

Clustergate Uniandes

F. J. Gómez-Ruiz¹.

¹*Departamento de Física, Universidad de los Andes, Colombia.*

August 17, 2017

1 Estructura *Clustergate* - *Clustermaster*

Outline

- 1 Estructura *Clustergate* - *Clustermaster*
- 2 Comandos Portable Batch System (PBS)

Outline

- 1 Estructura *Clustergate* - *Clustermaster*
- 2 Comandos Portable Batch System (PBS)
- 3 Ejemplos Scripts

Outline

- 1 Estructura *Clustergate* - *Clustermaster*
- 2 Comandos Portable Batch System (PBS)
- 3 Ejemplos Scripts
 - (a) Fortran

Outline

- ① Estructura *Clustergate* - *Clustermaster*
- ② Comandos Portable Batch System (PBS)
- ③ Ejemplos Scripts
 - (a) Fortran
 - (b) Matlab

Outline

- ① Estructura *Clustergate* - *Clustermaster*
- ② Comandos Portable Batch System (PBS)
- ③ Ejemplos Scripts
 - (a) Fortran
 - (b) Matlab
 - (c) Introducción TNT
- ④ Inicio Instalación librerías

Estructura Clustergate - Clustermaster

Cluster: Portable Batch System (PBS)

Usuarios Linux IOS-Mac

Terminal \Rightarrow ssh user@clustergate.uniandes.edu.co

Windows

Putty \Rightarrow ssh user@clustergate.uniandes.edu.co

Recursos: qnodes -a

Intel

24 Nodes

- 5 Nodes $\rightarrow np = 56$
- 17 Nodes $\rightarrow np = 48$
- 2 Nodes $\rightarrow np = 88$

Estructura Clustergate - Clustermaster

Cluster: Portable Batch System (PBS)

Usuarios Linux IOS-Mac

Terminal \Rightarrow ssh user@clustergate.uniandes.edu.co

Windows

Putty \Rightarrow ssh user@clustergate.uniandes.edu.co

Recursos: qnodes -a

Intel

24 Nodes

- 5 Nodes $\rightarrow np = 56$
- 17 Nodes $\rightarrow np = 48$
- 2 Nodes $\rightarrow np = 88$

Graphics Processing
Unit (GPU)

3 Nodes

Estructura Clustergate - Clustermaster

Cluster: Portable Batch System (PBS)

Usuarios Linux IOS-Mac

Terminal \Rightarrow ssh user@clustergate.uniandes.edu.co

Windows

Putty \Rightarrow ssh user@clustergate.uniandes.edu.co

Recursos: qnodes -a

Intel

24 Nodes

- 5 Nodes $\rightarrow np = 56$
- 17 Nodes $\rightarrow np = 48$
- 2 Nodes $\rightarrow np = 88$

Graphics Processing
Unit (GPU)

3 Nodes

AMD

- 7 Nodes $\rightarrow np = 64$

Introducción: Comandos PBS

Nodos Activos

```
pbsnodes -a | grep properties | sort | uniq -c
```

Módulos/librerías disponibles `module avail`

Introducción: Comandos PBS

Nodos Activos

```
pbsnodes -a | grep properties | sort | uniq -c
```

Módulos/librerías disponibles **module avail**

- Mathematica v10.0
- Matlab vR2014b
- Matlab vR2016a
- Anaconda/python2
- Anaconda/python3

Introduccin: Comandos PBS

Nodos Activos

```
pbsnodes -a | grep properties | sort | uniq -c
```

Mdulos/librerías disponibles **module avail**

- Mathematica v10.0
- Matlab vR2014b
- Matlab vR2016a
- Anaconda/python2
- Anaconda/python3
- libs/blas/3.5.0
- libs/cblas/3.5.0
- libs/lapack/3.5.0
- libs/tnt/1.2.1 → Intel MKL

Jobs Submissions

Programa → *Compile-Executable* → Script - Cluster → **Job Submissions**

Ejemplos Scripts

Dependiendo el tipo de programa o mdulos a utilizar se debe crear el script adecuado. Script archivo *.pbs donde se dan las directrices de asignación de recursos (#Nodos, Memoria, Tiempo calculo), Módulos a utilizar, Características del programa.

Jobs Submissions

Submissions: Normal Job

```
qsub Script.pbs
```

Submissions: Interactive Job

```
qsub -I -l nodes=node-3.local
```