



## NOTICIAS&amp;ANALISIS

# El foro de código abierto 'Power.org' libera 500 licencias IBM

**E**l foro para la innovación colaborativa sobre estándares abiertos celebrado entre el 7 al 9 de junio, anunció la apertura de 500 licencias de IBM. La conferencia europea celebrada en el Barcelona Supercomputing Center, en el campus de la Universidad Politécnica de Catalunya. Esta organización representa una comunidad mundial de líderes en el desarrollo de aplicaciones críticas para promover tecnologías basadas en la arquitectura Power de IBM. Fundada en Beijing (China) en diciembre de 2004, cuenta con la participación de 26 empresas punteras en sus diferentes sectores industriales, proveedores de herramientas, fabricantes y marcas.

Javier Brías Arrastia, Barcelona

Power.org forma parte de la iniciativa de IBM para poner a disposición de la comunidad libre de software quinientas patentes de su propiedad intelectual, sin ningún cargo o coste de licencia. El Gigante Azul espera crear un 'banco común de patentes' para el diseño y desarrollo de nuevas técnicas de codificación y programación para avanzar en la difusión de estándares abiertos.

La arquitectura del procesador Power de IBM será la plataforma seleccionada para optimizar la interoperabilidad de sistemas a través de la certificación y cualificación de programas de código abierto. Estas patentes se abrirán a los proyectos que cumplan con la definición establecida en la Open Source Software Initiative que estipula su disponibilidad gratuita, para los nuevos desarrollos de software sin ningún tipo de royalty.

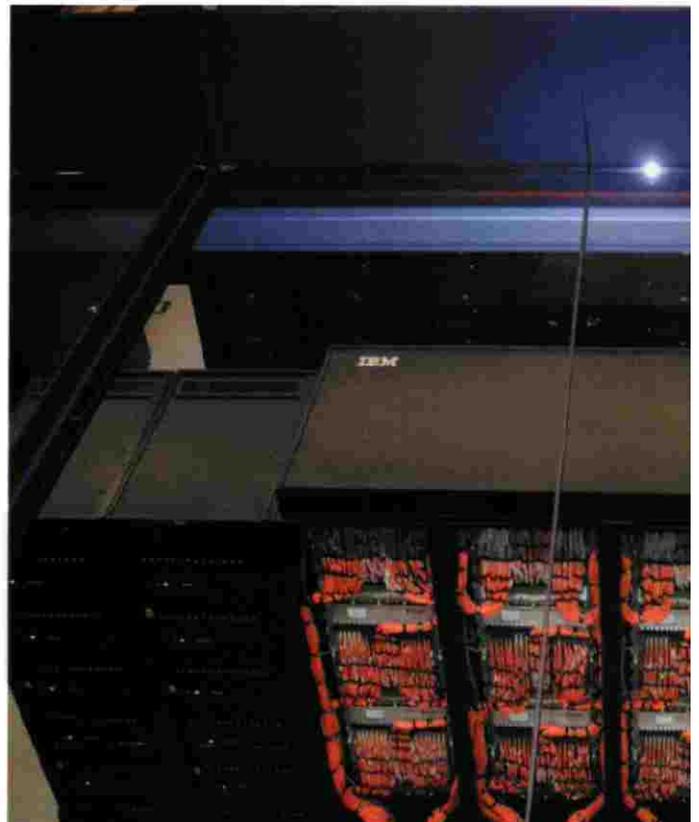
En su discurso de apertura, Irving Wladawsky-Berger, vicepresidente de innovaciones y estrategias tecnológicas de IBM, declaraba que el mundo de la tecnología de computación ha experimentado avances increíbles, desde los mainframe de los

años 70 a los actuales equipos de sobremesa hasta los sistemas embebidos en todos los aspectos de la vida cotidiana. La tecnología inteligente se ha implantado en todo, desde coches a electrodomésticos, aviación, medicina y comunicaciones. Esta tendencia ha otorgado una mayor capacitación de usuario. La tecnología de estándares abiertos, en combinación con los supercomputers y el acceso a Internet, abre nuevas posibilidades de colaboración en las investigaciones científicas. Por ejemplo, en el área de biología y salud, ya se están investigando y desarrollando curas para una multitud de enfermedades que tan sólo hace diez años no tenían solución. Se prevé que, en un futuro no muy lejano, la gente con problemas genéticos podrán elegir implantarse con un microchip que, a través de GPS y telecomunicaciones inalámbricas, dispondrán de su 'telemetría' en tiempo real desde el centro sanitario que monitoriza el paciente. Asimismo, el microchip podrá regularizar la tensión, el nivel de azúcar y otros parámetros de forma automática. Uno de los mayores acontecimientos

de IBM en este respecto es el lanzamiento de Blue Gene, un proyecto de diez años en colaboración con científicos suizos, con el fin de realizar una simulación del cerebro humano. El estudio se concentrará en los fenómenos biomoleculares para avanzar los conocimientos detrás de las proteínas vía una simulación a gran escala. Además, explorará nuevas ideas sobre el diseño de la arquitectura de máquinas paralelas masivas y los software de simulación de alto rendimiento.

Actualmente, los sistemas de código abierto son los menos atacados y los menos susceptibles a las intrusiones no autorizadas. Posiblemente, esto pueda

ser porque Linux, el sistema operativo que utiliza Power.org, tiene menos líneas de código y es un sistema operativo que no se ha instalado extensamente. Cuando se le preguntó sobre el tema de seguridad, especialmente frente a las innovaciones y los nuevos desarrollos técnicos que propone Power.org, Nigel Beck, vicepresidente de tecnología de IBM, afirma que la seguridad y la invasión de privacidad es un tema prioritario y es por eso que precisa la colaboración de la comunidad. Esta colaboración reducirá la fragmentación de códigos o los posibles puntos de entrada de código malicioso. Uno de los objetivos de Power.org es simplificar, lo





máximo posible, los códigos de las aplicaciones creadas.

La conferencia en Barcelona también tuvo como motivo el nombramiento de diez nuevas compañías que se incorporan a la organización. El hecho de que este evento se celebrara en Barcelona y no en los EEUU no es por casualidad. Según Beck, el nivel de desarrollo de estándares abiertos en Europa está muy por encima del que han alcanzado los norteamericanos. **e**



## Los miembros del Power.org

IBM, Bull, Novell, Red Hat, Sony, Amcc, Cadence Design Systems, Chartered Semiconductor, Culturecom, Jabli Circuit, Shanghai Belling, Synopsys, Thales, Tundra Semiconductor, Wistron, AboveMicro, Anyka Cayman, Barcelona Supercomputing Centre, Celestica, DAFCA, Forte Design Automation, Rapport, Teak Technologies, TimeLab, Universal Scientific Industrial, Grupo Venture.

# Mare Nostrum: Capilla Sixtina de la tecnología

El Campus Nord de la Universidad Politécnica de Catalunya esconde un tesoro entre sus fachadas neoclásicas: Mare Nostrum, el supercomputador más potente de Europa. Concretamente, esta máquina se ubica en la antigua capilla (hoy desacralizada) de Torre Girona anexa al rectorado de la universidad con una superficie total de 170 metros cuadrados.

El Barcelona Supercomputing Center (Centro Nacional de Supercomputación) es fruto de la cooperación entre el Ministerio de Educación y Ciencia e IBM con el objetivo principal de dotar a la comunidad científica europea de una herramienta de investigación y análisis con las más altas prestaciones y para demostrar los beneficios de estándares abiertos utilizando la arquitectura Power en los entornos masivos de procesamiento.

El supercomputer Mare Nostrum es un sistema que fue creado a base de los altamente escalables y flexibles eServer Blade Server JS20 de IBM utilizando el sistema operativo Linux y microprocesadores con arquitectura Power y marca la primera vez que la tecnología blade server se ha utilizado para la creación de un 'supercomputer'.

Actualmente, IBM ha instalado 3.564 procesadores Power en Mare Nostrum aunque la configuración final dispondrá de un total de 4.564 procesadores Power PC 970FX de 64 bits y 140 TB de

almacenamiento utilizando servidores de almacenamiento TotalStorage DS1400. Sin embargo, con la actual configuración parcial, Mare Nostrum ha obtenido un rendimiento sostenido de 20,53 Teraflops (1 teraflop=1 billón de operaciones por segundo) con una prestación punta de 31,363 Teraflops, situándolo como el equipo de estas características de mayor rendimiento en Europa. Una vez finalizada su construcción, Mare Nostrum tendrá un total de 2.282 servidores eServer Blade Server JS20 en cluster ubicadas en 163 chasis BladeCenter que dispondrá de una prestación punta de 40 Teraflops.

Mare Nostrum cuenta con sistemas de alimentación redundantes así como un sistema de refrigeración que incorpora el sistema de extinción de incendios a alta presión que nebuliza el agua.

Las ventajas que proporciona el Mare Nostrum son varias. Entre ellas:

- **Mayor densidad y mejor eficiencia de operación** gracias a la arquitectura eServer BladeCenter JS20, el sistema proporciona altas prestaciones en un espacio reducido. Consecuentemente, esto se traduce en ahorros de energía y costes de operación.

- **Un precio/rendimiento récord de sistema**, especialmente en las cargas de trabajos que

requieren capacidades de altas prestaciones – la innovadora tecnología Power, y concretamente el diseño súper escalable del procesador Power PC 970FX, soporta los procesos Symmetric MultiProcessing.

- **Los procesadores Power de 64 bits** son capaces de un direccionamiento de memoria física 4 mil millones veces más que los procesadores de 32 bits sin tener que recurrir a extensiones de memoria complejas.

- **Mejor control de la gestión de sistema** gracias a los procesadores de servicios embebidos y los software de gestión de imágenes.

- **Mejor fiabilidad**, disponibilidad y mantenimiento, proporcionando costes de instalación y mantenimiento reducidos.

- **Mejor funcionalidad y rendimiento** gracias al kernel 2.6 de Linux.

- **Menores requerimientos de componentes de switching** y mejores tiempos de proceso en paralelo a través de Myrinet switch cabling.

- **Mejor fiabilidad de los subsistemas de almacenamiento** con la tecnología de almacenamiento TotalStorage DS1400.