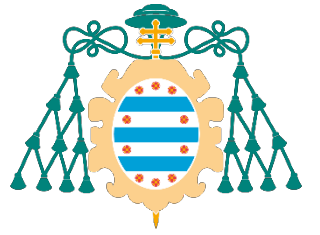


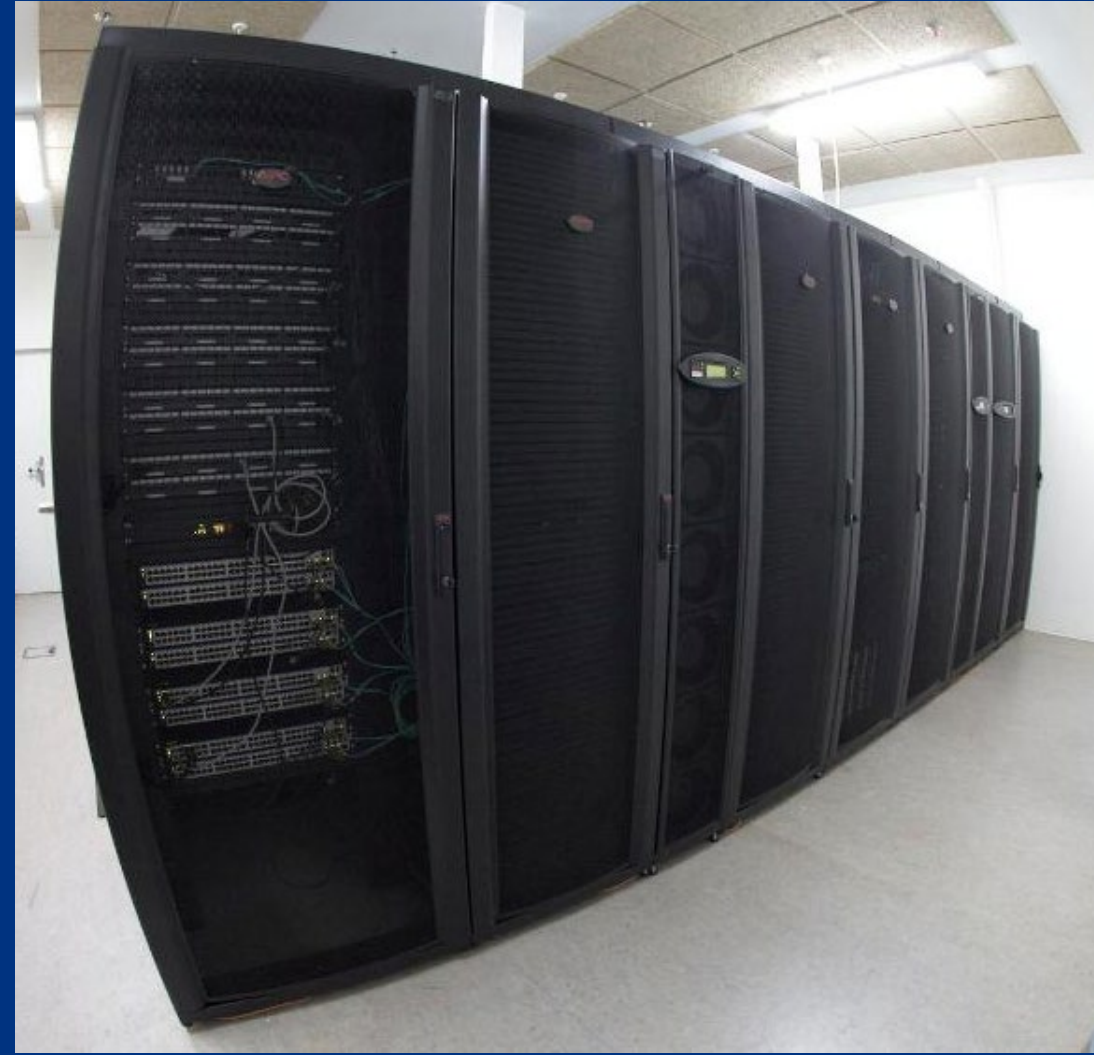
## II Jornada del C<sup>3</sup>



Universidad de Oviedo

# El Centro de Computación Científica

*(Recursos, usos y necesidades)*



# C<sup>3</sup>



## Algunas cifras



Universidad de Oviedo



**60**  
Investigadores

6 grupos de  
investigación



**5.4 M€**  
Proyectos de  
investigación(16)

+ 1.5 M€ de  
nueva ERC  
Starting Grant  
+3.6 M€ en 18  
proyectos en los  
últimos 5 años



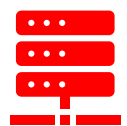
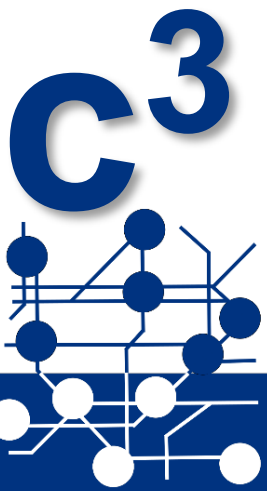
**> 700 k€**  
Equipos instalados

40% ocupación  
(118 U)  
7 racks



**> 220**  
Artículos científicos  
(5 años)

170  
conferencias  
20 tesis  
doctorales  
concluidas



# El centro y su equipamiento

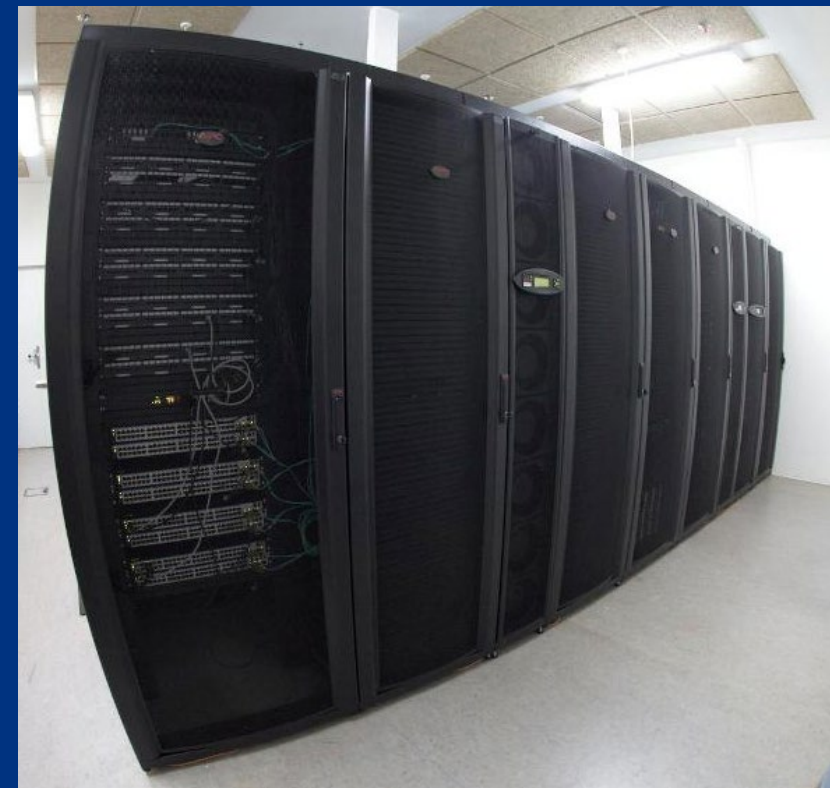


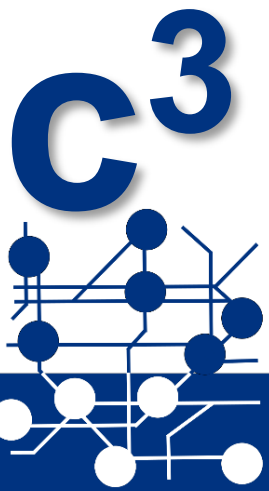
Universidad de Oviedo

→ Ver charla de Kilian para detalles infraestructura común del CPD

- **Heterogeneidad** de necesidades y soluciones:
  - **> 700 k€** comprado, mantenido y operado a lo largo de los años por los investigadores locales
  - Con cargo a los proyectos de investigación
- **Recursos** actuales (cifras aproximadas):
  - 50-60 nodos de cálculo (2000 cores)
  - 400-500 TB de almacenamiento dedicado
- **4 racks** iniciales al **75 %**
  - **3 nuevos racks** cedidos en primavera (gracias Cundi!) → Empezando a instalar equipos

*Nota: No es posible (ni recomendable) llenarlos al 100%*





# Grupos de Investigación



Universidad de Oviedo

- **Grupos muy activos** con una producción científica intensa
  - Y experiencia en computación científica
  - Bien equilibrados:
    - ~60% personal postdoctoral
    - ~40% estudiantes de doctorado
- Integrados en **institutos de investigación**: IUOPA, ICTEA, AsRaM, CINN...
- Integrados y **dando servicio a colaboraciones internacionales**
- Interés manifestado por otros grupos

Nombre	Acrónimo	Responsable(s)
Grupo de Física Experimental de Altas Energías	HEPexp	Isidro González
Química Teórica y Computacional	QTCOVI	Ángel Martín Pendás
Biología Molecular del Cáncer	BioMolCancer	Xose S. Puente
Química Teórica y Computacional de Materiales	QTCMAT	J.M. Recio Alberto Otero
Ciencia de Materiales Computacional	CIMACO	Roberto Iglesias
Física teórica de la Materia Condensada	Nanociencia	Jaime Ferrer

# C<sup>3</sup>



# Proyectos y producción científica



Universidad de Oviedo

- **Financiación estable de los grupos de investigación**
  - **15-20 proyectos** de investigación activos por **5.4 M€**
    - +18 (3.6 M€) en los últimos 5 años
    - + ERC Starting Grant (1.5 M€) empieza en octubre
- Cantidades comprometidas para equipamiento computacional en (casi) todos los proyectos
  - A veces proveniente de otras instituciones

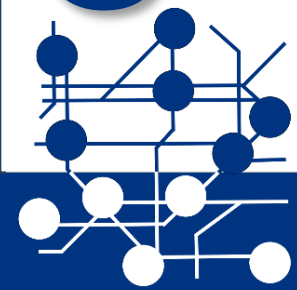
- **Producción científica** en los últimos 5 años:
  - **> 220 artículos** (principalmente Q1)
  - **> 170 conferencias** (principalmente internacionales)
- **Formación** de personal investigador (y docente): **> 20 nuevos doctores** en los últimos 5 años
  - También formación técnica

**Éxito de los proyectos completamente ligada al correcto funcionamiento de la computación**

➔ Y por tanto el éxito en las solicitudes de futuros proyectos

**Los resultados se producen de manera muy notable gracias a los recursos en el C<sup>3</sup>**

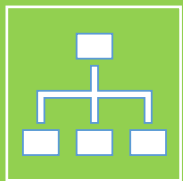
# C<sup>3</sup>



# Necesidades



Universidad de Oviedo



## Estatus y estructura organizativa

¿Centro Universitario?

Agilidad

Optar a financiación

Integrar otros actores: CSIC, ISPA, empresas



## Espacio

Personal

Herramientas

Recibir equipos

Reuniones

Docencia



## Personal propio

Mantenimiento

Monitorización

Asesoramiento

Investigación

Docencia (Master)



## Financiación

Serv. comunes

Computación y almacenamiento

Material y Reparaciones

# C<sup>3</sup>



## Conclusiones



Universidad de Oviedo

- El C<sup>3</sup> se ha consolidado como una **infraestructura esencial** para un creciente número de grupos de investigación
  - Los grupos **colaboran** y **comparten información y recursos**... además del ahorro de espacio, energía y equipamiento común
  - Excelente valoración por parte de sus usuarios
- La computación de altas prestaciones desarrollada en el C<sup>3</sup> constituye una **necesidad creciente, transversal y cada vez más universal de numerosos grupos de investigación** de la Universidad de Oviedo
  - Fundamental para el crecimiento de otras áreas emergentes
- La capacidad de mantener y aumentar el liderazgo que ha mostrado la Universidad de Oviedo en la aplicación de estas tecnologías de computación dependerá en gran medida de la capacidad de mejorar y consolidar el C<sup>3</sup>

Sería deseable una apuesta clara e inequívoca por la Computación Científica, que dote al C<sup>3</sup> de **autonomía, estructura, flexibilidad, personal y financiación**

# C<sup>3</sup>



## La 2ª Jornada del C<sup>3</sup>



Universidad de Oviedo

[09:50] **Tendencias en HPC** - *Álvaro Correal Román (ASAC)*

[10:50] **El CPD del IFCA como ejemplo de centro de computación científica: GRID (WLCG) y Altamira (RES)** - *Ibán Cabrillo Bartolomé (IFCA)*

[11:20] **El CPD del C<sup>3</sup>** - *Kilian Pérez González (U. Oviedo)*

[11:50] ----- *Café y visita al CPD del C<sup>3</sup>*

[12:10] **Discusión usuarios del C<sup>3</sup>** - *Todos*

```
for u in range(0, 1000):  
    print('Thank you!')
```

**¡Gracias a todos los  
ponentes!**