Grupo de Investigación de Software-Libre

Taller de Comandos Básicos Shell

Autor: Samuel Edwin Chirinos Retuerto

Algunas definiciones de Shell:

A.-La Shell es el intérprete de órdenes que utiliza Linux, bueno Unix en general. No hay una sola shell, sino que cada usuario puede elegir la que quiera en cada momento. Además las shells funcionan como lenguajes de programación de alto nivel.

B.-El Shell es un programa que interpreta nuestros comandos y los transmite al kernel del Linux. Hay varios tipos de shell's, por ejemplo:

csh

C-shell, con sintaxis parecida al C

bash

Bourne again shell, shell por defecto del Linux

zsh

Z-shell, permite caracteres como ñ en nombres de ficheros También existen otros \shells", como el Bourne shell, el Korn shell, el T-shell y el A-shell. En este manual vamos a usar solamente el bash.

C.-Es el programa que recibe lo que se escribe en la terminal y lo convierte en instrucciones para el sistema operativo.

En otras palabras el objetivo del shell es ejecutar los programas que el usuario teclea en el prompt del mismo. El prompt es una indicación que muestra el intérprete para anunciar que espera una orden del usuario.

Cuando puede haber programas internos o externos: Los programas internos son aquellos que vienen incorporados en el propio intérprete, mientras que los externos son programas separados (ejemplos: aplicaciones de /bin,/usr,/bun,....).

Formas de ejecutar los comandos Shell:

El modo texto se basa en la ejecución de una serie de comandos, que son interpretados por un programa o shell. Linux dispone de varios de estos programas pero el más habitual es conocido como bash o Bourne Shell.

Si Linux se ha arrancado en modo texto el sistema arranca de forma directa el shell y queda a la espera de introducción de nuevos comandos.

Si se ha arrancado en modo gráfico se puede acceder al shell de dos forma

1.- Se puede acceder al shell del sistema presionando alguna de las siguientes combinaciones de

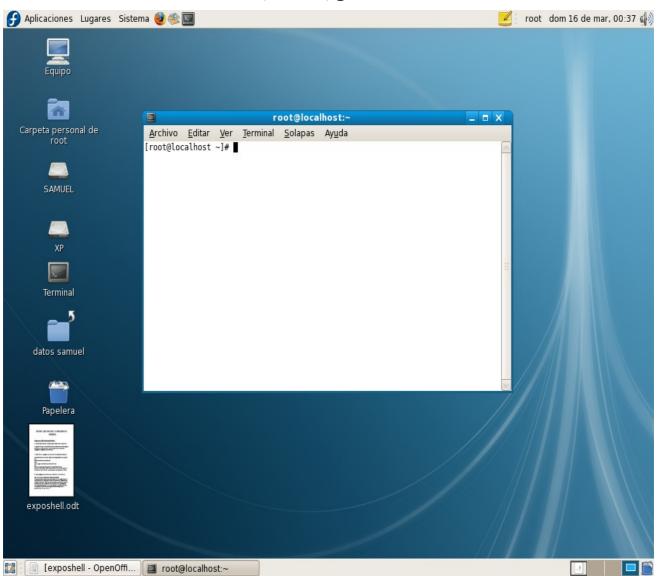
teclas:

- •= <ctrl>+<alt>+<F1>
- \bullet = $\langle ctrl \rangle + \langle alt \rangle + \langle F2 \rangle$
- \bullet = $\langle ctrl \rangle + \langle alt \rangle + \langle F3 \rangle$
- \bullet = $\langle ctrl \rangle + \langle alt \rangle + \langle F4 \rangle$
- \bullet = $\langle ctrl \rangle + \langle alt \rangle + \langle F5 \rangle$
- •= <ctrl>+<alt>+<F6>

Esto hace que el sistema salga del modo gráfico y acceda a alguna de las seis consolas virtuales de Linux, a las cuales también se puede acceder cuando se arranca en modo de texto.

Para volver al modo gráfico hay que presionar <ctrl>+<alt>+<F7>.

2.- La segunda forma es más cómoda y menos radical permitiendo acceder al shell desde el mismo entorno gráfico. Para esto hay que abrir un programa llamado terminal o consola, por ejemplo: kconsole (en el entorno KDE), xterm, gnome-terminal (en GNOME).



^{*} La ventana con titulo <u>root@localhost</u>: Es el terminal donde se ingresaran los comandos a ejecutar.

Comandos de ayuda

Sirven para comprender el uso y aplicaciones de comandos mostrándonos las paginas man.

man [comando]

ejemplo:

[root@localhost ~]# man ls

//Nos saldrá en le terminal una pagina de información sobre el comando pedido en este caso 'ls'.

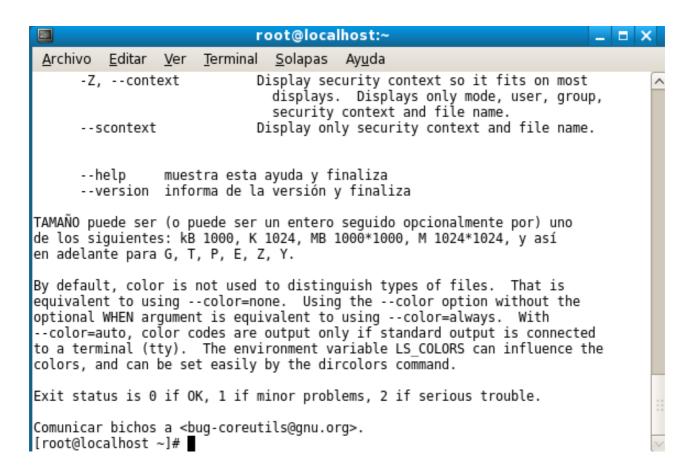
```
root@localhost:~
                                                                        _ 🗆 X
 Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda
LS(1)
                                                                        LS(1)
NOMBRE
       ls, dir, vdir - listan los contenidos de directorios
STNOPSTS
       ls [opciones] [fichero...]
       dir [fichero...]
       vdir [fichero...]
       Opciones de POSIX: [-CFRacdilgrtul]
       Opciones de GNU (en la forma más corta): [-labcdfghiklmnopgrstuvwxABCD-
       FGHLNQRSUX] [-w cols] [-T cols] [-I patrón] [--full-time] [--show-con-
                        [--block-size=tamaño]
                                                [--format={long,verbose,com-
       mas,across,vertical,single-column}] [--sort={none,time,size,extension}]
       [--time={atime,access,use,ctime,status}] [--color[={none,auto,always}]]
       [--help] [--version] [--]
DESCRIPCIÓN
       El programa ls lista primero sus argumentos no directorios fichero,
       luego para cada argumento directorio todos los ficheros susceptibles de
       listarse contenidos en dicho directorio. Si no hay presente ningún
```

--help

[comando] --help

ejemplo:

[root@localhost ~]# ls –help //Nos saldrá la siguiente pagina



Comandos para root o administrador

Crear usuarios:

adduser

ejemplo: Crearemos un usuario llamado samuel con el que trabajaremos en adelante.

[root@localhost ~]# adduser samuel

Crear contraseña de usuario

passwd [nombre del usuario nuevo] ejemplo:

[root@localhost ~]# passwd samuel Changing password for user samuel. Nueva UNIX contraseña:

Eliminar un usuario

userdel [nombre del usuario] ejemplo:

[root@localhost~]#userdel samuel

Apagar el computador

init 0 ejemplo:

[root@localhost \sim]#init 0

Reiniciar el computador

reboot

ejemplo:

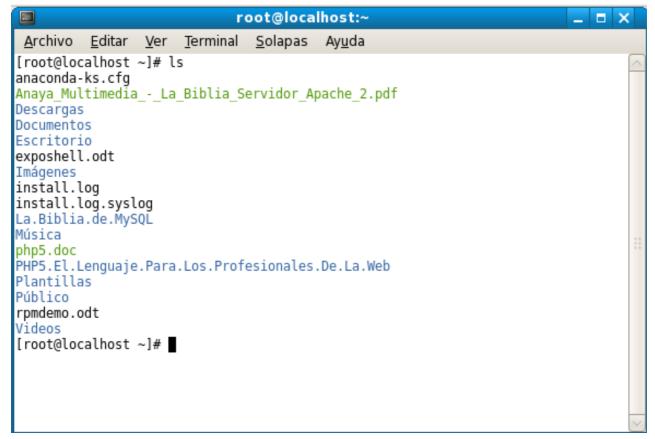
[root@localhost~]#reboot

Comandos para trabajar con ficheros y directorios

Contenido de directorios

ls [opciones] [directorio] ejemplo:

Mostrar el contenido del directorio root



//No se escribe el directorio que se desea ver en este caso ya que estamos en el.

*Se pueden usar las siguientes opciones:

- -a todos los ficheros, incluyendo los invisibles
- -l formato largo(información detallada)
- -S ordenado respecto al tamaño
- -F clasifica los tipos de ficheros
- -R recursivo, todos los sub-directorios
- -1 una columna

ejemplo: Mostrar todo el contenido del directorio /boot con sus detalles y también sus sub-directorios.

```
root@localhost:~
                                                                 _ = X
<u>Archivo</u> <u>Editar</u> <u>Ver</u>
                    Terminal
                             Solapas
                                     Ay<u>u</u>da
[root@localhost ~]# ls -alR /boot/
/boot/:
total 5805
drwxr-xr-x 4 root root
                         1024 mar 1 16:58 .
drwxr-xr-x 23 root root
                         4096 mar 16 13:33 ...
-rw-r--r-- 1 root root
                        79210 oct 30 13:00 config-2.6.23.1-42.fc8
drwxr-xr-x 2 root root 1024 mar 1 17:19 grub
-rw------ 1 root root 2974231 mar 1 16:58 initrd-2.6.23.1-42.fc8.img
           2 root root 12288 mar 1 16:40 lost+found
-rw-r--r-- 1 root root 851074 oct 30 13:00 System.map-2.6.23.1-42.fc8
-rw-r--r- 1 root root 1978656 oct 30 13:00 vmlinuz-2.6.23.1-42.fc8
/boot/grub:
total 219
drwxr-xr-x 2 root root
                       1024 mar 1 17:19 .
drwxr-xr-x 4 root root
                       1024 mar 1 16:58 ...
-rw-r--r-- 1 root root 63 mar 1 17:19 device.map
                       8096 mar 1 17:19 e2fs stage1 5
-rw-r--r-- 1 root root
                       7936 mar 1 17:19 fat_stage1_5
-rw-r--r-- 1 root root
-rw-r--r-- 1 root root 7200 mar 1 17:19 ffs stage1 5
-rw------ 1 root root 626 mar 1 17:19 grub.conf
-rw-r--r-- 1 root root 7200 mar 1 17:19 iso9660 stage1 5
                       8672 mar 1 17:19 jfs stage1 5
-rw-r--r-- 1 root root
lrwxrwxrwx 1 root root
                       11 mar 1 17:19 menu.lst -> ./grub.conf
9696 mar 1 17:19 reiserfs stage1 5
-rw-r--r-- 1 root root
                       7459 oct 29 12:27 splash.xpm.qz
-rw-r--r-- 1 root root
-rw-r--r-- 1 root root 512 mar 1 17:19 stage1
-rw-r--r-- 1 root root 105468 mar 1 17:19 stage2
-rw-r--r-- 1 root root 7520 mar 1 17:19 ufs2 stage1 5
                       6752 mar 1 17:19 vstafs stage1 5
-rw-r--r-- 1 root root
-rw-r--r-- 1 root root 9344 mar
                                1 17:19 xfs stage1 5
/boot/lost+found:
total 15
drwx----- 2 root root 12288 mar 1 16:40 .
drwxr-xr-x 4 root root 1024 mar 1 16:58 ...
[root@localhost ~]#
```

Determinar el directorio actual

Para ver la carpeta en donde se encuentra.

pwd

ejemplo:

[root@localhost samuel]# pwd
/home/samuel

Cambiar de directorio

Se usa **cd** para ir a un directorio indicado y **cd** .. para ir a un directorio de mayor jerarquía.

ejemplos:

[root@localhost ~]# cd /home/samuel/musica
[root@localhost musica]# cd ..
[root@localhost samuel]#

*Nota: Si solo se ingresa 'cd' se va al directorio home del usuario o al directorio del root

Localizar Ficheros

Antes de localizar un archivo se debe actualizar la base de datos con el siguiente comando:

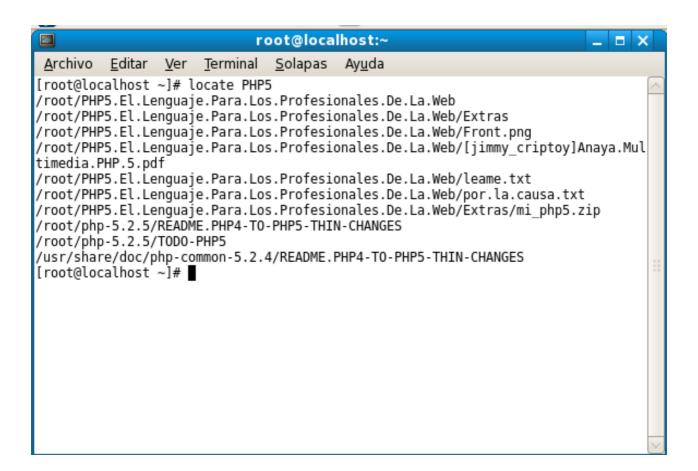
updatedb

Ahora buscar el fichero usando el comando:

locate: Busca e imprime los ficheros o directorios en donde se encuentre los caracteres ingresados.

ejemplo:

 Para encontrar los ficheros o directorios que contengan la palabra PHP5



• Para encontrar shell12

[root@localhost ~]# locate shell12
//saldrán los siguientes resultados:
/home/samuel/shell12.odp
/root/.openoffice.org2.0/user/backup/shell12.odp 0.odp

Creación de un archivo

Para crear un archivo:

cat>nom(nombre del archivo a crear).tipo(tipo de archivo)
//finalice con "CTRL+z"

Para mostrarlo: cat nom.tipo

ejemplo:

[root@localhost samuel]# cat>prueba.txt dsadsadsaasdas [root@localhost samuel]# cat prueba.txt dsadsadsaasdas

Copiar archivos

cp A(archivo a copiar) B(destino)

ejemplo:

• Copiaremos el archivo prueba al directorio vacío Documentos.

Tanto prueba como Documentos están en el directorio /home/samuel

```
Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

[root@localhost samuel]# ls
Descargas Escritorio Música prueba Videos
Documentos Imágenes Plantillas Público
[root@localhost samuel]# ls /home/samuel/Documentos/
[root@localhost samuel]# cp /home/samuel/prueba /home/samuel/Documentos/
[root@localhost samuel]# ls /home/samuel/Documentos/
prueba
[root@localhost samuel]# 

[root@localhost samuel]# 

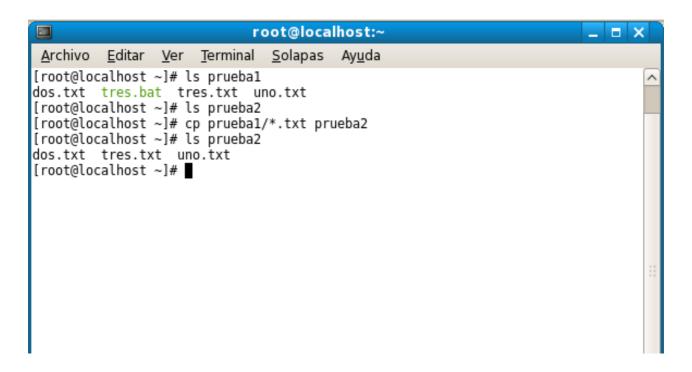
[root@localhost samuel]# 
[root@localhost samuel]# 
[root@localhost samuel]# [
```

Se puede usar las siguientes opciones:

- -R: para copiar un directorio
- -i: pide confirmación antes de sobre-escribir
- -f: lo opuesto de -i.
- -v: Reporta todas las acciones llevadas acabo por cp.
- *: Puntero que indica todos los archivos de un directorio.

Ejemplo:

copiar todos los archivos .txt del directorio prueba1 al directorio vacío prueba2.



Crear Directorios

mkdir [Nombre del nuevo directorio]

ejemplo:

Crear un nuevo directorio con el nombre nuevo en el directorio vacío Documentos.

[root@localhost Documentos]# ls
[root@ localhost Documentos]# mkdir nuevo
[root@ localhost Documentos]# ls
nuevo

Mover archivos

mv [archivo a mover] [dirección a pegar]

ejemplo:

Para cambiar el nombre de un archivo \$mv A(archivo con nombre antiguo) B(nombre nuevo)

ejemplo:

Cambiar el nombre del archivo tres.txt por movido

[root@localhost prueba1]# ls
dos.txt tres.bat tres.txt uno.txt
[root@localhost prueba1]# mv uno.txt movido
[root@localhost prueba1]# ls
dos.txt movido tres.bat tres.txt

Borrar archivos

Se usa el comando: rm [opciones] [fichero]

ejemplo:

[root@localhost samuel]# ls
carp prueba.txt
[root@localhost samuel]# rm -i prueba.txt
rm: ¿borrar el fichero regular «prueba.txt»? (s/n) s

Se usan los comandos: mkdir, rm -R

ejemplo:

[root@localhost samuel]# mkdir NUEVO
[root@localhost samuel]# ls
Desktop musica NUEVO shell12.odp
[root@localhost samuel]# rm -R NUEVO
rm: ¿borrar el directorio «NUEVO»? (s/n) s
[root@localhost samuel]# ls
Desktop musica shell12.odp

Crear links:

In -s [Dirección original del archivo] [Dirección del enlace] ejemplo:

//Crearemos un enlace del directorio pruebal que esta en /home/samuel al directorio /home

[root@localhost home]# cd /home/samuel/
[root@localhost samuel]# ls

Descargas Escritorio Música prueba Público

Documentos Imágenes Plantillas pruebal Videos
[root@localhost samuel]# ln -s /home/samuel/pruebal /home/
[root@localhost samuel]# cd ..

[root@localhost home]# ls
lost+found pruebal samuel

Permisos

Para ver la información de un fichero o directorio se usa el comando: **ls -l** ejemplo:

[root@localhost samuel]# ls -l drwxr-xr-x 5 samuel samuel 4096 feb 12 22:05 Desktop

Para el ejemplo la primera columna:

"drwxr-xr-x" Son los premisos

donde:

d: directorio

r: permiso para leer

w: permiso para escribir

x: permiso para ejecutar

Los permisos se divide en tres grupos

(rwx) permiso del dueño (r-x) permiso del grupo

(r-x) permiso de los demas

La segunda columna nos dice el nombre del dueño.

La tercera columna nos dice el grupo.

La cuarta columna nos dice el tamaño del fichero.

La quinta columna nos dice la fecha y la hora de la ultima modificación.

La sexta columna nos dice el nombre del fichero/directorio

Modificar los Permisos

Para cambiar el dueño del fichero **\$chown usuario fichero**

Para cambiarel grupo fichero

\$chgrp fichero grupo fichero

Para cambiar el grupo del fichero

\$Chgrp grupo fichero

Para cambiar los permisos se utiliza el comando

\$chmod permisos fichero

En la parte de permisos es mas eficiente usar **números** para esto se usa la tabla siguiente.

| (r) | (w) | (x) | VALOR decimal | | | | |
|-----|-----|-----|------------------------------|--|--|--|--|
| 0 | 0 | 0 | 0 (000 binario es 0 decimal) | | | | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | | | | |
| 0 | 1 | 0 | 2 | | | | |
| 0 | 1 | 1 | 3 | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 4 | | | | |
| | | | | | | | |
| 1 | 1 | 1 | 7 | | | | |

Ejemplo:

[root@localhost]# ls -l

```
-rw-rw-r-- 1 root root 72909 feb 19 11:41 shell12.odp (rw-) (rw-)(r--) = 664
```

[root@localhost]# chmod 777 shell12.odp
[root@localhost]# ls -l

```
-rwxrwxrwx 1 root root 72909 feb 19 11:41 shell12.odp
//(rwx)(rwx)(rwx) = 777
```

Se puede usar tambien:

Para cambiar el dueño del fichero \$chown usuario fichero

Para cambiar el grupo del fichero \$chgrp grupo fichero

Englobamiento

Se usa * para englobar el tipo de archivo *.(tipo de archivo)

ejemplo:

ls *.txt

ls *.pdf

ls *.odt

Redirecciones

Consiste en almacenar un resultado en un archivo **ejemplos:**

1.Almacenar una lista:

[root@samuel samuel]# ls
bash.pdf
tcp ip.odt
Escritorio
vlc-0.8.6d-1.fc8.i386.rpm
[root@samuel ~]# ls /home/samuel/*.pdf 1>/home/samuel/list
[root@samuel samuel]# cat list
/home/samuel/bash.pdf

2.Contar el numero de archivos

ejemplo:

[root@samuel ~]# wc -l 0</home/samuel/list 1

3. Guardar la lista de archivos tipo .??? si guardar la extension

ejemplo:

[samuel@samuel ~]\$ sed -e 's/.pdf\$//g' <list >llist [samuel@samuel ~]\$ cat /home/samuel/llist /home/samuel/bash

Tuberias

Son de alguna forma una combinación de redirecciones de la entrada y salida.

ejemplo:

1.Encontrar el numero de archivos del tipo .??? sin almacenarlos en un archivo:

[samuel@samuel ~] \$ ls /home/samuel/*.pdf | wc -l

1

ejemplo:

Mostrar la lista de archivos del tipo .??? sin almacenarla en un archivo sin mostrar las extensiones.

Se usa el siguiente comando:

[root@localhost samuel]# ls /home/samuel/*pdf|sed -e's/pdf\$//g'|less Entonces saldra la lista.

Montar dispositivos

Se usan los comandos:

Mount para montar Umount para desmontar

[root@localhost ~]# mkdir /media/usb
[root@ localhost ~]# mount -t vfat /dev/sdb1 /media/usb
[root@ localhost ~]# umount /media/usb

Comprimir y descomprimir Archivos y directorios

Se usa normalmente el comando **tar** para empaquetar o desempaquetar ficheros.

Las más importantes opciones de tar son:

- c: Crea un nuevo archivo tar
- v: Modo verbose
- x: Extrae los archivos
- t: Nos muestra el contenido del archivo tar.
- p: Mantiene los permisos originales de los archivos
- f: Cuando se usa con la opción -c, usa el nombre del archivo especificado y cuando se usa con -z
- z: Comprime el archivo tar con gzip
- j: Comprime el archivo tar con bzip2
- gzip o bzip2 solo comprimen archivos (no directorios para eso existe el tar).

a. Ficheros tar:

Empaquetar

\$tar -cvf archivos.tar /dir/a/comprimir

Desempaquetar

\$tar -cvf archivo.tar

Ver contenido

\$tar -tf archivo.tar

b. Ficheros gz

Comprimir:

\$gzip -9 fichero

Descomprimir:

\$gzip -d fichero.gzip

c. Ficheros bz2

Comprimir:

\$bzip fichero

Descomprimir:

&bzip2 -d fichero.bz2

Gestión de Paquetes RPM

ejemplo: Instalar un rpm

[root@localhost ~]# rpm -ivh php-pecl-apc-3.0.14-2.fc8.i386.rpm advertencia:php-pecl-apc-3.0.14-2.fc8.i386.rpm: CabeceraV3 DSA signature: NOKEY, key ID 4f2a6fd2

Preparando...

1:php-pecl-apc

YUM

Yum es un programa automático para instalar o desinstalar los RPMs del sistema. Obtiene automáticamente las dependencias. Además actualiza el sistema aplicando los más recientes parches de seguridad y correctivos al sistema operativo de una manera simple y solo requiere de un buen ancho de banda (conexión a internet) o bien muchísima paciencia.

Aplicaciones:

1.-Actualizar el sistema

[root@localhost ~]# yum update

Setting up Update Process

Setting up repositories

kbs-Fedora-Misc 100% | =========== | 951 B

00:00

fedora addons 100% |============== | 951 B

00:00

00:00

Listado de Paquetes:

yum list [nombre del paquete]

ejemplo: Buscar la lista de paquetes de del editor de texto emacs

[samuel@samuel ~]\$ yum list emacs
Available Packages
emacs.i386 22.1-8.fc8 updates

Instalar el Paquete

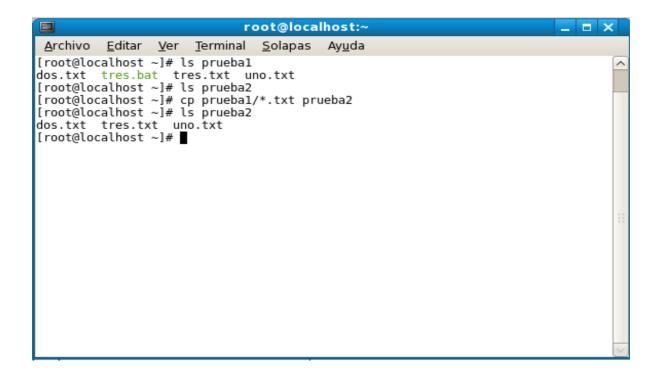
yum install [Nombre del paquete] ejemplo:

Instalar el paquete emacs.i386 [root@samuel ~]# yum install emacs.i386

livna 100% |============ | 2.1 kB 00:00

Otros Comandos

du: El comando du permite conocer el espacio ocupado en el disco por un determinado directorio y todos los subdirectorios que cuelgan de él. Para usarlo basta simplemente colocarse en el directorio adecuado y teclear, du, éste comando da el espacio de disco utilizado en bloques. Para obtener la información en bytes se debe emplear el comando con la opción –h: du -h



df: El comando df por el contrario informa del espacio usado por las particiones del sistema que se encuentren montadas.



kill: Mata un proceso

kill -9 [identificador de proceso]

su [usuario]: Convierte en el usuario citado.

*Si no eres el root te pedira contraseña.

*Si se pone – en [usuario] te vonvierte en root.

History: Te muestra la lista de los comandos usados

ejemplo:

```
root@localhost:~
                                                                            _ 🗆 🗙
         <u>E</u>ditar
                       Terminal Solapas Ayuda
<u>A</u>rchivo
                 <u>V</u>er
      ls
 530
      ls
 531
      cd
       cd /
 532
 533
      ls
 534
      cd /boot/
 535
      clear
 536 du -h
 537
      clear
 538 df
 539
      ls
 540 ls /
 541
      cd /
 542
      cat>nuevo
      head -3 nuevo
 543
 544
      cat>nuevo
 545
      head -3 nuevo
 546
      ls
 547
      cd /
 548 clear
 549 cat nuevo
      head -3 nuevo
 550
 551
      history
[root@localhost ~]#
```

History -c: Borra la lista del historial.

History -r: Recupera el ultimo historial

clear: Limpia la pantalla.

Who: Muestra los usuarios.

lless: Muestra el listado en forma ordenada

date: Muestra la fecha

ejemplo:



date -s [fecha]: Cambia la fecha a [fecha] ejemplo:



vi: Editor de texto

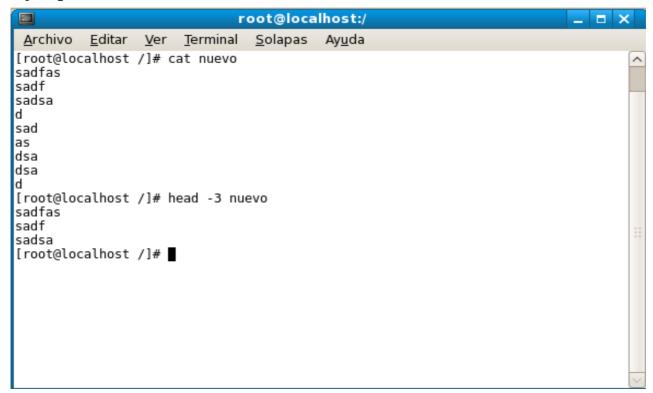


top: Muestra los procesos

| | | | | | oot | @loca | alŀ | iost:~ | | | _ = | × |
|---|-----------------|---------------|------------|----------|------------|-------|-----|----------------|-----|--------------------|-------|--------|
| <u>A</u> rchi | vo <u>E</u> dit | ar <u>V</u> e | r <u>I</u> | [erminal | <u>S</u> o | lapas | | Ay <u>u</u> da | | | | |
| top - 00:03:05 up 1:58, 4 users, load average: 0.15, 0.14, 0.13 Tasks: 182 total, 1 running, 180 sleeping, 0 stopped, 1 zombie Cpu(s): 2.8%us, 0.7%sy, 0.0%ni, 96.5%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st Mem: 773972k total, 722544k used, 51428k free, 34388k buffers Swap: 923696k total, 0k used, 923696k free, 247180k cached | | | | | | | | | | | | |
| PID | USER | PR | ΝI | VIRT | RES | SHR | S | %CPU % | MEM | TIME+ COMMAND | | |
| | root | 20 | 0 | 172m | | 8140 | | | 2.8 | | | |
| 4910 | root | 20 | 0 | 83872 | 19m | 12m | S | | 2.6 | 0:00.24 gnome-term | minal | |
| 1 | root | 20 | 0 | 2112 | 652 | 564 | S | 0 | 0.1 | 0:01.80 init | | |
| 2 | root | 15 | -5 | 0 | 0 | 0 | S | 0 | 0.0 | 0:00.00 kthreadd | | |
| 3 | root | RT | -5 | 0 | 0 | 0 | S | 0 | 0.0 | | | |
| 4 | root | 15 | -5 | 0 | 0 | 0 | S | 0 | 0.0 | | | -:- |
| 5 | root | RT | -5 | 0 | 0 | 0 | | | 0.0 | | | |
| 6 | root | RT | -5 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0.0 | | | |
| 7 | root | 15 | -5 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0.0 | | | |
| 8 | root | RT | -5 | 0 | 0 | 0 | | | 0.0 | | 1 | |
| | root | 15 | -5 | 0 | 0 | 0 | | | 0.0 | | | |
| | root | 15 | -5 | 0 | 0 | 0 | | | 0.0 | | | |
| | root | 15 | -5 | 0 | 0 | | S | | 0.0 | | | |
| | root | 15 | -5 | 0 | 0 | | S | | 0.0 | | | |
| | root | 15 | -5 | 0 | 0 | 0 | | | 0.0 | | | |
| | root | 15 | -5 | 0 | 0 | | S | | 0.0 | | | |
| 68 | root | 15 | -5 | 0 | 0 | 0 | S | 0 | 0.0 | 0:00.00 kacpi_not | ify | \vee |

ps aux: Lista los programas con sus identificador de proceso

head n- [fichero]: Muestra las n primeras lineas del fichero ejemplo:



fdisk -l: Nos muestra la información de los dispositivos montados (USB, Disco duros, etc).

