

# BSC y NVIDIA dan un paso hacia la simulación interactiva de seres humanos

- *Una visualización in-del modelo cardíaco implementada con el código AYL code y la solución escalable de software NVIDIA demuestra el poder la computación de altas prestaciones en clústeres con aceleradores GPU*
- *La demostración ha sido mostrada con un render de alta calidad en tiempo real, en la conferencia GTC17 de NVIDIA*

---

(San José, California, 10 de mayo de 2017). -NVIDIA y el Barcelona Supercomputing Center han presentado una visualización interactiva a tiempo real de un modelo computacional del corazón que muestra el potencial de las simulaciones en sistemas computacionales de alto rendimiento con aceleradores GPU.

En la conferencia GTC17 de NVIDIA que se está celebrando en San Jose (California, EE.UU.), el BSC y NVIDIA han llevado a cabo una visualización in situ la simulación de los mecanismos electromecánicos del corazón realizada con el código de simulación Alya y el software escalable NVIDIA IndeX. En ella, Alya simula la propagación electromecánica en el corazón y NVIDIA Index se utiliza para una visualización inmediata in situ. La visualización in-situ permite a los investigadores interactuar con los datos y permite una mejor visionar la simulación desde diferentes puntos de vista.

Alya es una suite de simulación multi-física para sistemas de computación de altas prestaciones desarrollada en el Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación, con la que se ha desarrollado, entre otros, un modelo computacional del corazón. En este modelo, el BSC, simula la propagación electromecánica en interior del corazón, que contrae los músculos cardíacos y bombea la sangre hacia las arterias y los ventrículos.

NVIDIA Index es una solución de software escalable para la visualización científica que permite utilizar las grandes capacidades de los sistemas de computación de alto rendimiento basados en clústeres con aceleradores GPU. La escalabilidad de NVIDIA IndeX permite rénderes de alta calidad a tiempo real basados en grandes cantidades de datos en cualquier formato y es compatible con las tecnologías in-situ.

Con esta solución conjunta, el BSC y NVIDIA están dando pasos hacia la posibilidad de generar un Humano Computacional, un laboratorio virtual capaz de simular un ser humano entero, gracias a la computación de altas prestaciones y a la visualización in-situ.

## **Gran abanico de posibilidades para la investigación biomédica**

La capacidad de simular problemas complejos de gran escala combinada con la visualización de datos masivos producidos en un entorno interactivo abre un amplio abanico de posibilidades a la investigación biomédica. Entre sus posibles aplicaciones están colaborar en el diseño de dispositivos médicos optimizados, acelerar el descubrimiento de fármacos más personalizados y explorar nuevas terapias. Todo ello con un importante ahorro de tiempo,

dinero y de experimentación con animales. La capacidad computacional ayuda a acercar el futuro de la medicina al presente y la ciencia ficción a la ciencia.

### **About Barcelona Supercomputing Center**

Barcelona Supercomputing Center (BSC) is the national supercomputing centre in Spain. BSC specialises in High Performance Computing (HPC) and its mission is two-fold: to provide infrastructure and supercomputing services to European scientists, and to generate knowledge and technology to transfer to business and society.

BSC is a Severo Ochoa Center of Excellence and a first level hosting member of the European research infrastructure PRACE (Partnership for Advanced Computing in Europe). BSC also manages the Spanish Supercomputing Network (RES).

BSC is a consortium formed by the Mministry of Economy, Industry and Knowledge of the Spanish Government, the Business and Knowledge Department of the Catalan Government and the Universitat Politècnica de Catalunya – BarcelonaTech

---

**Press Contact:**

For more information, please contact:

[Communication@bsc.es](mailto:Communication@bsc.es)

+ 34 675 785 875 (Gemma Ribas)