

# 1 Problemática en equipos linux cando se cambia a MAC da Máquina Virtual

## 1.1 Sumario

- 1 Edición curso Febreiro - 2015
- 2 Introducción
- 3 Configuración de partida
- 4 Nova Mac
- 5 Solución

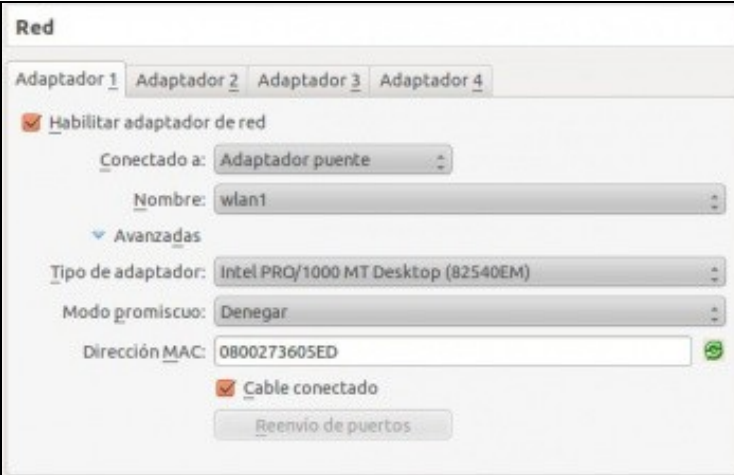
## 1.2 Edición curso Febreiro - 2015

- Coas novas versións de Ubuntu e Zentyal non se teñen os problemas que se describen a continuación cando unha equipo cambia de tarxeta de rede e por tanto cambia a súa MAC.
- Por tanto, déixase este material a modo de material de apoio por se en videiras versións dos SOs, volvera pasar o que a continuación se describe.

## 1.3 Introducción

- Para afondar dun xeito maior sobre o cambio de MAC nun sistema Linux, amosase unha práctica real coa MV Zentyal.
- Linux asocia os enderezos MAC a interfaces de rede internos do S.O.
  - ♦ Así a primeira tarxeta ethernet, por exemplo, que teña o ordenador terá unha MAC e esta estará, por defecto, asociada a **eth0**.
  - ♦ Se se cambiase a tarxeta do ordenador esta nova tarxeta tería a súa propia MAC, e linux asociaría esa nova MAC a **eth1**.
- Cal é problema?: que se ten asociada unha **configuración IP** a eth0 e se cambia a tarxeta asociada a eth0, esta non vai estar activa e a nova eth1 non estará configurada.
- A continuación vaise usar 'zserver para ver a problemática. Vaise facer en modo comandos, porque así tamén vale para cando se instale un Linux Server que non teña contorno gráfico.
- **IMPORTANTE:** asegúrate de que tes unha copia da máquina (clonada ou servizo virtualizado) e antes comezar con estes pasos tes unha **instantánea** da mesma.

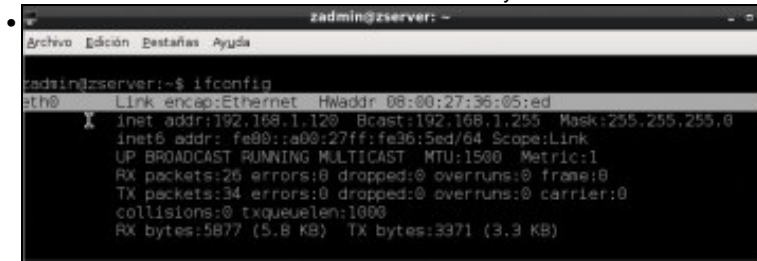
## 1.4 Configuración de partida

- 

Revisar o enderezo MAC da máquina **zserver**.



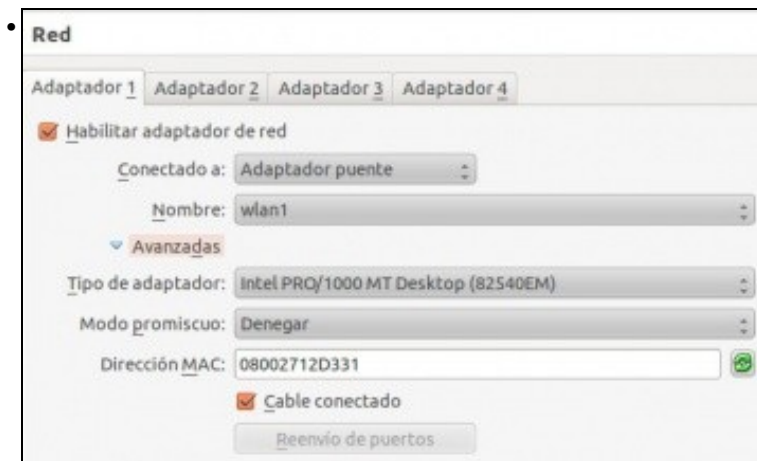
Revisar en **interfaces** do **módulo de rede** de Zentyal como **eth0** está asociada á unha IP de xeito manual.



Na liña de comandos executar **ifconfig** e observar como **eth0** está asociada á MAC da primeira imaxe e á IP que se configurou cando se instalou a MV.

## 1.5 Nova Mac

- Apagar a MV e xerar unha nova MAC, isto tamén vale cando se copia/clona/importa un servizo virtualizado dunha MV e se cambia a MAC, cousa que se debe facer nunha aula se o Profesor pasa a mesma MV a todo o alumnado.



Premar no botón de xerar MACs



Fixarse en Zentyal como amosa **eth1** no canto de **eth0**. Iso é porque á tarxeta que tiña MAC á que estaba asociada **eth0** xa non está no ordenador.

```

zadmin@zserver: ~
Archivo Edición Pastas Ayuda
zadmin@zserver:~$ ifconfig
lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:1587 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:1587 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:642644 (642.6 KB)  TX bytes:642644 (642.6 KB)

zadmin@zserver:~$

```

No terminal executar **ifconfig**, xa non amosa **eth0**, pero tampouco **eth1**, iso é porque **eth1** non está activa.

```

zadmin@zserver: ~
Archivo Edición Pastas Ayuda
zadmin@zserver:~$ ifconfig -a
eth1      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:12:d3:31
          BROADCAST MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0

```

Ao executar **ifconfig -a** amósanse os interfaces tanto activos como inactivos, e aí está **eth1**. Observar a MAC de eth1.

## 1.6 Solución

- No arquivo `/etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules` é onde se asocia o interface **ethX** coa tarxeta de rede e a súa MAC.
- Botémoslle un ollo, para iso imos usar o editor de texto **nano** e o comando **sudo** para poder editar ese arquivo como administrador.

```

zadmin@zserver: ~
Archivo Edición Pastas Ayuda
zadmin@zserver:~$ sudo nano /etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules
[sudo] password for zadmin:

```

Nun terminal executar: **sudo nano /etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules** e introducir o contrasinal de administrador.

```

zadmin@zserver: ~
GNU nano 2.2.2 File: /etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules

# This file was automatically generated by the /lib/udev/write_net_rules
# program, run by the persistent-net-generator.rules rules file.
#
# You can modify it, as long as you keep each rule on a single
# line, and change only the value of the NAME= key.

# PCI device 0x8086:0x100e (e1000)
SUBSYSTEM=="net", ACTION=="add", DRIVERS=="*", ATTR(address)=="08:00:27:36:11:11", NAME="eth0"

# PCI device 0x8086:0x100e (e1000)
SUBSYSTEM=="net", ACTION=="add", DRIVERS=="*", ATTR(address)=="08:00:27:12:d3:31", NAME="eth1"

^G Get Help ^O WriteOut ^R Read File ^P Prev Page ^C Cut Text ^U Cur Pos
^X Exit ^J Justify ^W Where Is ^N Next Page ^_ UnCut Text ^I To Spell

```

Neste editor non funciona o rato, moverse coas teclas do cursor. Observar como hai dúas tarxetas (PCI\_device ....) e se nos movemos polas liñas imos ver as MACs asociadas a cada tarxeta (ATTR{address}=.....)...

```

zadmin@zserver: ~
GNU nano 2.2.2 File: /etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules

# This file was automatically generated by the /lib/udev/write_net_rules
# program, run by the persistent-net-generator.rules rules file.
#
# You can modify it, as long as you keep each rule on a single
# line, and change only the value of the NAME= key.

# PCI device 0x8086:0x100e (e1000)
NAME="eth0"

# PCI device 0x8086:0x100e (e1000)
SUBSYSTEM=="net", ACTION=="add", DRIVERS=="*", ATTR(address)=="08:00:27:12:d3:31", NAME="eth1"

```

,finalmente ao final de cada liña está o nome do interface que se vincula a esa tarxeta de rede. A primeira está vinculada a **eth0**...

```
zadmin@zserver: ~  
GNU nano 2.2.2 File: /etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules  
  
# This file was automatically generated by the /lib/udev/write_net_rules  
# program, run by the persistent-net-generator.rules rules file.  
#  
# You can modify it, as long as you keep each rule on a single  
# line, and change only the value of the NAME= key.  
  
# PCI device 0x8086:0x100e (e1000)  
SUBSYSTEM=="net", ACTION=="add", DRIVERS=="?*", ATTR{address}=="08:00:27:36:5b:00", NAME="eth1"
```

e a segunda a **eth1**.

```
zadmin@zserver: ~  
GNU nano 2.2.2 File: /etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules Modified  
  
# This file was automatically generated by the /lib/udev/write_net_rules  
# program, run by the persistent-net-generator.rules rules file.  
#  
# You can modify it, as long as you keep each rule on a single  
# line, and change only the value of the NAME= key.  
  
# PCI device 0x8086:0x100e (e1000)  
SUBSYSTEM=="net", ACTION=="add", DRIVERS=="?*", ATTR{address}=="08:00:27:36:5b:00", NAME="eth0"  
  
# PCI device 0x8086:0x100e (e1000)  
SUBSYSTEM=="net", ACTION=="add", DRIVERS=="?*", ATTR{address}=="08:00:27:12:34:56", NAME="eth1"
```

Pois ben, se se comenta (cun # -sostenido-) á asociación da primeira tarxeta con **eth0** e ...

```
zadmin@zserver: ~  
GNU nano 2.2.2 File: /etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules Modified  
  
# This file was automatically generated by the /lib/udev/write_net_rules  
# program, run by the persistent-net-generator.rules rules file.  
#  
# You can modify it, as long as you keep each rule on a single  
# line, and change only the value of the NAME= key.  
  
# PCI device 0x8086:0x100e (e1000)  
#SUBSYSTEM=="net", ACTION=="add", DRIVERS=="?*", ATTR{address}=="08:00:27:36:5b:00", NAME="eth0"  
  
# PCI device 0x8086:0x100e (e1000)  
SUBSYSTEM=="net", ACTION=="add", DRIVERS=="?*", ATTR{address}=="08:00:27:12:34:56", NAME="eth1"
```

se cambia o nome da asociación na segunda tarxeta a **eth0**. Xa estaría vinculada **eth0** á nova MAC.

```
zadmin@zserver: ~  
GNU nano 2.2.2 File: /etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules Modified  
  
# This file was automatically generated by the /lib/udev/write_net_rules  
# program, run by the persistent-net-generator.rules rules file.  
#  
# You can modify it, as long as you keep each rule on a single  
# line, and change only the value of the NAME= key.  
  
# PCI device 0x8086:0x100e (e1000)  
SUBSYSTEM=="net", ACTION=="add", DRIVERS=="?*", ATTR{address}=="08:00:27:36:5b:00", NAME="eth0"  
  
# PCI device 0x8086:0x100e (e1000)  
SUBSYSTEM=="net", ACTION=="add", DRIVERS=="?*", ATTR{address}=="08:00:27:12:34:56", NAME="eth0"
```

Saír do editor premendo CTRL+X, indicar **yes** cando pregunte se se desexan gardar os cambios e gardar o arquivo.

The screenshot shows the 'Interfaces de Red' configuration page in Zentyal. The 'eth0' interface is selected. The configuration includes:  
- Nombre: eth0  
- Método: Estático  
- Externo (WAN): [Desactivado]  
- Dirección IP: 192.168.1.120  
- Máscara de red: 255.255.255.0  
- Botón: Cambiar

Reiniciar o equipo e en Zentyal xa se pode observar que o interface é **eth0**. Pero se se fai un **ifconfig** verase que non ten IP.

```
zadmin@zserver: ~  
Archivo Edición Pestañas Ayuda  
zadmin@zserver:~$ sudo /etc/init.d/networking restart  
* Reconfiguring network interfaces...  
ssh stop/waiting  
ssh start/running, process 1682  
zadmin@zserver:~$
```

Unha vez reiniciado o equipo debería ter eth0 vinculado coa súa IP, pero non é así, para solucionalo reiníciase o servizo de rede co comando: **sudo /etc/init.d/networking restart**.

```
zadmin@zserver: ~  
Archivo Edición Pestañas Ayuda  
zadmin@zserver:~$ ifconfig  
eth0      Link encap:Ethernet  Hwaddr 08:00:27:12:d3:31  
          inet addr:192.168.1.120  Bcast:192.168.1.255  Mask:255.255.255.0  
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe12:d331/64  Scope:Link  
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1  
          RX packets:63 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0  
          TX packets:67 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0  
          collisions:0 txqueuelen:1000  
          RX bytes:6670 (6.6 KB)  TX bytes:5460 (5.4 KB)
```

Agora si que está todo OK.

Outra opción, sería configurar o interface eth1, como se fixo nuns pasos previos con eth0.

-- Antonio de Andrés Lema e Carlos Carrión Álvarez -- (2 nov 2011).