

Tecnologías GRID

Grids en el mundo empresarial



Área de Arquitectura y Tecnología de Computadores
Departamento de Informática de la Universidad de Oviedo

La tecnología Grid (y sobre todo la Cloud) se van integrando progresivamente en el **mundo empresarial**

Diversos tipos de empresas:

- Proveedoras de Middleware Grid + Servicios

Axceleon Data Synapse GridSystems Parabon Platform Computing

Univa UD Digipede PBS GridWorks ClusterResources

- Vendedoras de Hardware + Software + Servicios

(Añaden el Grid para escalar los servicios que ya proporcionan)

HP IBM SAS Oracle GridwiseTech EmergenceTech

- Centros de datos y Hosting

(Usan la tecnología Grid para escalar y gestionar sus servicios de alojamiento)

AIMES GoGrid

Compañías Comerciales relacionadas con Grid (1)

- AIMES Grid Services Community Interest Company <http://www.imes.net/>
(Advanced Internet Methods and Emergent Systems)

Desarrollan proyectos de inclusión digital y empresas digitales en el área de Liverpool (UK)

La unidad de Grid funciona como Centro de Datos y Hosting <http://www.imesgridservices.com/>



- Axceleon <http://www.axceleon.com/>
EnFuzion V9.1 (Multi-Plataforma)

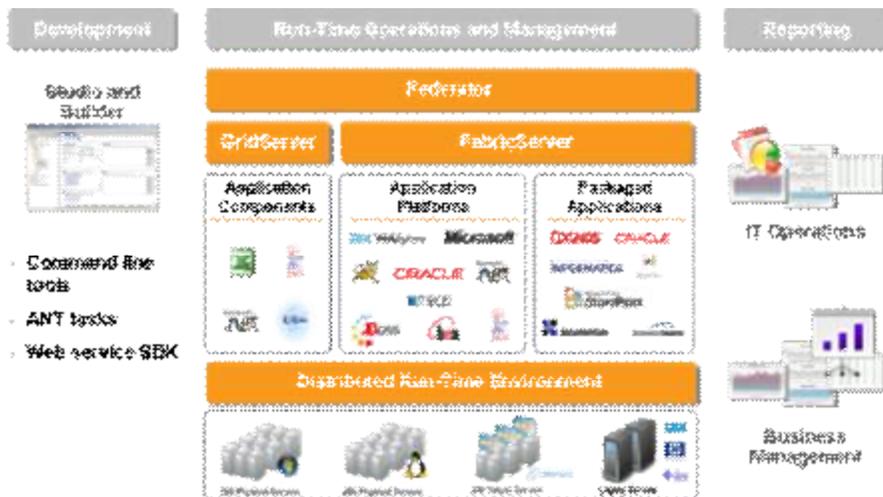


Plataforma para construir granjas de servidores

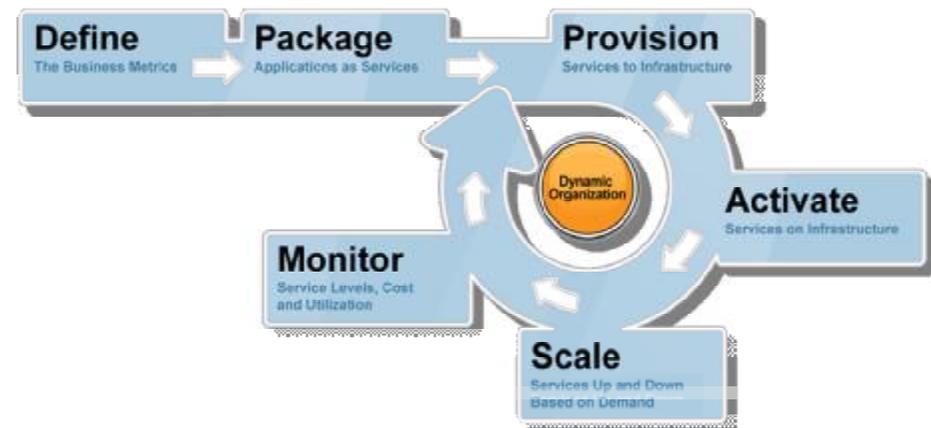
- Data Synapse <http://www.datasynapse.com/>

Proporciona DASM (Dynamic Application Service Management) 

Plataforma DASM



Metodología DASM



Compañías Comerciales relacionadas con Grid (2)

- Emergence Tech <http://www.emergence-tech.co.uk/>

Compañía de consultores: crean estrategias para la utilización de TIs

Centrada en proporcionar soporte a empresas para su participación en proyectos europeos
Especializada en “Grid Research” → Transferencia tecnológica a empresas

- GoGrid <http://www.gogrid.com/> 

Compañía dedicada ofrecer alojamiento de Clouds Ubicada en San Francisco (USA)

(Cloud Hosting Division de Servepath Dedicated Hosting) <http://www.servepath.com/>

Utiliza Appistry (Enterprise Application Fabric) para desarrollar aplicaciones Cloud →



- GridwiseTech <http://gridwisetech.com/>



Compañía dedicada a diseñar, integrar y gestionar arquitecturas TI robustas y escalables

Utilizan su producto Momentum para proporcionar escalabilidad a las bases de datos

Conjuntamente con diverso middleware Grid: Globus, Moab, Platform LSF, Sun SGE, gLite

Momentum = (1) Plataforma + (2) Metodología

Metodología ≈ Proceso sistemático para escalar bases de datos eliminando bottlenecks

Compañías Comerciales relacionadas con Grid (3)

- GridSystems <http://www.gridsystems.com/> 

Compañía con base en Mallorca, Comercializa soluciones Grid basadas en el middleware Fura

Socios Empresariales



Socios Académicos



IAC3 Institute of Applied Computing & Community Code

<http://www.iac3.eu/> Integrado en la Universidad de las Islas Baleares



Universidad
Politécnica de Valencia



Universidad
Pompeu Fabra

Fura puede ser hospedado y desplegado en un Cloud – Ej. Cloud EC2 de Amazon

- IBM <http://www-03.ibm.com/grid/> <http://www-03.ibm.com/dynamicinfrastructure/>

Propone un enfoque para la construcción de una infraestructura dinámica de TI

Service Management
Asset Management
Virtualization
Energy Efficiency
Business Continuity/Resiliency
Information Infrastructure
Security

→ Elementos clave: IBM los proporciona como software

Opciones de Despliegue

{ Servicios Gestionados
Outsourcing
Externalizar todo/parte a clouds

Compañías Comerciales relacionadas con Grid (4)

- HP <http://h71028.www7.hp.com/enterprise/cache/125369-0-0-0-121.html>



Proporciona software para la gestión de sus plataformas que es “Grid Enabled”
Ej.: IT Management Software → BTO (Business Technology Optimization Software)

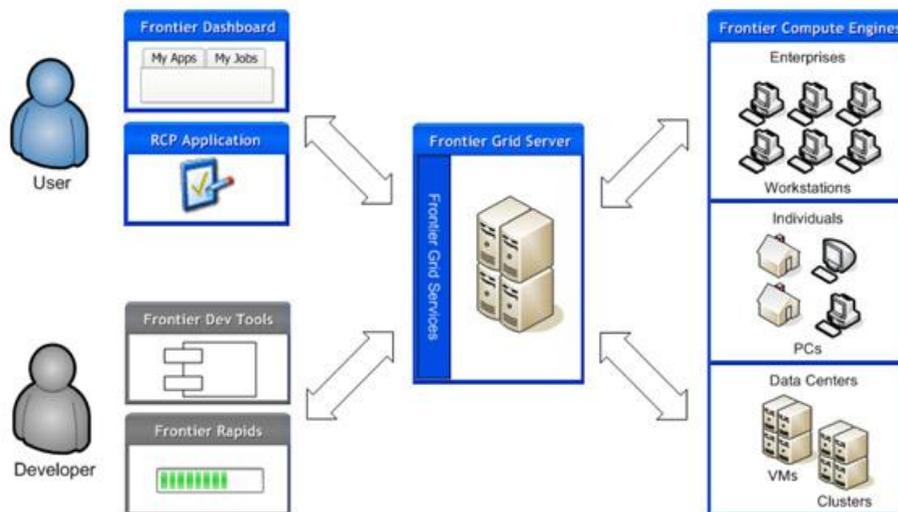
Proporciona soluciones Grid en colaboración con otras empresas →

- Altair Engineering
- Cluster Resources
- DataSynapse
- Digipede
- Oracle
- Platform Computing
- SAS
- Univa UD

- Parabon <http://www.parabon.com/>



Utiliza su Plataforma Grid: Frontier V4 (Para Computation on Demand)



← Utilizable de dos formas:

- 1) Conectándose al Parabon Computation Grid
- 2) Desplegando un Private Enterprise Grid

Utilizada para:

Modelado y Simulación
Predicciones financieras
Minería de datos

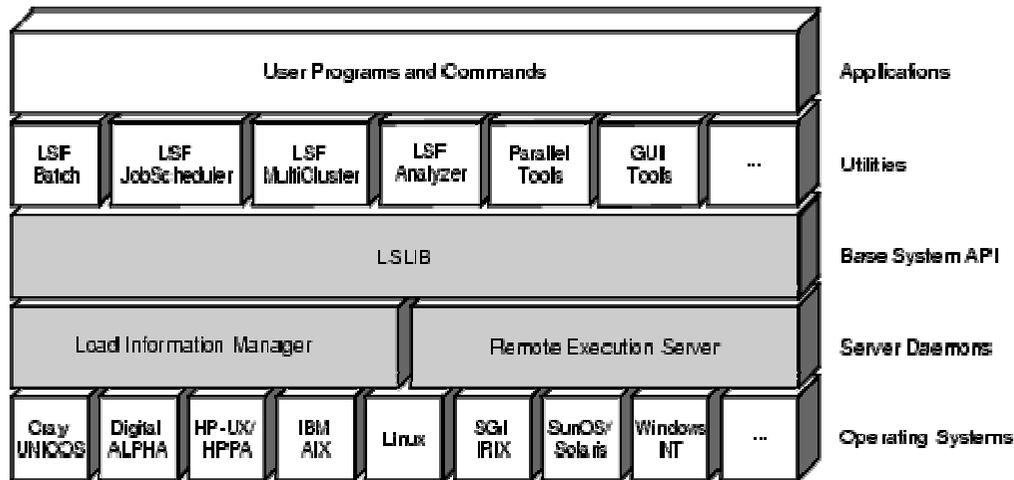
Bioinformática
Nanotecnología
Optimización

Compañías Comerciales relacionadas con Grid (5)

- Platform Computing <http://www.platform.com/>

Platform™

Proporciona software que conecta recursos TI dinámicamente para satisfacer la demanda computacional de la carga de trabajo de acuerdo a políticas empresariales preestablecidas



Soluciones para:

Educación
 Industria electrónica
 Gobiernos
 Servicios financieros
 Ciencias de la vida
 Petróleo y gas, ...

- Univa UD <http://www.univaud.com/>

Proporciona soluciones para

High Performance Computing
 Data Center Automation



← UniCluster V4.1 (Para Gestión de Clusters)

GridMP V5.6 (Para desplegar Grids: Desktop, Global-Enterprise, Internet-Based)

UniCloud (Para procesar datos en el Cloud EC2 de Amazon)

UniPortal (Interfaz Web para lanzar, trazar y monitorizar trabajos)

Compañías Comerciales relacionadas con Grid (6)

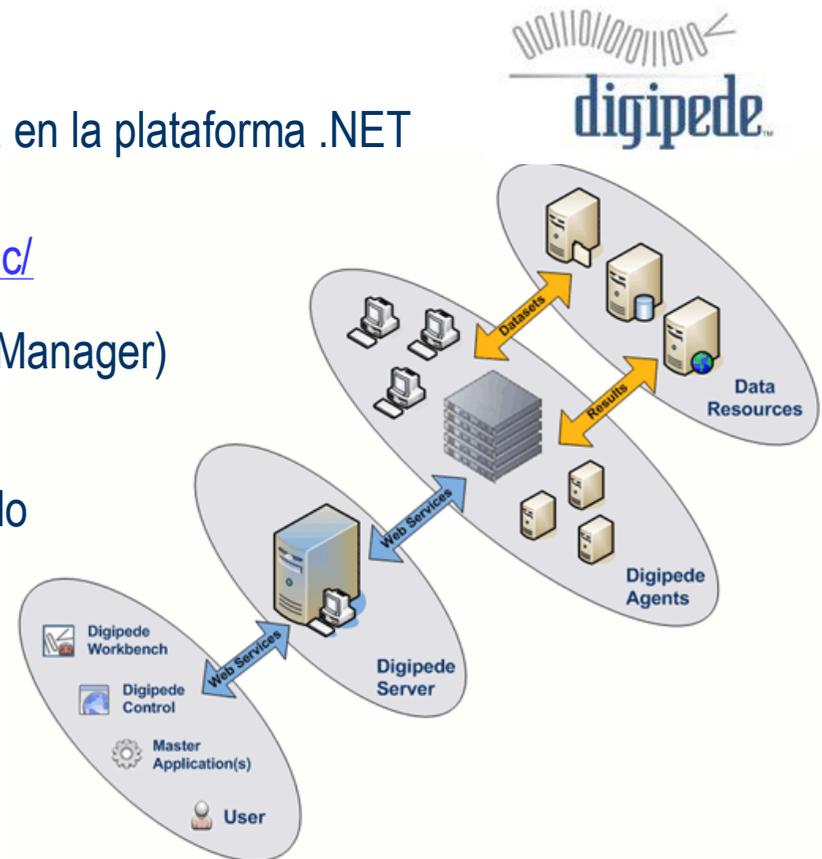
- Digipede <http://www.digipede.net/>

Proveedor de soluciones para computación distribuida en la plataforma .NET
Óptimo para trabajar con Windows HPC Server 2008

<http://www.microsoft.com/hpc/>

Los usuarios envían trabajos al Digipede Server (Job Manager)
Que controla las colas de trabajos, prioridades, ...

Hay un Digipede Agent en cada computador controlado
(Utiliza WMI para recuperar información)



- SAS <http://www.sas.com/grid/>



- Cluster Resources <http://www.clusterresources.com/>



Plataforma MOAB Conjunto de Suites:
Cluster, Grid, Utility Computing, Hosting

- Altair <http://www.altair.com/> Utiliza PBS: <http://www.pbsgridworks.com/>



PBS: Portable Batch System
(Desarrollado por la NASA a principios de los 90)

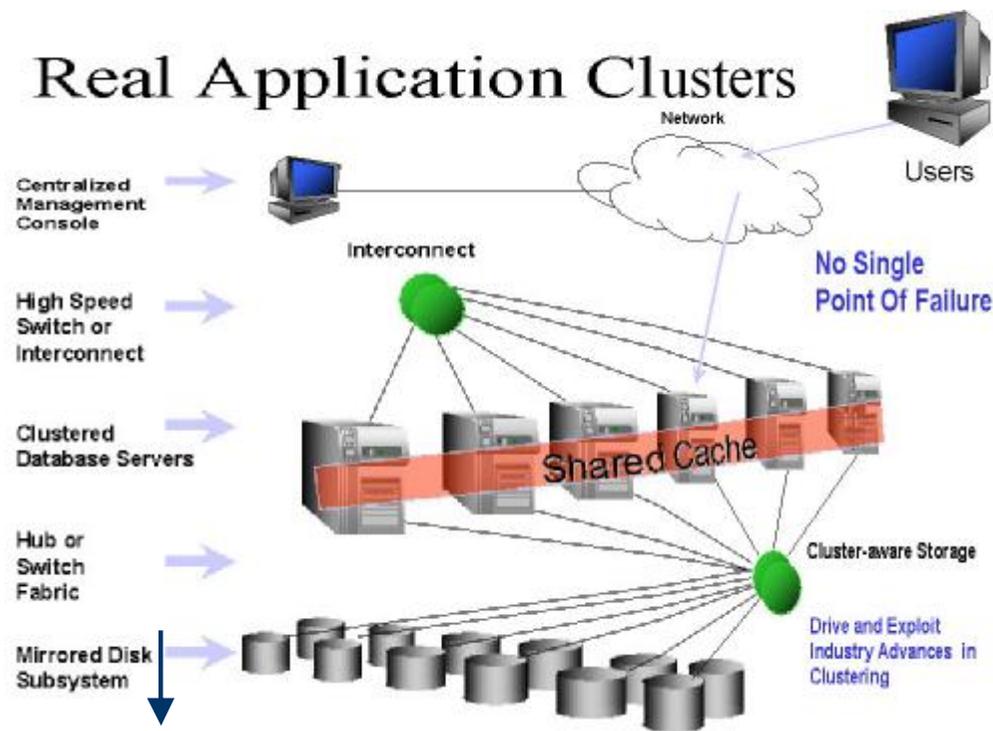


Compañías Comerciales relacionadas con Grid (7)

● Oracle <http://www.oracle.com/grid/> **ORACLE**

Integra la tecnología Grid en su plataforma de desarrollo de aplicaciones

DataBase 11g → RAC (Real Application Clusters) → Fusion Middleware



↓

JRockit (JVM rápida)
WebLogic Server (Cluster App Server)
Tuxedo (Transacciones)
Coherence (In-Memory Data-Grid)

↓

Enterprise Manager (Gestión TI)
Bases Datos, Aplicaciones,
Middleware, Configuración,
Calidad, Experiencia Usuario

Oracle VM (Crea un pool de servidores virtuales) – Basado en la máquina virtual Xen (HP-Labs)

Arquitectura de Centros de Datos + Tecnologías On-Demand: SaaS ≈ Cloud + Consolidación