

COMPUTACIÓN DE ALTAS PRESTACIONES Y SOFTWARE LIBRE



Smith School
of Enterprise and
the Environment



Dr. Juan Antonio Añel

Campus de Ourense, Ourense, España

5 de octubre de 2011

Agradecimientos



Sobre estas jornadas I

- Firmas.
- Crédito de libre elección.
- Hoy por la tarde: salondegrados -- > salondeactos
- Talleres: laboratorio Sótano 1; los de hoy se cambian a las 16:00 de mañana jueves.
- Pausas para el café: cafetería de este edificio.

Sobre estas jornadas II

- ¿Qué es la red GHPC?
- ¿Qué es la computación de altas prestaciones?
- ¿Qué es el software libre?
- Contenidos
 - casos reales
 - talleres
 - teoría
 - GPUs
 - filosofía
 - empresa

Algunas cosas

- ¿Por qué tenemos que preocuparnos por el software libre en entornos HPC?
- Quiero que mi supercomputador sea libre
- El código en investigación
- El software libre es ampliamente utilizado en HPC
 - Sistemas operativos
 - Software de gestión de la infraestructura
 - paralelización
 - aplicaciones
 - compiladores

Problemas conocidos

- rendimiento
- códigos complicados y cuyo rendimiento depende en gran medida del compilador (flags, depuración de errores, problemas con paralelización (MPI, OpenMP, híbrida))
- diferencias en rendimiento para diferentes combinaciones de compiladores, paralelismo y hardware
- problemas al solicitar proyectos y justificar el uso de software libre

¿Podría ser considerada la falta de rendimiento un bug?.

Las empresas

- Soluciones para HPC: vendidas porque ofrecen el mejor rendimiento, adaptabilidad para resolver ciertos problemas, por su almacenamiento, por su soporte técnico o incluso por ser la solución más «verde».
- ¿Alguien ha oído hablar de la solución que ofrece la mejor combinación entre rendimiento y libertad, precio y libertad o similar?
- Si pagas $> \cdot 10^7$ euros por una solución HPC, ¿por qué se preocupan por la licencia del compilador?. ¿Es por el problema de monopolio de IBM en su día?.

MUCHAS GRACIAS POR LA ATENCIÓN