

# OSCAR

**Análisis filogenético y evolutivo  
en un cluster O.S.C.A.R**

# OSCAR-UNA INTRODUCCIÓN

- **Open Source Cluster Application Resources**
- **Cluster en un CD – automatización del proceso de instalación**
- **Asistente de guiado**
- **Nodos construidos sobre una red**
- **OSCAR = 20 nodos como objetivo inicial**
- **Basado en RedHat**
- **Componentes: Open source y licencias tipo BSD**

# Why OSCAR?

- **Otras organizaciones tienen los mismos intereses.**
  - IBM, Intel, NCSA, ORNL, Dell, Indiana University, etc.
  - Se forma el Open Cluster Group (OCG)
  - OSCAR es el primer OCG “working group”
- **Beneficios de in cluster enlatado.**
  - Reduce el tiempo de construcción del cluster.
  - Reduce la necesidad de experiencia.
  - Reduce el riesgo de malas configuraciones de software

# USO DE OSCAR

<http://clusters.top500.org/>

## TOP500 Poll Results

**What Cluster system(Distribution) do you use?**

<b>Other</b>	<b>24%</b>
<b>Oscar</b>	<b>23%</b>
<b>Score</b>	<b>15%</b>
<b>Scyld</b>	<b>12%</b>
<b>MSC.Linux</b>	<b>12%</b>
<b>NPACI Rocks</b>	<b>8%</b>
<b>SCE</b>	<b>6%</b>

**(Feb 2002)**

# Bases de OSCAR

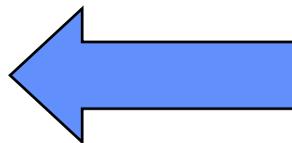
- **Qué es?**
  - **OSCAR es una utilidad de manejo e instalacion de software**
  - **Configura automáticamente los componentes**
  - **Diseñado para trabajar sobre PC's**

# Components

- **OSCAR incluye (actualmente)**
  - C3 – Cluster Management Tools (ORNL)
  - SIS – Network OS Installer (IBM)
  - MPI-CH – Message Passing Interface
  - LAM – Message Passing Interface (Indiana University)
  - OpenSSH/OpenSSL – Secure Transactions
  - PBS – Job Queuing System
  - Maui – Batch scheduler
  - PVM – Parallel Virtual Machine (ORNL)
  - Ganglia – Cluster Monitor

- **Prerequisitos:**

- PC's con red y discos
- Servidor con RedHat instalado
- Redhat CDs (para rpms)
- 1 nodo bastión + N nodos



**Nada más**

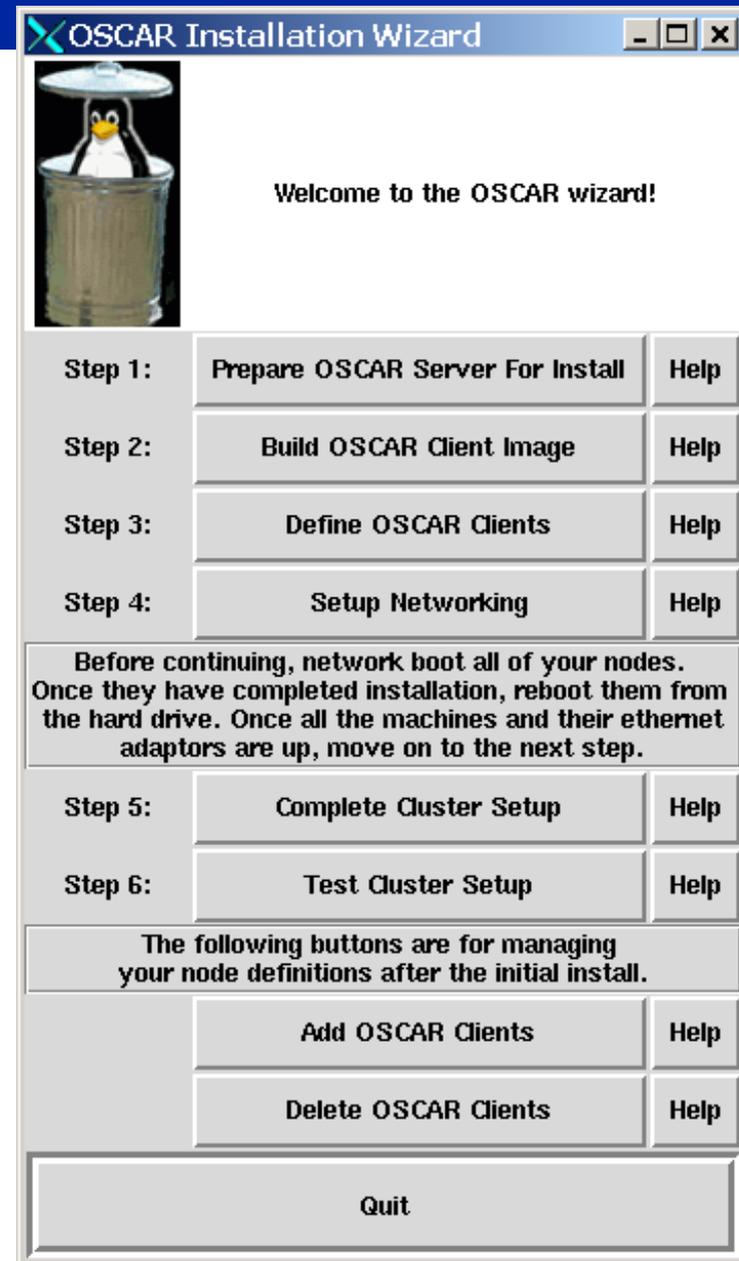
# Bases de OSCAR

## Como trabaja?

- **version 1.0, 1.1**
  - **LUI = Linux Utility for cluster Install**
    - Arranque por red via PXE o floppy
    - Los nodos se instalan a si mismos mediante rpms sobre NFS desde el servidor
    - La postinstalacion configura todos los nodos
- **version 1.2, 1.3, +**
  - **SIS = System Installation Suite**
    - System Imager + LUI = SIS
    - Crea la imagen de sistema de ficheros de los nodos localmente en el servidor.
    - Arranca la instalacion de los nodos mediante pxe o floppy
    - Los nodos se sincronizan con el servidor via rsync
    - La postinstalacion configura todos los nodos

# Pasos a seguir

- Instalacion de RedHat
- Descargar OSCAR
- Leer la documentación
- Copiar RPMS al servidor
- Ejecutar el asistente (install\_cluster)
  - Construir imagen para el cliente dorado (golden client) (partition layout, HD type)
  - Definir los clientes (network info, image binding)
  - Configurar la red (recoger direcciones MAC, configurar DHCP, crear floppy)
  - Boot clients / build
  - Completar setup (post install)
  - Ejecutar bateria de pruebas



- Usar cluster Josep Al Asensi para el Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva (ICBIBE)

# Timeline

- **OSCAR invented**
  - First development meeting in Portland, OR, USA
  - September, 2000
- **OSCAR 1.0 released**
  - February, 2001
  - Real users and real feedback
  - OSCAR 2 design discussion begins
- **OSCAR 1.1 released**
  - July, 2001
  - RedHat 7.1 support
  - Tidy install process / fix pot-holes
- **OSCAR 1.2 released**
  - February, 2002
  - SIS integrated
- **OSCAR 1.3 released**
  - July, 2002
  - Add/Remove node support
  - IA64 support
  - Ganglia
- **OSCAR 1.x**
- **OSCAR 2.0**
  - November, 2002
  - Lots more stuff...

# Programas instalados actualmente en Darwinio

- **Avida-2.0b7** enlace simbólico en `/usr/local/bin/primitive`
- **MrBayes\_V3.0\_src** enlace simbólico en `/usr/local/bin/mb`
- **bambe-2.03b** enlace simbólico en `/usr/local/bin/bambe summarize meansd`
- **clustalw1.83** enlace simbólico en `/usr/local/bin/clustalw`
- **dbclustal1.0** enlace simbólico en `/usr/local/bin/dbclustal`
- **T-COFFEE** enlace simbólico en `/usr/local/bin/t_coffee`
- **DNArates** enlace simbólico en `/usr/local/bin/DNArates`
- **modeltest3.06** enlace simbólico en `/usr/local/bin/modeltest`
- **PAML** enlace simbólico en `/usr/local/bin/`
- **PAUP4b10** enlace simbólico en `usr/local/bin/paup`
- **PHYLIP**
- **EMBOSS**

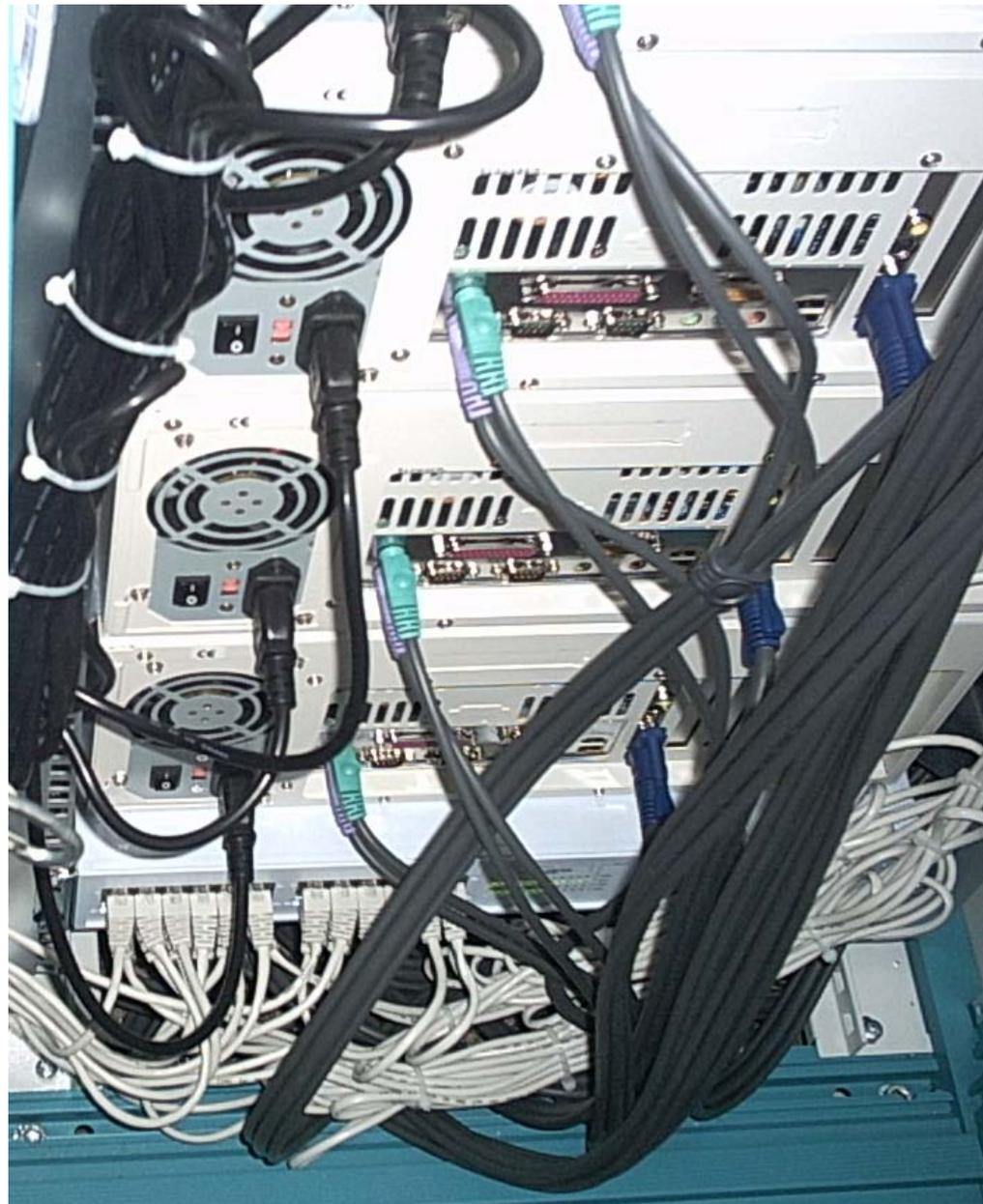
# Nuestro equipamiento

**Darwino**



Pascual Asensi para el Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva (ICBIBE)

**Por detrás**



**Switch 100  
Mb/s**

Pascual Asensi para el Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva (ICBIBE)

**SAI**



Pascual Asensi para el Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva (ICBIBE)

**Dtest**

**Darwinbak**



**Darwin**

**Castle**

**Wssb1**

# Tecnología Grid

**También disponemos en fase de prueba de un sistema InnerGrid Nitya. El cual aprovecha los PC's personales como parte de un Grid para aprovechar sus cpu's en tiempos muertos o con un porcentaje de uso establecido a priori.**

**Estamos a la espera de poder ejecutar cálculos distribuidos en Grid de Phylip una vez pasados ciertos tramites burocráticos.**

InnerGrid Desktop - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Búsqueda Favoritos Multimedia

Dirección <http://castle.uv.es:9020/IGDesktop/Login> Ir Vínculos >>

Google Buscar en la Web Buscar sitio PageRank Información de página Subir Resaltar

**Connection:**

User:

Password:

Login

**Support:**

[InnerGrid user guide](#)  
(PDF format)





InnerGrid is the GridSystems platform for distributed computing in any kind of business environments. Innergrid distributes tasks and computations among big servers, supercomputers, Beowulf-like clusters and heterogeneous intranets. Therefore, this platform allows to take advantage of all the computing power that is wasted within a company.

**Grid News**

**GridSystems has announced the release of OuterGrid, the first commercial implementation of the new standard OGSA (Open Grid Services Architecture).**

**Joan Massó at IST conference in Milan**

**Joan Massó at the E-science conference in Bonn**

**Article in Terra**

© 2000 - 2002 GridSystems S.A.  
All the marks and symbols here mentioned are registered by their legitimate owners, and they are only used in reference to them and as a quotation or commentary purpose, in agreement with the article 32 L.P.I.

Listo Internet

Pascual Asensi para el Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva (ICBIBE)

# Para más información

- **Open Cluster Group Page**
  - <http://www.openclustergroup.org>
- **Página del proyecto**
  - <http://oscar.sourceforge.net/>
    - **Download**
    - **Mailing lists**
    - **FAQ**
- **¿Preguntas?**