

O Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA) participa na construción e operativa da maior rede de computadores operativa no mundo para procesado e almacenamento de datos científicos. Esta infraestrutura usase para crear modelos e simulacións por ordenador de diversos fenómenos científicos. Esta rede ou Grid xa se está empregando para estudar as propiedades fundamentais das partículas subatómicas.

A MAIOR GRID DE COMPUTACIÓN DO MUNDO SOBREPASA OS 100 SITIOS EN 31 PAÍSES

Santiago de Compostela. 23, Marzo 2005.- A Grid de computación que está operando o proxecto Large Hadron Collider Computing Grid (LCG) inclúe máis de 100 institucións en 31 países. Isto convértea na maior Grid científica Internacional operativa. Esta Grid está sendo construída co obxectivo de lidar coas, anticipadamente, enormes necesidades computacionais do Large Hadron Collider (LHC).

O LHC está sendo construído na actualidade no CERN, perto de Xenebra, en Suíza. Os sitios que participan no proxecto LGC son, na súa maioría, universidades e laboratorios de investigación. Entre eles, o Grupo de Experimental de Física de Altas Enerxías da Universidade de Santiago de Compostela, usuario do CESGA. En total, estes participantes contribúen **un total de 10.000 procesadores e perto de 10 millóns de Gibabytes** de capacidade de almacenamento en disco e cinta. Esta Grid recibe un apoio sustancial do proxecto europeo Enabling Grids for E-science (EGEE), no que **participa o CESGA aportando recursos computacionais e deseñando sistemas de monitorización e contabilidade.**

O LHC é un acelerador de partículas empregado para estudar as propiedades fundamentais das partículas subatómicas. Está previsto que comece a operar en 2007. O proxecto LCG foi lanzado en 2003 e está crecendo rapidamente. A Grid operada polo proxecto LCG xa está sendo probada polos catro maiores experimentos que usarán o LHC, denominados ALICE, ATLAS, CMS e LHCb, para simular as condicións de computación esperadas unha vez que o LHC estea plenamente operativo. Como resultado, os socios do LCG están batendo récords de resultados na transferencia de datos a alta velocidade, procesamento distribuído e almacenamento. Xa se están probando outras aplicacións científicas de disciplinas como biomedicina e xeofísica nesta infraestrutura de computación única, co soporte do proxecto EGEE.

Computación Grid

Diversas formas de computación e almacenamento distribuído reciben a denominación de Computación Grid. Para o proxecto LCG, o obxectivo é unir a capacidade de computación que existe en organizacións científicas ao redor do globo. Isto require *middleware* especial, o *software* que permite operacións perfectas a través de múltiples dominios institucionais, de xeito que os usuarios da Grid o perciban como un recurso simple. O *middleware* subxacente é a infraestrutura básica desta Grid, que consiste en redes de traballo de velocidade extremadamente elevada, clusters de centos de ordenadores por cada sitio participante e bancos de servidores de disco e silos de cintas para almacenamento de datos, tamén distribuídos ao redor do mundo.

O líder do proxecto LCG, Les Robertson, pertencente ao Departamento de Tecnoloxías da Información do CERN, afirmou: “estamos bastante por diante da nosa axenda orixinal para chegar aos 100 sitios, e débémolles o agradecemento polo noso éxito a moitos sitios

colaboradores ao redor do mundo. Crear unha Grid coma esta é realmente un esforzo colaborativo”.

O Global Grid Forum (GGF), que é un foro comunitario de miles de expertos da industria e a investigación líderes no esforzo de estandarización global en computación Grid, realizou un encontro en Seoul a semana pasada. O presidente do GGF, Mark Linesch, describiu o hito dos 100 sites do LCG como “grandes novas para as Grids, e grandes novas para a ciencia. Sen dúbida o proxecto LCG está demostrando o que as Grids científicas internacionais poden facer”.

A pesar da escala sen precedentes do proxecto LCG hoxe, Robertson nota que a capacidade actual de procesamento desta Grid se estima apenas nun 5% das necesidades a longo prazo do LHC. Polo tanto, o LCG continuará crecendo rapidamente durante os próximos dous anos, tanto pola adición de sitios, como polo incremento de recursos dispoñibles en sitios existentes. En adición, o incremento exponencial na velocidade de procesamento e na capacidade de almacenamento en disco, inherentes á industria das Tecnoloxías da Información, axudará a conseguir as ambiciosas metas do proxecto LHC.

Para máis información, contactar co departamento de comunicación do Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA) no número de teléfono 981 56 98 10