



NOTICIA AMPLIADA



El Port d'Informació Científica (PIC), en la UAB, es el centro de la red más importante de España.

EL SISTEMA DE PROCESADO DE DATOS MÁS GRANDE DEL MUNDO

Worldwide LHC Computing Grid, comienza a funcionar

Universitat Autònoma de Barcelona

Tres semanas después de que los primeros haces de partículas fueran inyectados en el Large Hadron Collider (LHC), el acelerador de partículas más grande del mundo, la red mundial de procesamiento de datos Worldwide LHC Computing Grid (WLCG) celebra el inicio de su gran reto tecnológico: el análisis y la gestión de más de 15 millones de Gigabytes de datos al año, que se generarán a partir de centenares de millones de colisiones subatómicas que tendrán lugar en el interior del LHC cada segundo.

11/10/2008



El WLCG combina la potencia de almacenamiento y de cálculo de más de 140 centros informáticos, situados en 33 países diferentes. En España, el Port d'Informació Científica (PIC), situado en el campus de la [Universitat Autònoma de Barcelona](#), es el Centro Regional de nivel Tier-1 – el nivel 1 dentro de la jerarquía de los centros – que se conecta directamente con el [CERN](#) para recibir los datos del LHC.

“Nuestra capacidad de gestionar datos a esta escala es el resultado de muchos años de trabajo”, dice Ian Bird, director del proyecto WLCG. “El resultado que vemos hoy demuestra que la colaboración entre países de todo el mundo ha sido un éxito. Sin estas alianzas internacionales, conseguirlo hubiera sido imposible”.

“El Worldwide LHC Computing Grid es un pilar fundamental del proyecto LHC”, afirma Jos Engelen, director científico del CERN y del proyecto LHC. “Es absolutamente necesario para el análisis de los datos del LHC. Es el resultado de una ‘revolución silenciosa’ que ha tenido lugar en la informática a gran escala en los últimos cinco años.”

Gonzalo Merino, investigador del [CIEMAT](#) y responsable del Tier-1 en el PIC, remarca que “el Port d'Informació Científica, en la Universitat Autònoma de Barcelona, es uno de los once centros principales del Worldwide LHC Computing Grid. Durante los 15 años de funcionamiento del LHC pasarán por aquí millones de Gigabytes de datos cada año, que serán filtrados en nuestros computadores y redistribuidos a otros de centros de todo el mundo para que miles de científicos los puedan analizar”.

El Worldwide LHC Computing Grid utiliza redes dedicadas de fibra óptica para distribuir los datos desde el CERN, a once grandes centros de datos de Europa, de Norteamérica y de Asia. Desde estos centros, los datos se redistribuyen a más de 140 centros de todo el mundo mediante las redes académica y de investigación.

“La conexión especial para el LHC de 10 Gbps que proporcionamos en colaboración con la Anella Científica y la red europea GEANT2 ha llegado a transmitir más de 20 Terabytes 2 / 3 al día entre el CERN y el PIC”, informa Tomás de Miguel, director de RedIRIS, la red académica y de investigación española.

El gigantesco volumen de datos se compone de millones de ficheros que pueden ser procesados independientemente. Manuel Delfino, catedrático de la UAB y director del PIC, explica que “cada uno de estos ‘trabajos’ es un cálculo individual que puede durar varias horas, o incluso días, en un procesador de última generación. Más de mil procesadores trabajan simultáneamente para gestionar la oleada de datos del LHC que llegan al PIC.”

La física no es la única disciplina que se beneficia de la computación Grid. “Muchos otros investigadores y proyectos ya se están beneficiando de las lecciones aprendidas aquí. La computación Grid nos permite hacer ciencia de manera totalmente diferente”, subraya Juan Antonio Rubio, director general del CIEMAT y presidente de la Comisión Gestora del PIC.

Blanca Palmada, comisionada para Universitats i Recerca y miembro de la Comisión Gestora del PIC, remarca que “la participación del PIC al más alto nivel en el proyecto WLCG, y en la infraestructura Grid europea EGEE, ha llevado a Catalunya y a España técnicas y metodologías que benefician la investigación en muchas otras disciplinas, desde la astrofísica hasta la medicina”. El proyecto europeo EGEE, Enabling Grids for E-science, ha construido la infraestructura Grid más grande del mundo y da soporte directamente a WLCG.

“Vemos con mucha satisfacción el éxito del PIC a nivel internacional”, dice el rector de la UAB Lluís Ferrer. “Estamos orgullosos de que sea fruto de la colaboración de nuestra universidad con el DIUE, el CIEMAT y el IFAE”.

Sobre el PIC

El Port d'Informació Científica (PIC) es un centro fruto de la colaboración entre la UAB y el Ministerio de Ciencia e Innovación, a través del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), el Departament d'Innovació, Universitats i Empresa (DIUE), de la Generalitat de Catalunya, y el Institut de Física d'Altes Energies (IFAE). Está situado en el campus de la UAB en Bellaterra y forma parte del Parc de Recerca UAB. Fue designado en diciembre de 2003 como el centro español Tier-1 para el LHC, proyecto que ejecuta con la financiación del Plan Nacional de I+D+i.

Sobre el Large Hadron Collider

El LHC, situado en el CERN, cerca de Ginebra (Suiza), es el acelerador de partículas más grande del mundo. Una máquina diseñada para ayudarnos a entender la composición de la materia y los orígenes de nuestro universo. Para miles de físicos, analizar los datos del LHC utilizando el Worldwide LHC Computing Grid será como 3 / 3 buscar oro en una mina digital. Se espera que su investigación desenterrará la evidencia de nuevas partículas fundamentales proporcionando así pistas sobre la naturaleza última de la materia y el origen del universo.

Sobre la computació Grid

La computación Grid conecta ordenadores distribuidos por una gran área geográfica. Del mismo modo que el World Wide Web permite el acceso a información, los Grid de computación permiten el acceso a recursos informáticos. Estos recursos pueden ser sistemas de almacenamiento, potencia de cálculo, sensores y herramientas de visualización, entre otros.

Los Grids permiten combinar los recursos de miles de ordenadores para crear un computador virtual de enorme potencia, accesible de manera transparente desde cualquier ordenador personal, y útil para múltiples aplicaciones científicas y empresariales, entre otras. El proyecto europeo Enabling Grids for E-sciencE (EGEE), opera la infraestructura Grid más grande del mundo. El PIC participa como centro de datos y computación y como centro regional de operaciones para España y Portugal.