

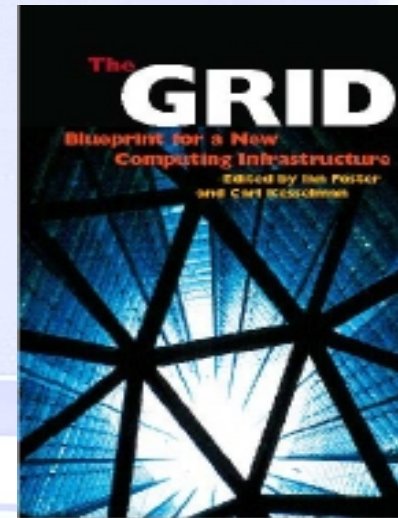
# e-Ciencia

# GRIDs

Los proyectos científicos de comienzos de este siglo abordan objetivos cada vez más ambiciosos que requieren la resolución de problemas computacionales complejos, tanto por el volumen de los cálculos a realizar como por el tamaño y complejidad de las bases de datos utilizadas. Áreas científicas como simulación y análisis de datos en Física de Partículas, Biología Computacional, Medicina, modelos predictivos en Ciencias Medio Ambientales y análisis observacional en Astrofísica, basan su desarrollo en estos proyectos. El término e-Ciencia, de la iniciativa del mismo nombre en UK, se utiliza para denominar la vertiente computacional de estos proyectos. La organización de los correspondientes recursos de computación, es un desafío....



Transformando este desafío en parte de la solución, la tecnología Grid propone agregar y compartir recursos de computación distribuidos entre diferentes organizaciones e instituciones, a través de redes de alta velocidad, de modo que el acceso a los mismos por parte de los científicos para sus necesidades de cálculo sea tan sencillo, flexible y fiable como el uso de la corriente eléctrica para satisfacer sus necesidades de energía.



## Requerimientos

- ✓ Acceso a grandes colecciones de datos (VLDB)
- ✓ Procesado y análisis utilizando grandes recursos de cálculo y potentes facilidades de visualización
- ✓ Herramientas de colaboración

## Iniciativas

- Global Grid Forum: <http://www.gridforum.org>
- e-Science: [http://www.e-science\\_grid.org.uk](http://www.e-science_grid.org.uk)
- Proyecto Datagrid: <http://www.eu-datagrid.org>
- Proyecto Crossgrid: <http://www.eu-crossgrid.org>
- Iniciativa en Cantabria de e-Ciencia: <http://grid.ifca.unican.es>
- IRIS-GRID: <http://www.rediris.es/gt/middleware/jun2002.es.html>  
<http://www.rediris.es/list/info/iris-grid.es.html>

## Analogía con la red eléctrica

- ✓ Recursos de computación distribuidos, ilimitados y accesibles desde cualquier punto.
- ✓ Interacción sencilla, sin que el usuario perciba la complejidad de la infraestructura:
  - Envía su trabajo mediante un “portal”
  - GRID localiza los recursos necesarios
  - Gestiona la identificación y autoriza el uso de los mismos dentro de una “Organización Virtual”
  - Organiza un acceso eficiente a los datos
  - Ejecuta el trabajo, e informa al usuario

## The Globus Project

