

Reunión Anual de Usuarios CCAD 2015

Infraestructura

Carlos Bederián
bc@famaf.unc.edu.ar



Storage

- Actualización de hardware
 - Antes:
 - Storage: 3 arrays RAID5 de 5+5+6TB (scratch, mendieta)
 - Headnode: 1 array RAID5 de 3TB (cristina)
 - Ahora:
 - Storage: 1 array RAID50 de 64TB
- Planes futuros
 - Conexión via Infiniband a Mendieta y próximo cluster

Mendieta - Xeon Phi

- Se adquirieron 12 aceleradores Intel Xeon Phi 31S1P
 - ~1 TFLOPS FP32, 16GB RAM c/u
- Modo nativo
 - Ejecución enteramente en el acelerador
 - Se ven como un nodo más
- Modo offload
 - Ejecución dirigida por el procesador, similar a GPU
 - Asistencia para cálculos pesados en bibliotecas que lo soporten (ej. MKL)

Mendieta - rCUDA

- Uso remoto de GPUs
 - Comunicación via Infiniband
 - Overhead aceptable
 - GPUs disponibles en todos los nodos y colas
- Eliminación de cores reservados en capability (18 → 20)

Colas de trabajos

- **Objetivos:**
 - Trabajos de gran escala sin gran espera
 - Trabajos de corta duración sin gran espera

- **Cambios tentativos:**
 - [Duración x Tamaños] colas
 - 1 hora, 1 día, 3 días
 - 1 nodo, 2 nodos, 4 nodos... 2^n nodos
 - **Preemption de trabajos**

Cristina - Reinstalación

- Stack unificado de software en todos los clusters
 - SLURM
 - Environment modules
 - EasyBuild

- Infraestructura unificada
 - Usuarios
 - Homes
 - Monitoreo y estadísticas

Eulogia?

- Nuevo cluster
 - 180K USD (CCT Córdoba)
 - 600K ARS? (SNCAD)
- Especificaciones tentativas
 - 2 procesadores por nodo, Broadwell-E (24-32 cores)
 - 64GB por nodo
 - Infiniband QDR
- Estado actual: pliegos
- Puesta en funcionamiento: Q2 2016?