

REGLAMENTO DE USO DEL SCAD DEL CIMA

General:

- El siguiente reglamento puede ser modificado sin previo aviso y es responsabilidad de los usuarios mantenerse informados leyendo el mismo regularmente.
- El SCAD del CIMA sólo se puede utilizar para realizar corridas de procesos en paralelo con fines de investigación científica
- Todo usuario DEBE suscribirse al foro del SCAD del CIMA (FALTA URL)
- Toda consulta DEBE canalizarse mediante el foro del SCAD del CIMA
- El SCAD es un recurso compartido por todos, por lo que debe usarse de forma RESPONSABLE y no se debe abusar del mismo

De su uso:

- Está absolutamente prohibido navegar en internet o descargar archivos a través de los clusters. Sólo están permitidas las conexiones hacia los clusters a través de protocolos seguros (ssh, scp, etc.).
- La administración de las corridas (jobs) en los clusters se realiza a través de un sistema de colas (pbs). Esta prohibido lanzar corridas fuera del sistema de colas
- La cantidad de trabajos que pueden estar corriendo, depende de la cantidad y el tipo de nodos que hayan sido solicitados para cada una de las corridas.
- Sólo se puede utilizar para corridas de código paralelizado. Bajo ningún concepto se debe usar el nodo principal para correr programas seriales (Ej: pre y post procesamiento de los datos).

Almacenamiento:

- Todos los archivos de salida deben ser almacenados en el directorio temporal compartido por todos los usuarios (/salidas/\$USUARIO). Los archivos pueden permanecer almacenados en este directorio durante un plazo máximo de 30 días al cabo de los cuales serán automáticamente eliminados.
- Cada usuario contará con un "\$HOME" de poco tamaño para almacenar archivos permanentes (Ej: Programás, códigos, etc)

Agradecimiento:

- Toda publicación que haya utilizado recursos del SCAD del CIMA debe contener el siguiente agradecimiento:
“Simulations were made with the high-performance computing clusters available at CIMA/UBA-CONICET, Argentina”

Solicitud de cuenta para uso del SCAD:

Para poder hacer uso de los cluster del SCAD del CIMA, es necesario solicitar la apertura de una cuenta personal completando los datos indicados en el siguiente formulario online:

<http://pampero.cima.fcen.uba.ar/cluster/>

Descripción de algunos de los datos a completar:

- Responsable del Proyecto: Nombre del responsable de proyecto para el cual trabaja
- Servidores del Proyecto: Servidor/es pertenecientes al proyecto para el cual trabaja
- Cluster/s a conectarse: Nombre de los clusters a los que se quiere solicitar el acceso (actualmente sólo "hydra")
- Uso: Breve descripción del tipo de corridas a realizar
- Estimacion de recursos: Estimación de necesidad de recursos a utilizar

Links:

Wiki: <http://wiki.cima.fcen.uba.ar/>

FAQ: <http://wiki.cima.fcen.uba.ar/mediawiki/index.php/FAQ>

Foro: <http://foro.cima.fcen.uba.ar/>

Monitoreo: <http://scad.cima.fcen.uba.ar/>

Composición del SCAD del CIMA:

El SCAD del CIMA esta compuesto por::

- Un cluster (hydra.cima.fcen.uba.ar) con las siguientes características:

* *Sistema Operativo:*

Linux Centos release 6.2, 64 bits

* *Compiladores:*

Intel composerxe 12.0.3. (Fortran, C, C++)

GNU GCC version 4.4.6 (Fortran, C, C++)

* *Librerías de paralelización:*

MPICH2 1.4.1p1 (hydra process manager)

* *Sistema de colas:*

Torque 3.0.3 (maui scheduler)

* *Tipo de conectividad del cluster:*

1000 Mbps

* *Almacenamiento/storage:*

Tamaño: 11TB

* *Composición:*

1 Servidor primario "i7" de 8 cores

6 Nodos "Core2Quad" de 4 cores cada uno

2 Nodos "2xSixCore" de 24 cores cada uno

78 cores disponibles

GUIA DE USUARIO DEL SCAD DEL CIMA

Para ejecutar el modelo:

Primero es conveniente limpiar todos los archivos temporales:

```
make clean  
make mpclean
```

Luego compilar:

```
make mpp
```

Después editar el pbs que permite ejecutar el modelo

En el pbs tengo que elegir la cantidad de nodos y procesadores que quiero utilizar

En este ejemplo estoy eligiendo 8 nodos de 1 procesador cada uno:

```
#PBS -l nodes=8:ppn=1  
PROC_NO=8
```

Otro ejemplo es elegir 3 nodos de dos procesadores cada uno:

```
#PBS -l nodes=3:ppn=2  
PROC_NO=6
```

Además hay que elegir el nombre del archivo ejecutable:

```
EXEC_NAME="mm5.mpp"
```

Por último, debemos indicar que cola se usará. Actualmente hay dos colas:

corta: para corridas de no más de 3hs.
larga: Para corridas de mayor duración

```
#PBS -q corta
```

Una vez que esta todo modificado ejecutamos:

```
qsub pbs
```

Para visualizar lo que ejecutamos y el estado:

```
qstat -n
```

Para matar el trabajo que enviamos:

```
qdel <número de trabajo> (número de trabajo lo sabemos haciendo qstat -n)
```

Links útiles:

Comandos PBS: <http://www.democritos.it/activities/IT-MC/documentation/newinterface/pages/runningcodes.html>