lo que se conseguía una velocidad media 20 veces superior.

Según el **Dr. Gianni de Fabritiis, investigador de la Unidad de Investigación en Informática Biomédica del Instituto Municipal de Investigación Médica de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona,** "las simulaciones de dinámica molecular llevadas a cabo por nuestros voluntarios de los proyectos informáticos constituyen algunos de los tipos más habituales que realizan los científicos, pero también son algunas de las simulaciones que más requisitos de cálculo exigen y normalmente requieren un superordenador. El funcionamiento del GPUGRID con GPU de NVIDIA innova la informática de los voluntarios creando aplicaciones de la superinformática con una infraestructura eficiente en cuanto a costes, que impactará considerablemente en el modo en el que se llevan a cabo las investigaciones biomédicas."

## Einstein@Home

La tecnología CUDA de NVIDIA pronto dará energía al tercer proyecto BOINC de más amplio uso, el Einstein@home, que utiliza informática de distribución para buscar estrellas de

neutrones en rotación (también denominadas pulsares) que utilizan datos procedentes de los detectores de ondas gravitacionales.

“Esperamos que el aporte de GPU al Einstein@home incremente en un orden de magnitud la capacidad de procesamiento de nuestra informática”, indicó Bruce Allen, director del Instituto Max Plank de Física Gravitacional y director del Einstein@home para la colaboración científica del LIGO. “Esto permitiría búsquedas más profundas y sensibles de fuentes continuas de ondas gravitacionales.”

Según Michael Steele, Director General de Visual Consumer Solutions en NVIDIA, “el procesamiento paralelo constituye la clave para permitir la informática visual, tanto en casa como en la oficina o en el laboratorio de investigación, y la GPU acelerada con CUDA es la primera máquina que puede conseguirlo. La computación distribuida es una aplicación ideal para el procesamiento paralelo, por lo que no sorprende que estas estupendas aplicaciones le cojan ventaja a la potencia computacional de las antiguas GPU. Las GPU de NVIDIA están transformando nuestro modo de trabajar, jugar, vivir y descubrir.”

Para descargarse el cliente de SETI@home de NVIDIA, visite la página [www.nvidia.com](http://www.nvidia.com). Para más información sobre el software BOINC, visite la página <http://boinc.berkeley.edu>. Para más información sobre Einstein@home, consulte la web <http://einstein.phys.uwm.edu>. Para más información sobre GPUGRID consulte la página <http://www.gpugrid.net/>. Para más información sobre SETI@home consulte la página <http://setiathome.berkeley.edu>.

## **Acerca de NVIDIA**

NVIDIA (Nasdaq: NVDA) es el líder mundial en tecnología informática visual y el inventor de la GPU, un procesador de alto rendimiento que genera gráficos interactivos increíbles para estaciones de trabajo, ordenadores personales, videoconsolas y dispositivos móviles. NVIDIA está al servicio del mercado del consumidor y el entretenimiento con sus productos gráficos GeForce, del mercado de visualización y diseño profesional con sus productos gráficos Quadro y del mercado informático de alto rendimiento con los productos de soluciones informáticas Tesla™. NVIDIA tiene su sede central en Santa Clara, California, pero cuenta con oficinas en Asia, Europa y todo el continente americano. Para más información, visite la página [www.nvidia.com](http://www.nvidia.com).