

netkit lab

Único sistema

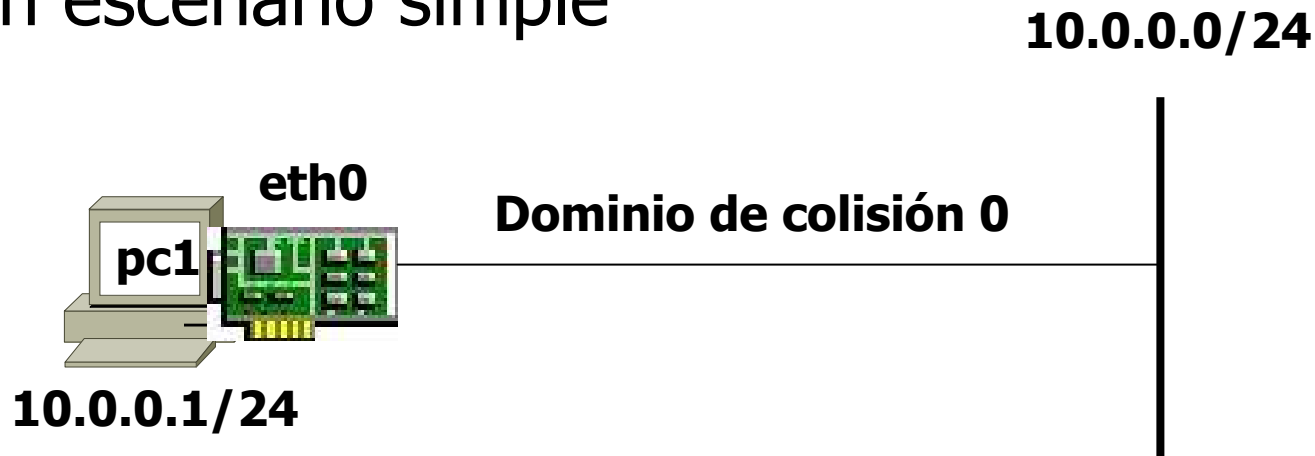
Version	2.2
Author(s)	G. Di Battista, M. Patrignani, M. Pizzonia, M. Rimondini, traducción J.M. San José
E-mail	contact@netkit.org
Web	http://www.netkit.org/
Description	Como poner en marcha y gestionar una única máquina virtual

copyright notice

- All the pages/slides in this presentation, including but not limited to, images, photos, animations, videos, sounds, music, and text (hereby referred to as “material”) are protected by copyright.
- This material, with the exception of some multimedia elements licensed by other organizations, is property of the authors and/or organizations appearing in the first slide.
- This material, or its parts, can be reproduced and used for didactical purposes within universities and schools, provided that this happens for non-profit purposes.
- Information contained in this material cannot be used within network design projects or other products of any kind.
- Any other use is prohibited, unless explicitly authorized by the authors on the basis of an explicit agreement.
- The authors assume no responsibility about this material and provide this material “as is”, with no implicit or explicit warranty about the correctness and completeness of its contents, which may be subject to changes.
- This copyright notice must always be redistributed together with the material, or its portions.

Único sistema

- Netkit paso a paso: una sola máquina virtual
- Sugerencia: ¡Antes de poner en marcha un laboratorio hacer siempre un diagrama claro del escenario que se pretende emular!
- Un escenario simple



Paso 1 – creando una máquina virtual

▼ Máquina anfitrión

Lista actual de vm
activas

```
user@localhost:~$ vlist
```

USER	VHOST	PID	SIZE	INTERFACES
------	-------	-----	------	------------

Total virtual machines:

0 (you),

0 (all users).

Total consumed memory:

0 KB (you),

0 KB (all users).

```
user@localhost:~$ vstart pc1 --eth0=A
```

Arrancar vm ...

... cuyo nombre es pc1 ...

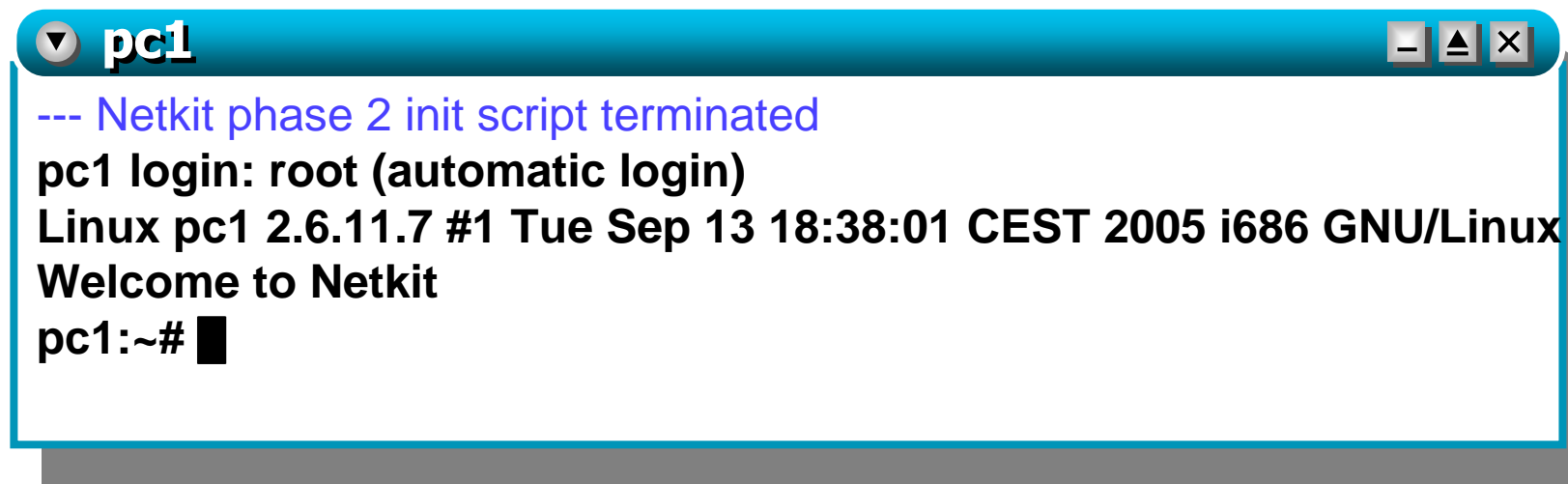
... que tiene un interfaz de red
en el dominio de llamado "A"

Arrancar desde el
directorio tmp

a virtual filesystem for
pc1 is automatically
created; it will be stored
inside **pc1.disk** on the
host machine

Paso 2 – entrando en pc1

- Una ventana conteniendo la consola de **pc1** aparece
- Una vez que el arranque de **pc1** ha concluido una línea de comandos aparece



```
pc1
--- Netkit phase 2 init script terminated
pc1 login: root (automatic login)
Linux pc1 2.6.11.7 #1 Tue Sep 13 18:38:01 CEST 2005 i686 GNU/Linux
Welcome to Netkit
pc1:~#
```

- Ahora se es el administrador (root contraseña root) de **pc1**.

Paso 3 – revisión de la consola del anfitrión

Máquina anfitrión [- ▲ ×]

user@localhost:~\$ vlist

USER	VHOST	PID	SIZE	INTERFACES
user	pc1	2550	12380	eth0 @ A

Total virtual machines: 1 (you), 1 (all users).
Total consumed memory: 12380 KB (you), 12380 KB (all users).

user@localhost:~\$ ls -l *.disk

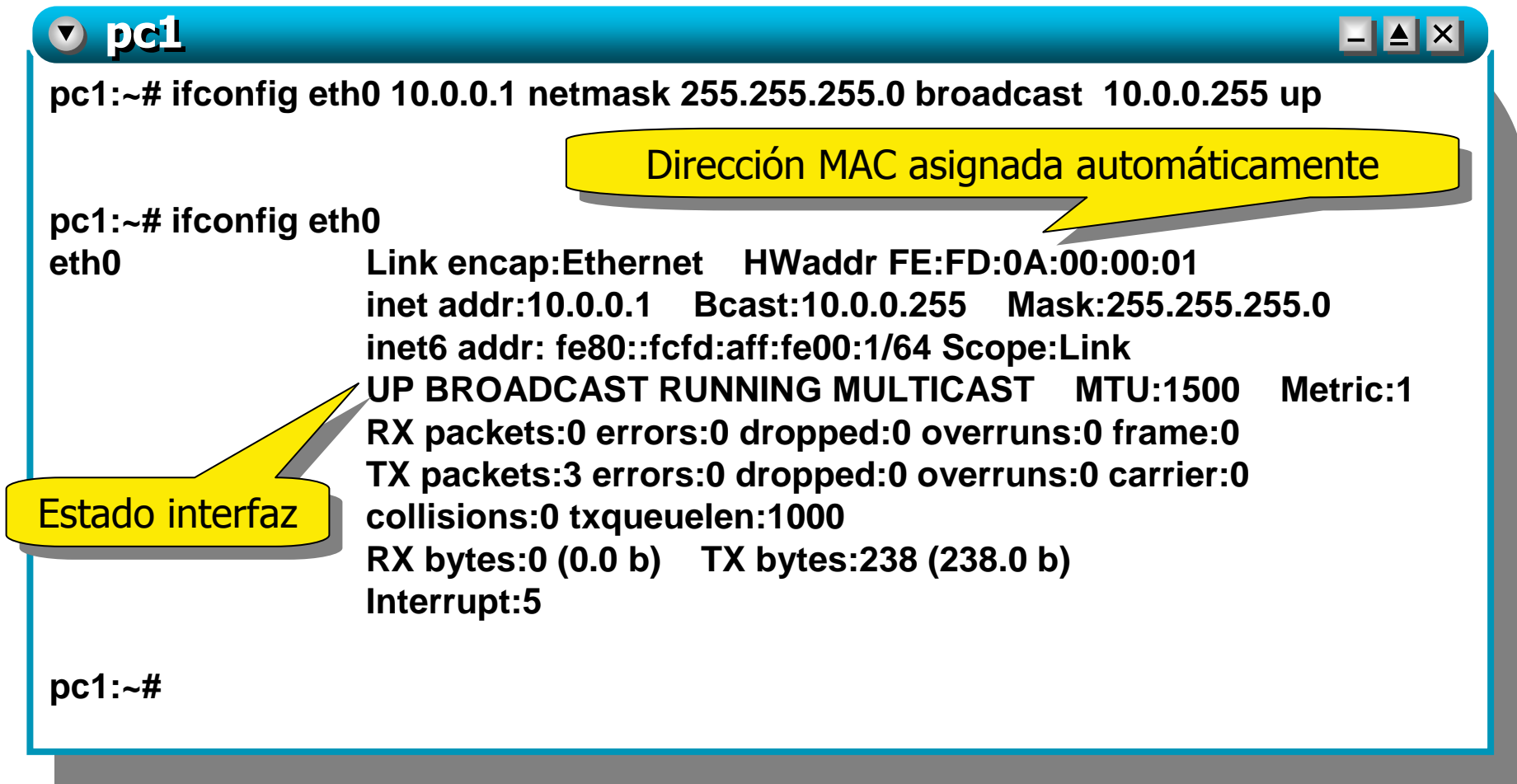
permissions	links	user	group	size	date	time	filename
-rw-r--r--	1	user	group	630358016	2006-02-02	16:07	pc1.disk

user@localhost:~\$

Callouts:

- Lista actual de vm activas (points to vlist command)
- Lista de sistemas de ficheros VM (points to ls command)
- Nombre de fichero (points to pc1.disk)
- usuario (points to user in ls output)
- Tamaño (uso actual de es menor) (points to size in ls output)
- Hora de actualización (points to time in ls output)

Paso 4 – configuración del interfaz de red de **pc1**



The screenshot shows a terminal window titled 'pc1' with a blue header bar. The terminal content shows the execution of 'ifconfig eth0' to configure the network interface. A yellow callout bubble points to the MAC address 'FE:FD:0A:00:00:01' with the text 'Dirección MAC asignada automáticamente'. Another yellow callout bubble points to the line 'UP BROADCAST RUNNING MULTICAST' with the text 'Estado interfaz'.

```
pc1:~# ifconfig eth0 10.0.0.1 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.0.255 up

pc1:~# ifconfig eth0
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr FE:FD:0A:00:00:01
          inet addr:10.0.0.1  Bcast:10.0.0.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::fcfd:aff:fe00:1/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:3 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 b)  TX bytes:238 (238.0 b)
          Interrupt:5

pc1:~#
```

Paso 5 – comprobando la tabla de rutas

- La tabla de rutas ha sido actualizada automáticamente cuando el interfaz se ha puesto en marcha

```
pc1:~# route
Kernel IP routing table
Destination Gateway Genmask Flags Metric Ref Use Iface
10.0.0.0 * 255.255.255.0 U 0 0 0 eth0
pc1:~#
```

Siguiete salto

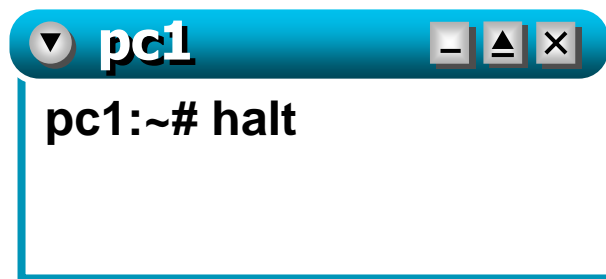
El estado del interfaz es UP

- Otros laboratorios muestran como alterar manualmente la tabla de rutas

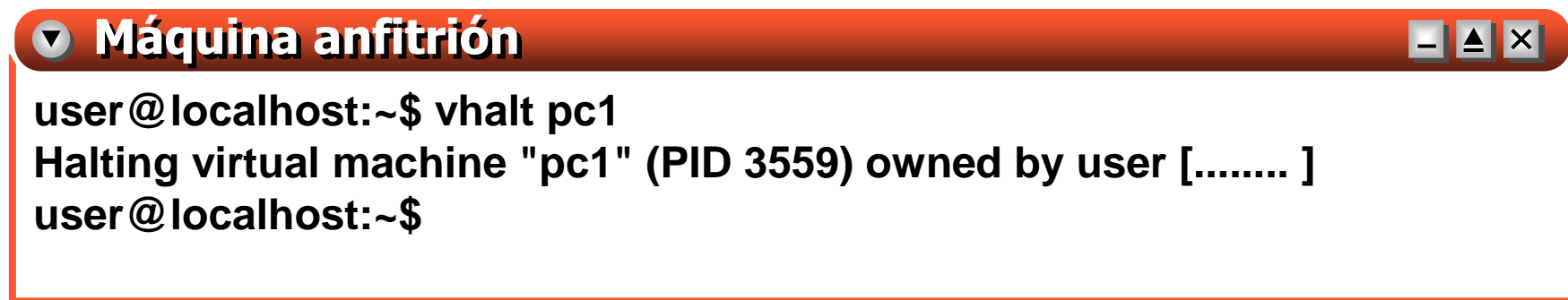
Paso 6 – parar la máquina virtual

■ Tres posibilidades

■ Desde dentro

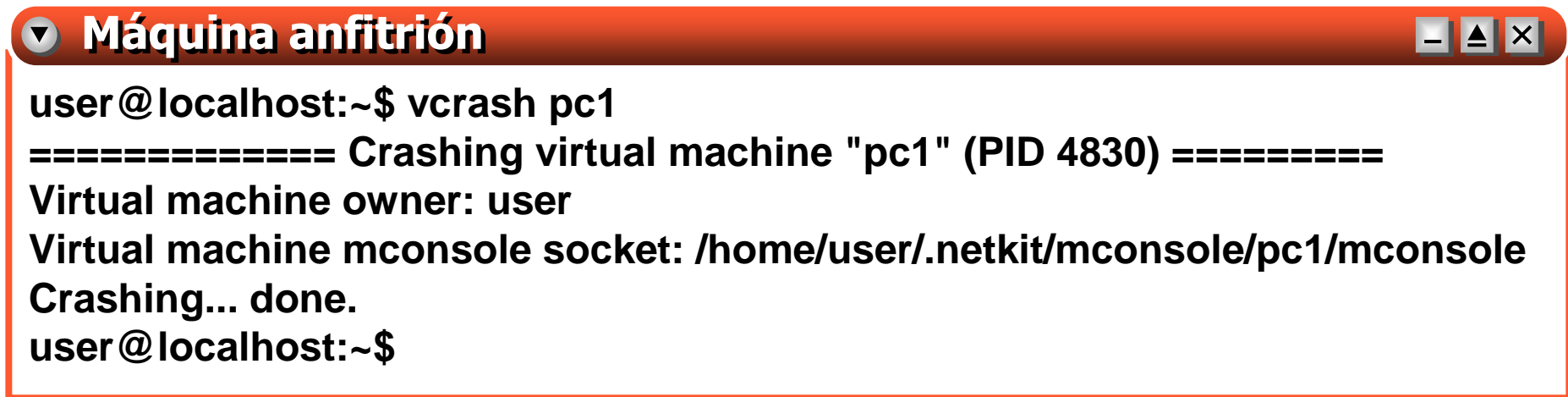


■ Desde fuera



Paso 6 - parar la máquina virtual

- Desde fuera, por fuerza bruta



```
▼ Máquina anfitrión
user@localhost:~$ vcrash pc1
===== Crashing virtual machine "pc1" (PID 4830) =====
Virtual machine owner: user
Virtual machine mconsole socket: /home/user/.netkit/mconsole/pc1/mconsole
Crashing... done.
user@localhost:~$
```

- a menos que se escoja usar vcrash, el sistema de ficheros de **pc1** se mantiene en el fichero **pc1.disk**, por tanto puede volver a ser usado de nuevo cuando **pc1** se rearranca

Paso 7 – una configuración permanente

- Después de parar **pc1**, si se quiere rearrancar es necesario reconfigurar el interfaz **eth0**
- Se puede obtener una configuración permanente, p.e., editando **/etc/network/interfaces** (dentro de la vm **pc1**) y añadiendo las siguientes líneas:

```
auto eth0
iface eth0 inet static
    address 10.0.0.1
    network 10.0.0.0
    netmask 255.255.255.0
```

- consejos:
 - Se puede usar el editor como **vi** o **mcedit**
 - Los valores permanentes de una VM pueden ser configurados dentro de los mismos ficheros que se usan en una caja Linux real
- Borrando los ficheros del sistema de ficheros del VM (**pc1.disk**) se borra cualquier configuración también

Paso 8 – rearrancar los servicios de red

- En el siguiente arranque **pc1** estará configurada por el sistema que ejecutará los comandos adecuados **ifconfig** y **route** basados en el contenido de **/etc/network/interfaces**
- La nueva configuración puede ser puesta sin rearrancar los servicios de red:



```
pc1:~# /etc/init.d/networking restart
Reconfiguring network interfaces... done.
pc1:~# 1
```