



# Física computacional I

Mauricio Suárez Durán  
Unidad 1, Clase 1

Departamento de Física y Geología  
Universidad de Pamplona  
II Semestre, 2019





# Introducción a Linux



# Introducción a Linux

- Usuario y máquina:
  - `usuario@máquina:~$`
- Comandos básicos de Bash:
  - `$ who`
  - `$ hostname`
  - `$ cd`
  - `$ pwd`
  - `$ ls; ls *a; ls h`



# Introducción a Linux

- Comandos básicos de Bash:
  - `$ mkdir`
  - `$ rmdir`
  - `$ cat; vim`
  - `$ cp; cp -r`
  - `$ mv`

# Introducción a Linux

- Comandos básicos de Bash:



# Introducción a Linux

- Comandos básicos de Bash:



– \$ rm

# Introducción a Linux

- Comandos básicos de Bash:



- `$ rm`
- Agregar en `.bashrc`: `alias rm='rm -i'`
- `$ source ~/.bashrc`



# Introducción a Linux

- Directorios:
  - Directorio actual: .
  - Directorio padre: ..
  - Directorio home: ~
  - Ejemplos:
    - `$ cp file ..`
    - `$ cp file ~`
    - `$ cp file ~/newname`





# Introducción a Linux

- Usuarios y permisos:
  - Usuarios
    - Del propietario (u)
    - Del grupo (g)
    - Otros (o)
  - Propiedad
    - Lectura (r)
    - Escritura (w)
    - Ejecución (x)



# Introducción a Linux

- Cómo cambiar permisos:
  - `$ chmod +x archivo`
  - `$ chmod ug+x directorio archivo`
- Redirección de entrada y salida estándar
  - `comando < archivo`
  - `comando > archivo`
  - `$ ls -lh > salida.dat`
  - `$ ls a* >> salida.dat`
  - `$ wc < file > salida`



# Introducción a Linux

- Comandos básicos de Bash:
  - history
  - Flecha Up
  - Fleja Down



# Introducción a Linux

- Scripts, escribir en un archivo:
  - 1) `for i in {1..10};do echo $RANDOM done`
  - 2) `for i in $(seq 1 10);do if [ "$i" == 1 ]; then  
echo "Hola id-$i"  
else  
echo "Jum, tarde id-$i"  
fi  
done  
echo "Final, chao"`
  - 3) `chmod +x script.sh; ./script.sh > kk`



# Introducción a Linux

- Escribir un script que imprima un archivo con dos columnas, de la forma  $i \ i*i$ ; donde

$\{i = 0, \dots, 50\}$

– Ejemplo:

```
for i in $(seq 1 50);do
```

```
    echo | awk -v n=$i '{print n, n*n}'
```

```
done
```



# Introducción a Linux

- Antes de graficas, otros comandos básicos:
  - \$ cat
  - \$ head
  - \$ tail



# Introducción a Linux

- Gnuplot:
  - \$ gnuplot
    - `gnuplot> p 'file.dat' u 1:2 w p ps 2 t "i*i vs i"`
    - `gnuplot> p 'file.dat' u 1:2 w l lw 3 t "i*i vs i"`
    - `gnuplot> p 'file.dat' u 1:2 w lp ps 2 lw 3 t "i*i vs i"`
    - `gnuplot> p 'file.dat' u 1:2 w lp ps 2 lw 3 pt 5 t "i*i vs i"`



# Introducción a Linux

- Modificando un archivo:
  - `$ cat kk | awk '{print $1, $2*$1}' > kk0`
- Graficamos:
  - `gnuplot> p 'kk' u 1:2 w l lw 3 t "i*i vs i",  
'kk0' w l lw 3 t "i*i*i vs i"`





# Introducción a Linux

- ssh: permite conexiones con máquinas remotas y/o servidores:
  - ssh **usuario@ip**
  - Ejemplos de uso: repositorios en la nube, acceso a cluster de computación, etc.



# El repositorio del curso



# El repositorio del curso

- Crear un usuario en Github: <https://github.com/>



# El repositorio del curso

- El repositorio del curso:
  - Crear un usuario en Github
  - Aceptar la invitación a la organización *@fiscompunipamplona*



# El repositorio del curso

- Comandos básicos de Git:
  - Crear un repositorio en github, incluyendo la creación del archivo README.md
  - Copiar el enlace que permite clonar el repositorio.



# El repositorio del curso

- Comandos básicos de Git:
  - Editar el archivo README.md
  - Crear un archivo
  -



# El repositorio del curso

- Comandos básicos de Git:
  - Abrir una terminal
  - Crear un directorio de trabajo (workdir)
  - En el workdir clonar el repostiorio:
    - git clone <https://github.com/repo.git>