

GRID

- Actualizado (26.04.2010)

O GRID é unha tecnoloxía que permite integrar recursos computacionais de distintas institucións e usalos como se tratasen dun único superordenador.

A tecnoloxía GRID encóntrase aínda en desenrolo pero, na actualidade, existen xa algúns proxectos como EGEE que crearon infraestruturas GRID que se encontran en produción e que permiten ós investigadores ter acceso a máis de 80000 CPUs distribuídas por todo o mundo:

- Ver GStat

Para poder ter acceso ós recursos de GRID é necesario solicitar un certificado dixital e rexistrarse nunha Organización Virtual (OV) que é un grupo de usuarios con intereses relacionados.

Actualmente o CESGA dispón dunha autoridade de rexistro na que os usuarios poden solicitar o seu certificado dixital e ademais participa en diversos proxectos GRID ós que poden ter acceso os usuarios do CESGA a través da OV CESGA.

A continuación inclúese máis información sobre cada un dos proxectos e os pasos a seguir para unirse á VO CESGA:

- RA CESGA
- OV CESGA
- EGEE
- EELA
- FORMIGA
- G-Fluxo
- INT.EU.GRID

RA CESGA

O CESGA é unha autoridade de rexistro(RA) válida dentro da Autoridade Certificadora (CA), PKI de pkIRISGrid. O papel do CESGA como RA de pkIRISGrid é validar a autenticación dos usuarios que soliciten certificados dixitais, tanto de usuario como de servidor, sempre e cando sexan solicitados baixo o dominio 'cesga.es' e o solicitante pertenza ó CESGA, a algunha das universidades galegas, a un centro de investigación galego ou a un centro do Consello Superior de Investigacións Científicas (CSIC).

Dende o seguinte enlace pode descargar a Guía de usuario para a RA CESGA donde é explicado detalladamente como solicitar, renovar ou revocar un certificado dixital para unha persoa física ou para un servidor/servicio baixo o CESGA como RA de pkIRISGrid.

Antes de solicitar o certificado dixital é recomendable leer o documento cá política para a RA CESGA, Política para a RA CESGA, no que encóntranse os formularios para solicitar o certificado e explícanse os requirimentos necesarios para solicitalo.

OV CESGA

Calquera usuario do CESGA que queira utilizar a infraestrutura grid actual pode solicitar unirse á Organización Virtual (OV) CESGA. Para máis detalles consultar a páxina principal da OV CESGA.

EGEE

"O proxecto Enabling Grids for E-sciencE (EGEE) xunta a científicos e enxeñeiros de máis de 90 institucións en 32 países por todo o mundo para fornecer unha infraestrutura Grid transparente para e-ciencia que está dispoñible para os científicos as 24 horas do día. Concibido desde o inicio como un proxecto de catro anos, a segunda fase empezou o 1 de abril de 2006, e está financiado pola Comisión Europea."

"O Grid EGEE está formado por máis de 20.000 CPU dispoñibles para os usuarios as 24 horas do día, os 7 días da semana, ademais de arredor de 5 Petabytes (5 millóns de Xigabytes) de almacenaxe, e mantén 20,000 traballos simultáneos en medio."

- Exemplo de como enviar un traballo Gromacs ao grid.
- Estado actual na Península Ibérica: [GridIce Monitoring Page](#)
- Sitio Web Público do EGEE

EELA

EELA-2 ten como obxectivo a construción dunha infraestrutura GRID de gran capacidade, escalable e cunha madurez a nivel de produción, proporcionando de forma continua e acesible desde calquera parte do mundo os recursos de computación distribuída, almacenamento e rede que o gran espectro de aplicacións científicas nadas das colaboracións entre Europa e Latino-América necesita.

EELA-2 fai énfase especialmente en:

- Ofertar un conxunto completo de servizos que cubran os requerimentos das aplicacións.
- Asegurar a dispoñibilidade a longo prazo da infraestrutura creada máis alá do termino do proxecto.

Un proxecto tan ambicioso non sería posible sin a existencia dunha e-infraestrutura anterior xa consolidada, creada cá intención de construír unha plataforma GRID sostible. Este foi o obxectivo do proxecto EELA (Primeira fase do Proxecto EELA) que proporciona ós seus usuarios unha estrutura Grid estable e ben soportada baseada en 16 Centros de recursos (RCs), sumando unhas 730 CPU e 60 Terabytes de espazo de almacenamento, probando que o desenvolvemento dunha e-infraestrutura Europea/Latino Americana non só é viable, senon que responde a unha necesidade real dunha parte significativa da comunidade científica.

FORMIGA

O proxecto FORMIGA deseñouse como unha plataforma distribuída que permite integrar os recursos das aulas de informática das universidades galegas. Para lograr este obxectivo usáronse unha combinación de distintas tecnoloxías existentes tales como a virtualización, tecnoloxías GRID e redes privadas virtuais (VPN). Unha das principais características da plataforma creada é que permite a interoperabilidade con GRIDS como o EGEE, permitindo as aplicacións usar á vez recursos de ambas as dúas infraestruturas.

Enlace de interés:

- Páxina principal do Proxecto Formiga.

G-Fluxo

O Proxecto G-Fluxo realiza unha contorna de desenvolvemento de fluxos de traballo (workflows) para a utilización de computación distribuída, que permite o uso de diferentes aplicacións. Ademais, simplifica o uso dos recursos computacionais no CESGA ou noutros recursos accesibles en infraestructuras Grid, de tal xeito que sexan vistos como un único contorno polo usuario. A súa vez, facilita o uso de software científico complexo, como é o relacionado coa Química Computacional, de forma optimizada, polo que podería ter unha destacada aplicación tanto en docencia como en investigación.

Enlace de interés:

- Páxina principal do Proxecto G-Fluxo.

INT.EU.GRID

O obxectivo do proxecto int.eu.grid é "instalar e manter unha e-Infraestructura de produción interoperable para aplicacións interactivas intensivas que impactarán no traballo diario dos investigadores. As principais características desta iniciativa científica son:

- Cálculo distribuído paralelo (MPI) interactivo e almacenaxe ao nivel de Teras
- Acceso amigable a través dun escritorio grid interactivo con potente visualización.
- Dando soporte Organizacións Virtuais a todos os niveis: instalación, contorno colaborativo, mellora de aplicacións co grid, ferramentas de execución e monitorización, discusión de resultados."

Enlaces interesantes:

- Estado actual: Páxina de Monitorización de Gridlce
- Sitio Web Público de int.eu.grid