

Linux para administradores Elastix

Laboratorio 2.1 : SSH acceso y dominio básico

Descripción: En este laboratorio aprenderemos a ingresar a nuestro servidor Elastix vía SSH y revisaremos algunos comandos y operaciones de Linux.

Objetivo: Familiarizarse con el acceso SSH y comandos básicos.

Tiempo máximo: 15 minutos.

Instrucciones:

Este laboratorio debe ser realizado en el servidor Elastix proporcionado en el curso o en el que instalamos en el laboratorio 1.

Notas: Ordenadores con sistema operativo Linux tienen capacidad nativa para ingresar a la consola de comandos de Elastix. Usuarios Windows pueden acceder a la línea de comandos a través la máquina virtual instalada en el laboratorio 1, sin embargo es mejor usar un cliente SSH.

Si usted es un usuario de Windows recomendamos que descargue PuTTY:

<http://www.putty.org/>

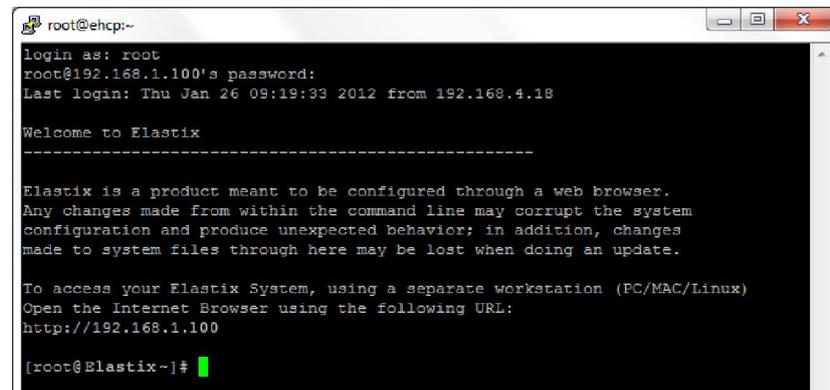
Una vez que usted ha descargado el programa usted puede ingresar al servidor Elastix con su dirección IP:



- Coloque la dirección IP de su Elastix en “Host Name (or IP address)”. Después de esto haga clic en “open”.
- Debemos ingresar como usuario “root”. Use la contraseña que colocó durante la instalación de Elastix.



```
192.168.1.66 - PuTTY
login as: root
root@192.168.1.100's password: █
```



```
root@ehcp:~
login as: root
root@192.168.1.100's password:
Last login: Thu Jan 26 09:19:33 2012 from 192.168.4.18

Welcome to Elastix
-----

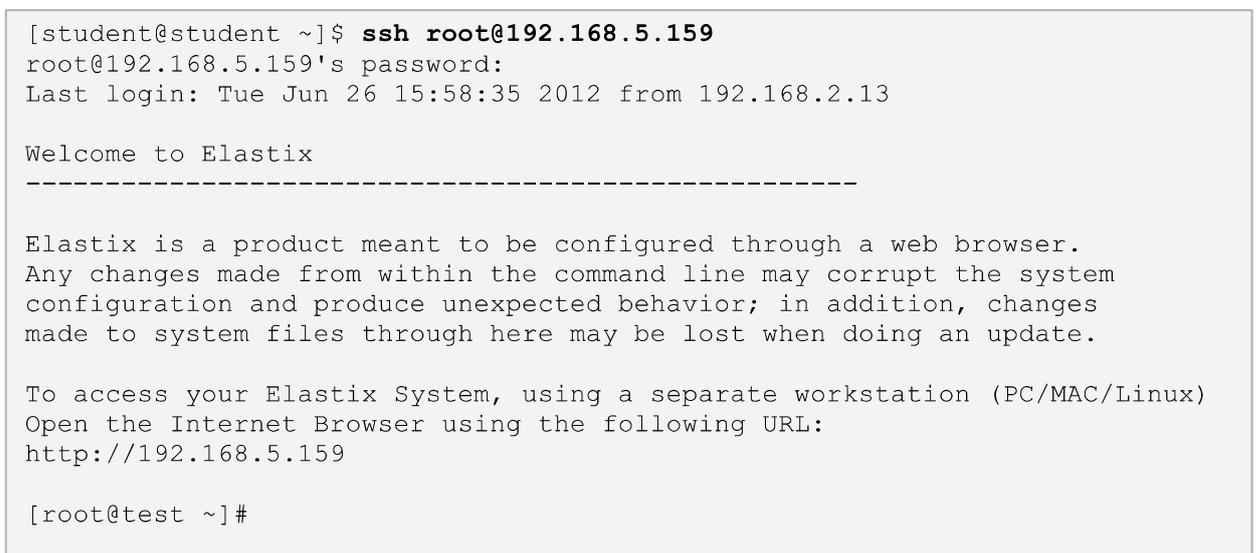
Elastix is a product meant to be configured through a web browser.
Any changes made from within the command line may corrupt the system
configuration and produce unexpected behavior; in addition, changes
made to system files through here may be lost when doing an update.

To access your Elastix System, using a separate workstation (PC/MAC/Linux)
Open the Internet Browser using the following URL:
http://192.168.1.100

[root@Elastix-]# █
```

Nota: Si es un usuario Linux o si es un usuario de Mac y desea aventurarse a trabajar en Linux, la forma correcta de ingresar a sus equipos remotamente desde el terminal es con el comando:

`ssh root@IP_Address.`



```
[student@student ~]$ ssh root@192.168.5.159
root@192.168.5.159's password:
Last login: Tue Jun 26 15:58:35 2012 from 192.168.2.13

Welcome to Elastix
-----

Elastix is a product meant to be configured through a web browser.
Any changes made from within the command line may corrupt the system
configuration and produce unexpected behavior; in addition, changes
made to system files through here may be lost when doing an update.

To access your Elastix System, using a separate workstation (PC/MAC/Linux)
Open the Internet Browser using the following URL:
http://192.168.5.159

[root@test ~]#
```

- Una vez que hemos ingresado por cualquiera de los dos métodos, estamos listos para trabajar en la consola de nuestra Elastix.

Nota: Este laboratorio debe ser ejecutado en una consola de línea de comandos de Linux. Comandos básicos del día a día del manejo de Elastix serán mencionados. Usted tiene que ingresar en la consola todo el texto que vea en azul para cada ejemplo. Cuando sea posible, una imagen será mostrada para permitirle comparar los resultados.

Enlistado de archivos y directorios

- ls: comando de lista
- Enliste los contenidos del directorio actual
`ls`

```
[root@elastix ~]# ls
anaconda-ks.cfg  install.log  install.log.syslog
[root@elastix ~]#
```

- Enliste los contenidos del directorio con información adicional
`ls -l`

```
[root@elastix ~]# ls -l
total 44
-rw----- 1 root root  5982 Nov 14 15:42 anaconda-ks.cfg
-rw-r--r-- 1 root root 18433 Nov 14 15:42 install.log
-rw-r--r-- 1 root root  2666 Nov 14 15:35 install.log.syslog
[root@elastix ~]#
```

- Enliste los contenidos del directorio /etc con información adicional
`ls -l /etc`

```
[root@elastix ~]# ls -l /etc
total 2932
-rw-r--r-- 1 root root  2518 Mar 30 2011 DIR_COLORS
-rw-r--r-- 1 root root  2420 Mar 30 2011 DIR_COLORS.xterm
-rw-r--r-- 1 root root 25070 Jun  1 2010 LCDd.conf
drwxr-xr-x 6 root root  4096 Nov 14 15:42 X11
-rwxr-xr-x 1 asterisk asterisk 1720 Dec  5 15:43 a2billing.conf
drwxr-xr-x 4 root root  4096 Nov 14 15:36 acpi
-rw-r--r-- 1 root root  46 Jan 24 02:34 adjtime
-rw-r--r-- 1 root root 1512 Apr 25 2005 aliases
-rw-r--r-- 1 root root 12288 Jan 24 14:36 aliases.db
drwxr-xr-x 4 root root  4096 Nov 14 15:32 alsa
drwxr-xr-x 2 root root  4096 Nov 14 15:35 alternatives
-rw-r--r-- 1 asterisk asterisk 13727 Dec 23 15:48 amportal.conf
-rw-r--r-- 1 root root  9188 Jan 24 02:34 asound.state
```

- Enliste los contenidos del directorio /etc y muestre los archivos y directorios que contengan la palabra "asterisk"
`ls -l /etc/ | grep asterisk`

```
[root@elastix ~]# ls -l /etc | grep asterisk
-rwxr-xr-x 1 asterisk asterisk 1720 Dec  5 15:43 a2billing.conf
-rw-r--r-- 1 asterisk asterisk 13727 Dec 23 15:48 amportal.conf
drwxrwxr-x 2 asterisk asterisk 12288 Jan 23 12:49 asterisk
drwxr-xr-x 2 root root  4096 Dec 23 15:47 asterisk.elastix
-rw----- 1 asterisk asterisk  68 Nov 14 16:09 elastix.conf
[root@elastix ~]#
```

- Use el comando `pwd` para ver en qué directorio se encuentra actualmente.
`pwd`

```
[root@elastix ~]# pwd
/root
[root@elastix ~]#
```

Laboratorio 2.2 : Gestión de carpetas y archivos

Descripción: En este laboratorio aprenderemos crear archivos y directorios a través de comandos en la consola de Linux del servidor Elastix.

Objetivo: Aprender a crear archivos y directorios en Linux.

Tiempo máximo: 20 minutos.

Instrucciones:

- Cree el directorio /tmp/test
`mkdir /tmp/test`

```
[root@elastix test]# mkdir /tmp/test
```

- Ingrese al directorio /tmp/test
`cd /tmp/test`
- Desde el directorio /tmp/test vaya al directorio /tmp en forma absoluta y relativa.
`cd ..`

```
[root@elastix ~]# cd /tmp/test  
[root@elastix test]# cd ..  
[root@elastix tmp]#
```

- En el directorio tmp/test cree un archivo llamado: test.txt. Usted puede hacerlo de dos maneras:
 1. Desde el directorio actual (tmp)
`touch test/test.txt`
 2. Ingresando al directorio test y creando el archivo
`cd test` luego
`touch test.txt`

Usted puede revisar si el archivo está enlistado en el directorio `ls`

```
[root@elastix tmp]# cd test  
[root@elastix test]# touch test.txt  
[root@elastix test]# ls  
test.txt  
[root@elastix test]#
```

Edición de archivos

- Edite y salve el archivo test.txt con la aplicación de edición: `vim`.
`vim test.txt`

Laboratorio 2.3 : Creación de usuarios

Descripción: En este laboratorio aprenderemos crear usuarios a través de comandos en la consola de Linux del servidor Elastix.

Objetivo: Aprender a crear y manejar usuarios en Linux.

Tiempo máximo: 18 minutos.

Instrucciones:

En este punto debería estar en el directorio “tmp”, vaya al directorio root (/) con `cd ..`

Cree los usuarios elx1 y elx2

```
adduser elx1
passwd elx1
```

```
[root@elastix /]# adduser elx1
[root@elastix /]# passwd elx1
Changing password for user elx1.
New UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[root@elastix /]#
```

```
adduser elx2
passwd elx2
```

```
[root@elastix /]# adduser elx2
[root@elastix /]# passwd elx2
Changing password for user elx2.
New UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[root@elastix /]#
```

- Ingrese con el usuario elx1

Use el comando `login`

Nota: Este comando culmina la sesión actual e inicia una nueva. Si usted está en un cliente SSH, su ventana probablemente se cierre. Inicie nuevamente el cliente e ingrese con otro usuario.

- `chmod`: comando change mode, permite cambiar los permisos en un archivo o directorio
- Cree el directorio `/home/elx1/private` que solo pueda ser leído por el usuario elx1

```
mkdir /home/elx1/private
```
- Haga que el directorio “private” solo pueda ser leído por el usuario elx1

```
chmod 700 /home/elx1/private
```

```
[elx1@elastix ~]$ mkdir /home/elx1/private
[elx1@elastix ~]$ chmod 700 /home/elx1/private
[elx1@elastix ~]$
```

- Revise el dueño del directorio /home/elx1/private y sus permisos:

```
ls -l /home/elx1
```

```
[elx1@elastix ~]$ ls -l /home/elx1
total 4
drwx----- 2 elx1 elx1 4096 Jan 26 17:42 private
[elx1@elastix ~]$
```

- Ingrese como usuario elx2 e intente ingresar al directorio /home/elx1/private (usted no debería poder ingresar).

```
cd /home/elx1/private
```

```
[elx2@elastix ~]$ cd /home/elx1/private
-bash: cd: /home/elx1/private: Permission denied
[elx2@elastix ~]$
```

Laboratorio 2.4 : Copiar y mover documentos

Descripción: En este laboratorio aprenderemos copiar y mover documentos a través de comandos en la consola de Linux del servidor Elastix.

Objetivo: Aprender a copiar y mover archivos en Linux.

Tiempo máximo: 20 minutos.

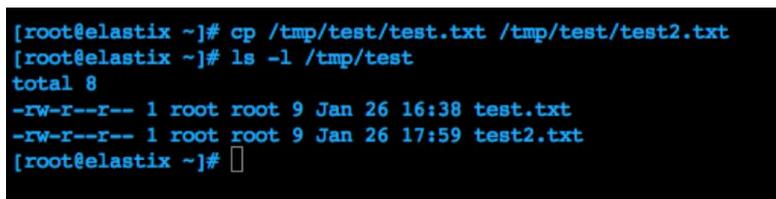
Instrucciones:

- cp: comando usado para copiar un archivo; mv: comando usado para mover un archivo

Ingrese como usuario root nuevamente.

- Copie el archivo `test.txt` en el mismo directorio y cambie su nombre a `test2.txt`
- Para llevar a cabo esta acción, es necesario indicar la locación actual del archivo. Si la nueva locación es la misma, es necesario cambiar el nombre del archivo, caso contrario Linux le preguntará si lo quiere sobrescribir.
- En este ejemplo vamos a colocar el archivo en el mismo directorio, sin embargo usted puede copiar el archivo y colocarlo en cualquier locación con el mismo comando.
- Después de que usted copie el archivo ejecute `ls -l` para enlistar todos los archivos disponibles en el directorio.

```
cp /tmp/test/test.txt /tmp/test/test2.txt
ls -l /tmp/test
```



```
[root@elastix ~]# cp /tmp/test/test.txt /tmp/test/test2.txt
[root@elastix ~]# ls -l /tmp/test
total 8
-rw-r--r-- 1 root root 9 Jan 26 16:38 test.txt
-rw-r--r-- 1 root root 9 Jan 26 17:59 test2.txt
[root@elastix ~]#
```

Nota: Este ejercicio es importante para hacer copias de respaldo, usted encontrará esto útil cuando configure su hardware de telefonía en Elastix así como para otros casos.

- Mueva un archivo a otra locación. Cree el directorio `/tmp/test2`. Una vez que lo haya creado mueva el archivo “`test2.txt`” desde el directorio `/tmp/test` a `/tmp/test2`. Después que mueva el archivo, ejecute `ls -l` para enlistar los archivos disponibles en el directorio `/tmp/test2`

```
mkdir /tmp/test2
mv /tmp/test/test2.txt /tmp/test2/test2.txt
ls -l /tmp/test2
```

```
[root@elastix ~]# mkdir /tmp/test2
[root@elastix ~]# mv /tmp/test/test2.txt /tmp/test2/test2.txt
[root@elastix ~]# ls -l /tmp/test2
total 4
-rw-r--r-- 1 root root 9 Jan 26 17:59 test2.txt
[root@elastix ~]#
```

- El comando `move` permite cambiar el nombre del archivo en el proceso, usted únicamente necesita escribir el Nuevo nombre en la nueva locación.
- Intente mover el archivo “test.txt” localizado en /tmp/test a /tmp/test2 y cambie su nombre a “test3.txt”

```
mv /tmp/test/test.txt /tmp/test2/test3.txt
```

```
[root@elastix ~]# mv /tmp/test/test.txt /tmp/test2/test3.txt
[root@elastix ~]# ls -l /tmp/test2
total 8
-rw-r--r-- 1 root root 9 Jan 26 17:59 test2.txt
-rw-r--r-- 1 root root 9 Jan 26 16:38 test3.txt
[root@elastix ~]#
```

- Remueva el archivo “test3.txt” de su locación actual y ejecute ls para confirmar que se ha borrado.

```
rm /tmp/test2/test3.txt
ls -l /tmp/test2
```

```
[root@elastix ~]# rm /tmp/test2/test3.txt
rm: remove regular file `/tmp/test2/test3.txt'? y
[root@elastix ~]# ls -l /tmp/test2
total 4
-rw-r--r-- 1 root root 9 Jan 26 17:59 test2.txt
[root@elastix ~]#
```

- Copia de un archivo desde una locación remota usando un ssh port tunnel.

Este proceso permite que usted envíe un archivo de una locación a otra, básicamente de un servidor a otro. En el siguiente ejemplo enviamos el archivo install.log, desde la dirección IP 192.168.1.65 a la dirección IP 192.168.1.66. Es necesario tener el password del usuario root del servidor que recibirá el archivo.

```
scp install.log root@192.168.1.66:/opt
```

```
[root@elx ~]# scp install.log root@192.168.1.66:/opt
The authenticity of host '192.168.1.66 (192.168.1.66)' can't be established.
RSA key fingerprint is 3e:67:3d:db:84:8b:f9:8a:6e:5e:a4:3e:bb:d3:8b:a7.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '192.168.1.66' (RSA) to the list of known hosts.
root@192.168.1.66's password:
install.log                               100% 18KB 18.0KB/s 00:00
[root@elx ~]#
```

Envíe el archivo /tmp/test2/test2.txt desde su servidor al directorio /tmp/test de otro estudiante. Recuerde preguntar por el password del usuario root.

```
scp /tmp/test2/test2.txt root@IP_address:/tmp/test
```

Nota: Este proceso tiene la misma lógica del proceso de copiar y mover archivos, por lo cual si quiere cambiar el nombre del archivo (ej. `test4.txt`), entonces la línea correcta debería ser:

```
scp /tmp/test2/test2.txt root@IP_address:/tmp/test/test4.txt
```

Laboratorio 2.5 : Instalar y desinstalar paquetes

Descripción: En este laboratorio aprenderemos instalar y desinstalar paquetes a través de comandos en la consola de Linux del servidor Elastix.

Objetivo: Aprender a instalar y desinstalar paquetes en Linux.

Tiempo máximo: 25 minutos.

Instrucciones:

- Ingrese como usuario root. Instale y desinstale el paquete “screen”

- Instalación:

```
yum install screen
```

- Se pedirá que confirme algunas acciones, como descargar paquetes, solo coloque yes (y) y presione enter.

```
[root@elastix ~]# yum install screen
Failed to set locale, defaulting to C
Loaded plugins: fastestmirror
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: mirrors.gigenet.com
 * commercial-addons: repoelastix.neocenter.com
 * elastix-base: repoelastix.neocenter.com
 * elastix-extras: repoelastix.neocenter.com
 * elastix-updates: repoelastix.neocenter.com
 * epel: mirror.us.leaseweb.net
 * extras: centos.sonn.com
 * updates: mirror.us.leaseweb.net
Excluding Packages from CentOS-5 - Addons
Finished
Excluding Packages from CentOS-5 - Base
Finished
Excluding Packages from CentOS-5 - Extras
Finished
Excluding Packages from CentOS-5 - Updates
Finished
Setting up Install Process
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
--> Package screen.i386 0:4.0.3-4.el5 set to be updated
--> Finished Dependency Resolution

Dependencies Resolved

=====
Package Arch Version Repository Size
=====
Installing:
screen i386 4.0.3-4.el5 base 559 k
=====
Transaction Summary
-----
Install 1 Package(s)
Upgrade 0 Package(s)

Total download size: 559 k
Is this ok [y/N]:
```

```
Is this ok [y/N]: y
Downloading Packages:
screen-4.0.3-4.el5.i386.rpm | 559 kB 00:03
Running rpm_check_debug
Running Transaction Test
Finished Transaction Test
Transaction Test Succeeded
Running Transaction
Installing : screen 1/1

Installed:
screen.i386 0:4.0.3-4.el5

Complete!
[root@elastix ~]#
```

- Desinstalación:

```
yum remove screen
```

- Usted deberá confirmar esta acción, únicamente coloque yes (y) y presione enter.

```
[root@elastix ~]# yum remove screen
Failed to set locale, defaulting to C
Loaded plugins: fastestmirror
Setting up Remove Process
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
--> Package screen.i386 0:4.0.3-4.el5 set to be erased
--> Finished Dependency Resolution

Dependencies Resolved

=====
Package           Arch          Version        Repository      Size
=====
Removing:
screen            i386          4.0.3-4.el5    installed       739 k
=====

Transaction Summary
-----
Remove       1 Package(s)
Reinstall    0 Package(s)
Downgrade    0 Package(s)

Is this ok [y/N]: y
Downloading Packages:
Running rpm_check_debug
Running Transaction Test
Finished Transaction Test
Transaction Test Succeeded
Running Transaction
  Erasing      : screen                               1/1

Removed:
screen.i386 0:4.0.3-4.el5

Complete!
[root@elastix ~]#
```

- Descargue e instale un paquete rpm

```
wget http://apt.sw.be/redhat/el5/en/i386/rpmforge/RPMS/rkhunter-1.2.9-1.el5.rf.noarch.rpm
```

Texto del link: <http://apt.sw.be/redhat/el5/en/i386/rpmforge/RPMS/rkhunter-1.2.9-1.el5.rf.noarch.rpm>

```
[root@elastix ~]# wget http://apt.sw.be/redhat/el5/en/i386/rpmforge/RPMS/rkhunter-1.2.9-1.el5.rf.noarch.rpm
--2012-01-26 18:53:25-- http://apt.sw.be/redhat/el5/en/i386/rpmforge/RPMS/rkhunter-1.2.9-1.el5.rf.noarch.rpm
Resolving apt.sw.be... 193.1.193.67
Connecting to apt.sw.be|193.1.193.67|:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 138733 (135K) [application/x-redhat-package-manager]
Saving to: `rkhunter-1.2.9-1.el5.rf.noarch.rpm'

100%[=====>] 138,733   50.4K/s   in 2.7s

2012-01-26 18:53:29 (50.4 KB/s) - `rkhunter-1.2.9-1.el5.rf.noarch.rpm' saved [138733/138733]

[root@elastix ~]#
```

- Una vez que complete la descarga procedemos a instalar el paquete: rkhunter-1.2.9-1.el5.rf.noarch.rpm

```
rpm -ivh rkhunter-1.2.9-1.el5.rf.noarch.rpm
```

```
[root@elastix ~]# rpm -ivh rkhunter-1.2.9-1.el5.rf.noarch.rpm
warning: rkhunter-1.2.9-1.el5.rf.noarch.rpm: Header V3 DSA signature: NOKEY, key
ID 6b8d79e6
Preparing...                               ##### [100%]
 1:rkhunter                                ##### [100%]
[root@elastix ~]#
```

- Verificar paquete RPM instalado

```
rpm -q rkhunter
```

- Desinstalar paquete RPM

```
rpm -e rkhunter
```

- Verificar paquete RPM desinstalado

```
rpm -q rkhunter
```

```
[root@elastix / ] # rpm -q rkhunter
rkhunter -1.2.9-1.el5.rf
[root@elastix / ] # rpm -e rkhunter
[root@elastix / ] # rpm -q rkhunter
+package rkhunter is not installed
```

Laboratorio 2.6 : Configuración de red

Descripción: En este laboratorio aprenderemos algunos comandos y operaciones de Linux para obtener las bases de cómo trabajar en nuestro sistema operativo a bajo nivel.

Objetivo: Configurar la Red.

Tiempo máximo: 20 minutos.

Instrucciones:

Hay varias maneras de configurar la dirección IP y la configuración de red en su servidor. Usaremos una funcionalidad gráfica para este curso. La configuración se puede hacer también en la interfaz de administración web de Elastix.

- Revisando la interfaz de red

```
ifconfig -a
```

```
[root@elastix ~]# ifconfig -a
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:72:48:AF
          inet addr:192.168.5.217  Bcast:192.168.5.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:1946 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:84 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:221861 (216.6 KiB)  TX bytes:10553 (10.3 KiB)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:123 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:123 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:11578 (11.3 KiB)  TX bytes:11578 (11.3 KiB)

[root@elastix ~]#
```

- En este ejemplo podemos observar que nuestra interfaz es `eth0` y la dirección IP que tiene asignada.
- Cambiando su dirección IP

```
setup
```

```
[root@elastix ~]# setup
```

- Usted obtendrá la siguiente ventana
- Vaya a “Configuración de la red” y presione enter – (use las flechas)



- Para configurar su dirección IP vaya a “Edit Devices” y presione enter.



- Seleccionamos el dispositivo correcto y presionamos enter. eth0 (eth0) - (Esto puede variar dependiendo de su hardware).



- Coloque la configuración de acuerdo a su red, para esto deselectione “Utilizar DHCP” (use la barra espaciadora). Presione Ok cuando haya concluido.



- Vamos un nivel hacia arriba y configuramos para la configuración de DNS



- Aquí podemos configurar el Hostname (Nombre del equipo) y los DNS's. Presione Ok cuando haya concluido.



- Una vez que hemos finalizado, presionamos "Guardar y Cerrar"

