

[Inicio](#) > Los racks POWER9 de MareNostrum 4 se ponen en funcionamiento con grandes expectativas para la investigación basada en IA

[Los racks POWER9 de MareNostrum 4 se ponen en funcionamiento con grandes expectativas para la investigación basada en IA](#)

Con los nuevos racks de IBM, el BSC se convierte en el primer centro de supercomputación de Europa en ofrecer acceso a las mismas tecnologías del nuevo Summit, el supercomputador más potente del mundo.



- Los tres nuevos racks tienen un rendimiento pico de 1,48 Petaflops, un 50% más que el supercomputador MareNostrum 3, que se desinstaló hace solo un año.
- Incluyen aceleradores de GPUs Volta.

El supercomputador MareNostrum 4 ha incorporado a producción tres racks con las últimas tecnologías de IBM POWER, con un rendimiento pico de casi 1,5 Petaflops. Con esta incorporación, el Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC) **pretende explorar el gran potencial de esta tecnología para acelerar la investigación basada en la inteligencia artificial (IA)**.

Con los nuevos racks POWER9- Volta GPU, el BSC se convierte en el primer centro de supercomputación de Europa en ofrecer acceso a las mismas tecnologías del nuevo supercomputador Summit, con el que EUA ha arrebatado a China el trono del supercomputador más potente del mundo.

Mateo Valero, director del Barcelona Supercomputing Center, afirma tener “expectativas de que IBM Power Systems ayudará al BSC a acelerar la capacidad de MareNostrum para avanzar en la investigación en medicina personalizada, *deep learning* y aplicaciones de IA”.

MareNostrum

Los tres racks nuevos, formados por 54 servidores IBM Power Systems AC922, tienen un rendimiento pico de 1,48 Petaflops, un 50% más que el supercomputador MareNostrum 3, que se desinstaló hace solo un año y medio y tenía un rendimiento de 1,1 Petaflops. En el Linpack obtiene 1,01 Pflops, usando 85,8 Kw, para 11,77 Gflops / watt, y en el HPCG es de 28 Tflops con 27,48 kw, para 0,59 GFlops / watt.

MareNostrum 4 es un superordenador heterogéneo destinado por completo a generar conocimiento científico e innovación. Está formado por un bloque principal para las cargas de trabajo de investigación actuales y tres bloques de tecnologías emergentes que se agregan y actualizan a medida que están disponibles. El bloque principal, formado por chips Intel Xeon Platinum con un rendimiento de 11,15 Petaflops, comenzó a funcionar en julio de 2017. Los racks POWER9 son el primer bloque de tecnologías emergentes que se ha instalado. IBM los entregó el 29 de diciembre y entraron en funcionamiento en mayo de 2018.

El objetivo de incorporar gradualmente tecnologías emergentes como POWER9 en MareNostrum 4 es permitir que el BSC experimente con lo que se espera que sean los desarrollos tecnológicos más avanzados en los próximos años. El objetivo del centro **es evaluar qué aplicaciones obtendrán una mejor relación costo / rendimiento en cada arquitectura** y su idoneidad para futuras iteraciones de MareNostrum.

"Al seleccionar IBM POWER9, el BSC ha posicionado su supercomputador MareNostrum para poder acelerar las cargas de trabajo con uso intensivo de datos más exigentes, como *el deep learning* y la investigación médica personalizada", afirma David Turek, vicepresidente de Exascale Systems de IBM. "Los sistemas IBM POWER9 se diseñaron desde el principio para *big data* y análisis avanzados que alimentan la inteligencia artificial y las aplicaciones informáticas de alto rendimiento, lo que la convierte en una plataforma ideal para avanzar en la investigación del BSC".

Información técnica

Los tres nuevos racks de MareNostrum 4 están formados por 54 nodos de procesadores IBM POWER9. Cada nodo tiene dos procesadores Witherspoons (con 20 núcleos de 3,1 GHz cada uno), cuatro Volta NVIDIA GPUS (con 16 GiB cada uno) y 6,4 TB de NVMe (memoria no volátil).

Los tres nuevos racks tienen 30,7 Terabytes de memoria principal, 207 Terabytes de almacenamiento SSD, 345,6 TB de NVMe, y los diferentes nodos se conectan entre sí con una red Mellanox EDR de alta velocidad, e interconectados a los sistemas de archivos del BSC, lo que permite a MareNostrum manejar conjuntos de datos y modelos grandes y complejos.

Desarrollado desde el principio para las cargas de trabajo más exigentes, como el *deep learning* y la inteligencia artificial, el nuevo procesador POWER9 de IBM incluye la última tecnología de subsistemas IO para acelerar la mayoría de las cargas de trabajo con uso intensivo de datos.

MareNostrum 4 ha sido creado por IBM con socios clave de la industria. Cuando esté terminado, tendrá una capacidad de rendimiento de 13,7 Petaflops.



Dave Turek, IBM VP de Exascale Systems y **Mateo Valero**, Director del BSC.

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 31 Ene 2023 - 12:11): <https://www.bsc.es/es/noticias/noticias-del-bsc/los-racks-power9-de-marenostrum-4-se-ponen-en-funcionamiento-con-grandes-expectativas-para-la>