



Primer Taller Grid UNAM

aplicación serial paramétrica

Dr. Benjamín Hernández
Instituto de Astronomía Ensenada



Taller Grid UNAM

Parte 4

1. Estrategia de Envío DeClaTNOs
2. Prólogo
3. Epilogo
4. HTCondor submit
5. Envío de Trabajos

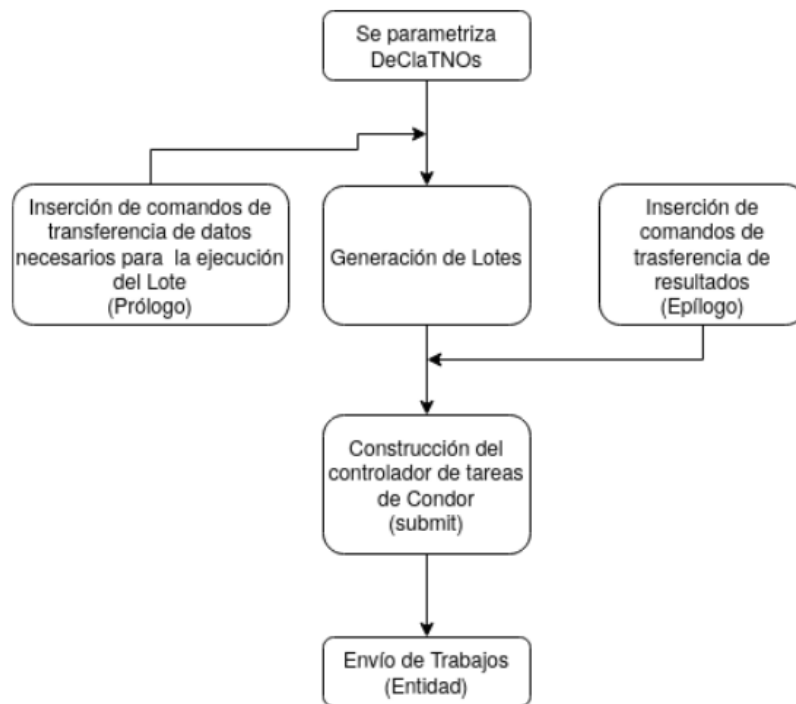


Figura 2: Diagrama de flujo de la estrategia para la ejecución de DeClaTNOs en Grid UNAM. Vea texto.

DeClaTNOs

Parametrización

theFileHDF5="20230525T204000.D002.h5"

.....

.....

./DeClaTNOs -f 20230525T204000.D002.h5 -A /E03a9b/TA/LC -B /E03a9b/TB/LC -C /E03a9b/TC/LC -d
DiffractionPattern.h5 -M MR16 -S A3 -O OA00 -m M001_MR16_A3_OA00 -o 20230525T204000_E03a9b.txt -p 2 -g
0

theDate=`date +%s`

echo "The Date: \${theDate}"

.....

.....

Recuadro 2: Bloque de parámetros

Cada participante escoja un archivo run_OBSRUNID.Partition.sh
Lo copie a su “Local Home” y lo revise. O bien lo descargue con la
interfaz Web de S3.

Información General

Transferencia de Archivos

```
#####
## General Info
#####
echo "Command: $0 $@"
theDateH=`date`
echo "RunDate: ${theDateH}"
theHost=`hostname`
echo "Hostname: ${theHost}"

#####
#Transfer Files
#####

echo "Estoy por default en: `pwd` "
echo "El home: ${HOME}"
echo "El Grid Work: ${GRIDUNAM_WORKDIR}"

cd ${GRIDUNAM_WORKDIR}
echo "Ahora debo estar en Grid Work: `pwd`"
cp ${HOME}/../DeClaTNOs .

mcli cat gridunam/tnos/SVM.tar | tar xf -
mcli cat gridunam/tnos/Modelos.tar | tar xf -
mcli cat gridunam/tnos/H5_CommonFiles.tar | tar xf -
mcli cp gridunam/tnos/${theFileHDF5} .

#####
## Env Variables #
#####
export LIBDIR=./
export LD_LIBRARY_PATH=$LIBDIR:$LD_LIBRARY_PATH

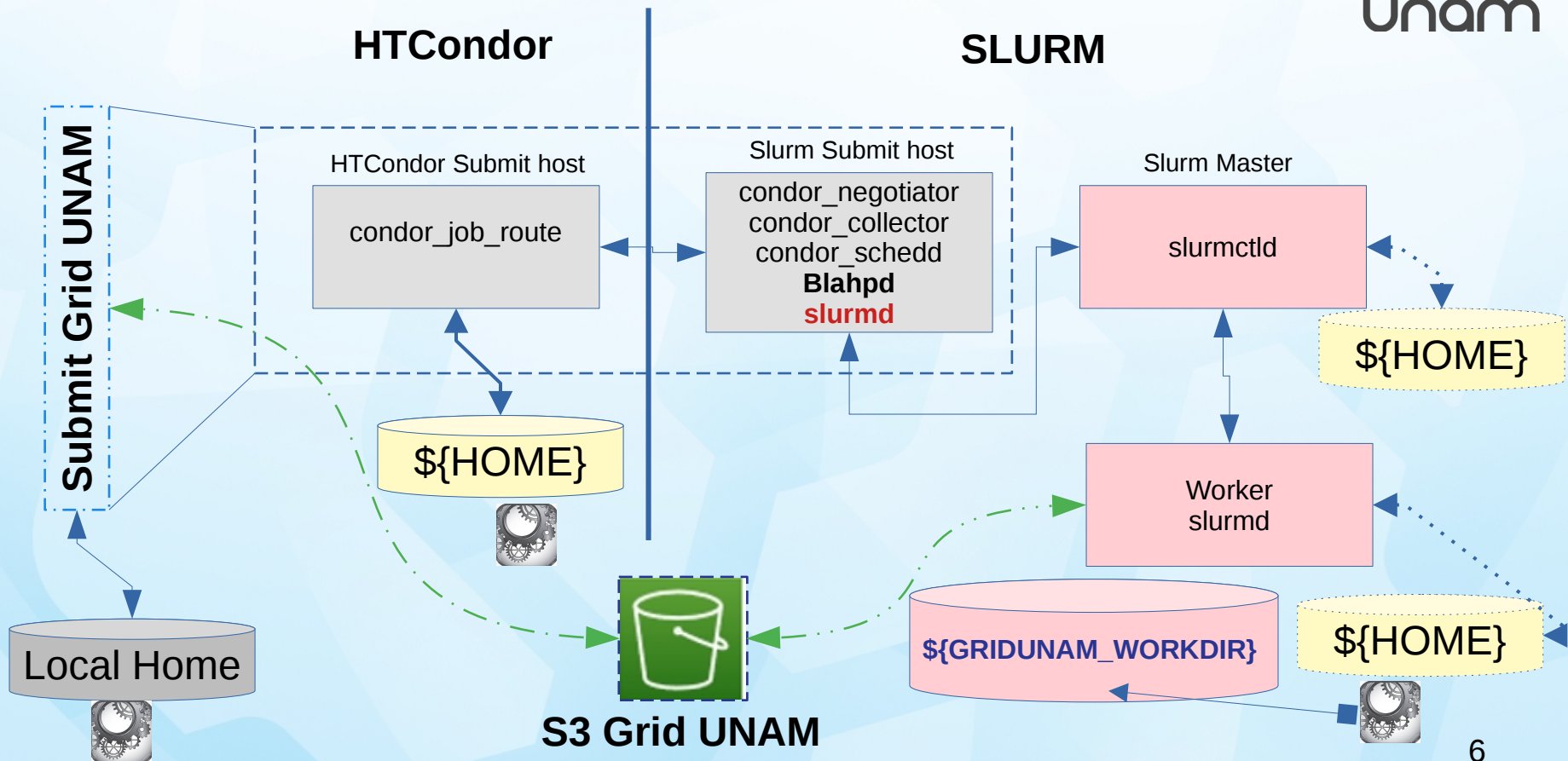
#####
# Execution Pool #
#####

theDate=`date +%s`
echo "The Date: ${theDate}"
```

Prólogo

HTCondor

SLURM



Información General

Transferencia de Archivos

Se escriben las variables de ambiente en el entorno de ejecución.

```
#####
## General Info
#####
echo "Command: $0 $@"
theDateH=`date`
echo "RunDate: ${theDateH}"
theHost=`hostname`
echo "Hostname: ${theHost}"

#####
#Transfer Files
#####

echo "Estoy por default en: `pwd` "
echo "El home: ${HOME}"
echo "El Grid Work: ${GRIDUNAM_WORKDIR}"

cd ${GRIDUNAM_WORKDIR}
echo "Ahora debo estar en Grid Work: `pwd`"
cp ${HOME}/../DeClaTNOs .

mcli cat gridunam/tnos/SVM.tar | tar xf -
mcli cat gridunam/tnos/Modelos.tar | tar xf -
mcli cat gridunam/tnos/H5_CommonFiles.tar | tar xf -
mcli cp gridunam/tnos/${theFileHDF5} .

#####
## Env Variables #
#####
export LIBDIR=./
export LD_LIBRARY_PATH=$LIBDIR:$LD_LIBRARY_PATH

#####
# Execution Pool #
#####

theDate=`date +%s`
echo "The Date: ${theDate}"
```

Epílogo

Copia los resultados
al S3 Grid UNAM

Libera el espacio en
\${GRIDUNAM_WORKDIR}

```
#####
#Transfer Results
#####

mcli cp *.txt gridunam/tnos/Res01
mcli cp $HOME/./*.log gridunam/tnos/Res01
mcli cp $HOME/./*.out gridunam/tnos/Res01
mcli cp $HOME/./*.err gridunam/tnos/Res01

#####
# Clear space#
#####

rm -f *

#####
```


Control maestro de envío

TheMasterTNOS.sh

- Ejecuta un programa que se le dará como un argumento. Entonces ejecutará tantos lotes como programas como argumentos se les proporcio
- Copia ese programa desde el almacenamiento S3

```
#!/bin/bash  
  
theB=$1  
  
cd $HOME/./.  
  
mcli cp --preserve gridunam/tnos/$theB .  
  
echo "The Run: $theB"  
  
./$theB
```

Contrucción del archivo HTCondor de envío

Universo simple

Token de almacenamiento

Nombre del ejecutable con sus
argumentos

Resultados o errores que se
muestran en pantalla

Nombre del ejecutable con sus
argumentos

Envía tantos lotes como lineas
existan en *losBloques_ENTIDAD.txt*

```
# Required for remote HTCondor-CE submission
universe = vanilla

# Necessary for S3 storage
environment = "MC_HOST_gridunam=$ENV(MC_HOST_gridunam)"

# Files
executable = ./theMasterTNOS.sh
arguments = $(losBloques)
output = tnos.ENTIDAD.vanilla.$(Cluster).$(Process).out
error = tnos.ENTIDAD.vanilla.$(Cluster).$(Process).err
log = tnos.ENTIDAD.vanilla.$(Cluster).$(Process).log

# File transfer behavior
ShouldTransferFiles = YES
WhenToTransferOutput = ON_EXIT
transfer_input_files = losBloques_ENTIDAD.txt, DeClaTNOs

#Run jobs as line number contains losBloques_ENTIDAD.txt
queue losBloques from losBloques_ENTIDAD.txt
```

- **gu_enviar_jobs Archivo.sub ENTIDAD**
 - gu_enviar_jobs tnos.icaycc.vanilla.sub \$icaycc
- **gu_consultar_jobs ENTIDAD**
 - gu_consultar_jobs \$astrosen
- **gu_descargar_archivos ENTIDAD num_job**
 - gu_descargar_archivos \$vlamod 3468

Ejercicio

- Enviar un solo lote a las 4 entidades
- Enviar más de 4 lotes

Sitio Grid UNAM

- <https://grid.unam.mx/>
- soporte-grid@unam.mx

Referencias

- <https://min.io/docs/minio/linux/reference/minio-mc.html>
- <https://htcondor.readthedocs.io/en/latest/users-manual/index.html>