



EGEE acoge dos Organizaciones Virtuales importantes en el campo de la astrofísica: la misión Planck de la Agencia Espacial Europea (ESA) en el área de computación para la astrofísica y MAGIC en el área de la física de astropartículas. Aunque son dos proyectos científicos diferentes, ambos comparten problemas de cálculo relacionados con la adquisición de datos a gran escala, la simulación, el almacenamiento y recuperación de datos.

El satélite **Planck** de ESA será lanzado en 2008. Este experimento tiene como objetivo realizar mapas de la radiación de fondo de microondas de todo el cielo, realizando al menos dos mediciones del cielo completas con una combinación del cielo y una cobertura de frecuencia sin precedentes, además de precisión, estabilidad y sensibilidad. Planck está compuesto por varios detectores submilimétricos de microondas que se agrupan en un Instrumento de Alta Frecuencia (HFI) y en uno de Baja Frecuencia (LFI) y cubren una gama de frecuencias de 30 hasta 850 GHz. El Centro de Procesamiento de Datos del LFI se encargará de procesar ~100MB de datos comprimidos cada día para alcanzar un total de 100GB de datos brutos al final de la misión.

Una de las cuestiones principales del Centro de Procesamiento de Datos es definir, diseñar y realizar una simulación completa de la misión Planck para probar los conductos (pipelines) de análisis de datos. El software de simulación debe imitar el procedimiento de observación de Planck y cualquier fuente de efectos sistemáticos. Además, debe cubrir todos los aspectos de la radiación de fondo de microondas del cielo. Por lo tanto, el conducto (pipeline) de simulación resulta una prueba fundamental para toda la infraestructura de análisis. Es la herramienta básica para establecer los requisitos de hardware para los cálculos de procesamiento de datos.

MAGIC es un telescopio atmosférico de imágenes Cherenkov que ha estado en funcionamiento desde finales de 2004. El instrumento, situado en las Islas Canarias, se utiliza para la investigación de física de astropartículas y mide las características de las cascadas atmosféricas indicadas por partículas electromagnéticas de muy alta energía (VHE), en particular rayos gamma, que golpean la atmósfera superior. El análisis de los datos requiere una simulación exhaustiva de las partículas VHE que crean cascadas en la atmósfera. El primer desafío de datos basado en infraestructura EGEE empezó en marzo de 2005. Hoy día ya han comenzado los trabajos para construir un segundo telescopio, en el mismo emplazamiento en La Palma a 85m de distancia del MAGIC.

EGEE está muy interesado en considerar otras aplicaciones. Para más información sobre cómo participar, así como más información sobre las aplicaciones que funcionan con EGEE, visite el Portal de Usuarios y Aplicaciones en <http://egeena4.lal.in2p3.fr/>.