

LAB05a

Configuração de um router com IP port forwarding

A. Instalação de um novo kernel

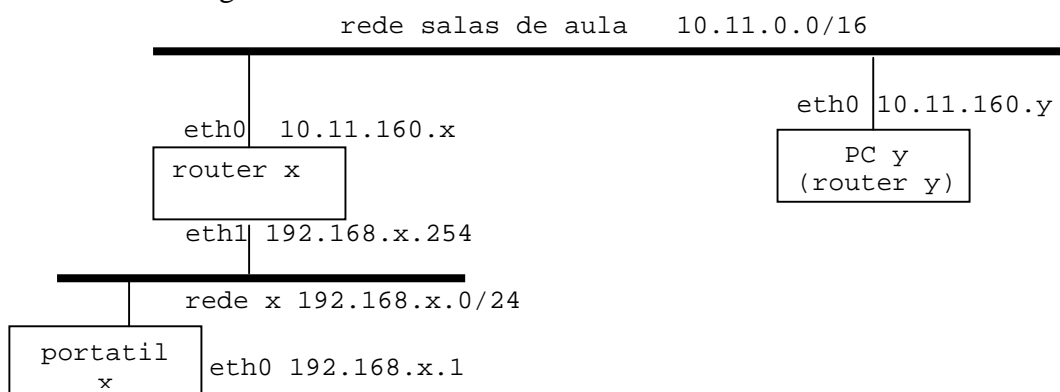
Um kernel especialmente compilado encontra-se disponível no volume de rede /mnt.

```
routerx#cp /mnt/extras/kernel_ipmasqadm/vmlinuz-2.2.18 /boot
routerx#cp /mnt/extras/kernel_ipmasqadm/System.map-2.2.18 /boot
routerx#cp -a /mnt/extras/kernel_ipmasqadm/2.2.18 /lib/modules
routerx#reboot
```

B. IP port forwarding

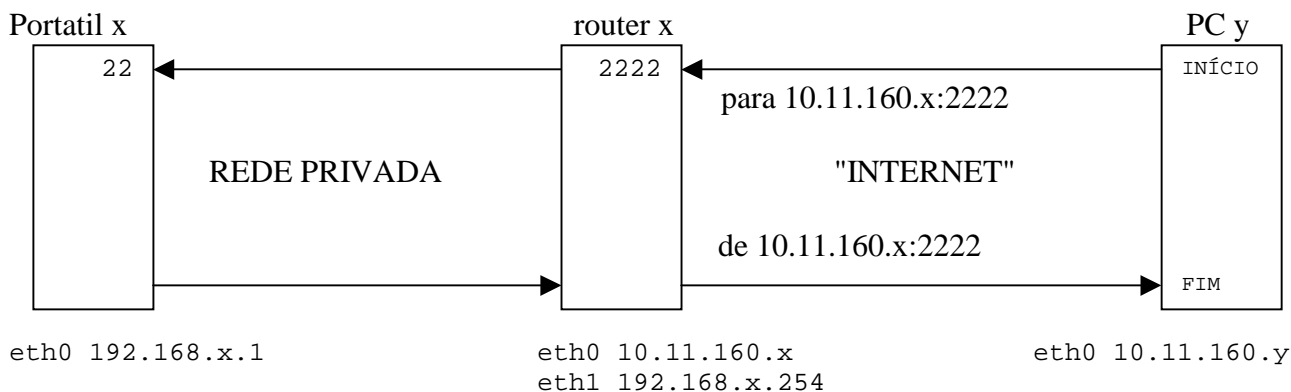
Pretende-se neste laboratório permitir o acesso a partir da "Internet" a um serviço oferecido por um servidor numa rede privada.

Considere a seguinte rede:



Como exemplo vai-se usar o serviço ssh (porta 22) oferecido pelo teu "portatil" na rede privada "192.168.x.0/24 -rede x". Outras alternativas são o serviço telnet (porta 23) e o serviço HTTP (porta 80). A "Internet" é representada pela rede das salas de aula.

Para atingir o objectivo vai-se abrir uma porta no router x com o número 2222 e redireccionar todo o tráfego que dê entrada nessa porta para a porta 22 (ssh) do Portatil x na rede privada, como se mostra na figura:



Numero:

Nome:

Data:

O PC y representa qualquer outro router na rede da sala (que assume aqui o papel de um PC na Internet), ou o portátil do grupo do lado ligado directamente à rede da sala. Pede a colaboração do grupo do lado durante os testes finais.

1. Configura a placa de rede eth1 do router x

```
routerx#ifconfig eth1
```

2. Verifica a configuração da tabela de routing do router x

```
routerx#route -n
```

3. Verifica que NÃO existem regras de filtragem activas no router x

```
routerx#ipchains -L
```

4. Configura com um IP estático e verifica a configuração da placa de rede e da tabela de routing no portátil x

Em Linux, utiliza a interface gráfica do serviço "Network Manager"

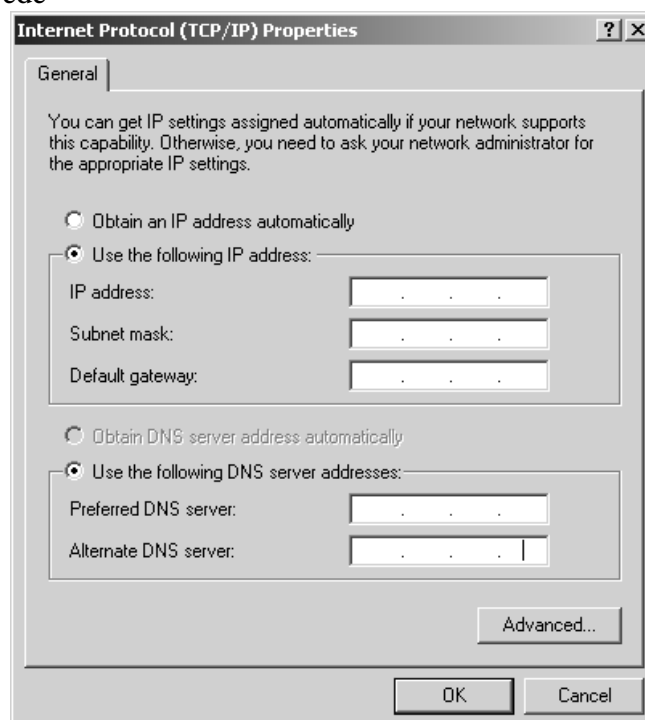
Ou, em alternativa, pára o serviço e configura manualmente:

```
portatilx#service network-manager stop
```

```
portatilx#ifconfig eth0
```

```
portatilx#route add default gw _____
```

Em Windows utiliza a "janela" correspondente à tua versão do sistema operativo para configurar a placa de rede



Numero:

Nome:

Data:

5. Configura o router x para “marcar” com a “marca=1” o tráfego que entra pela porta 2222

```
routerx#ipchains -A input -d 10.11.160.x/32 2222 -y -p tcp -m 1
```

6. Configura o router x para redireccionar o tráfego “marcado” com a "marca=1" para a porta 22 do PC x na rede privada

```
routerx#ipmasqadm mfw -A -m 1 -r 192.168.x.1 22 -p 10
```

7. Para que serve a opção -p 10?

8. Configura o router x para fazer NAT no tráfego de regresso proveniente da rede privada:

```
routerx#ipchains -A forward -s _____ -d 0/0 -j MASQ
```

9. Verifica o funcionamento da rede no portátil "pingando" a gateway:

```
portatilx#ping 192.168.x.254
```

10. Verifica que existe um serviço ssh¹ activo (porta 22) no portátil.

NOTA: em alternativa podes instalar um servidor web² (porta 80) Nestes casos não te esqueças de fazer as alterações correspondentes nos pontos 5. e 6.

```
portatilx#ssh 192.168.x.1
```

```
portatilx#firefox http://192.168.x.1:80
```

11. Instala (se necessário) no router x o programa de monitorização de trafego iptraf

```
routerx#apt-get install iptraf
```

12. Numa shell do router x arranca o programa iptraf e monitoriza o trafego na placa eth0 e na placa eth1 (IP traffic monitor > all)

```
routerx#iptraf
```

13. A partir do router y (pede a colaboração do grupo ao lado) faz uma sessão ssh especificando a porta 2222(ou uma sessão web especificando a porta 8080) para o router x (IP 10.11.160.x)

```
routery#ssh 10.11.160.x -p 2222
```

```
routery#opera http://10.11.160.x:8080
```

Confirma que os pedidos de ligação estão a ser redireccionados e a chegar ao serviço correspondente no portátil na rede interna.

¹ Para PCs Windows fazer o download de <http://www.freesshd.com/>

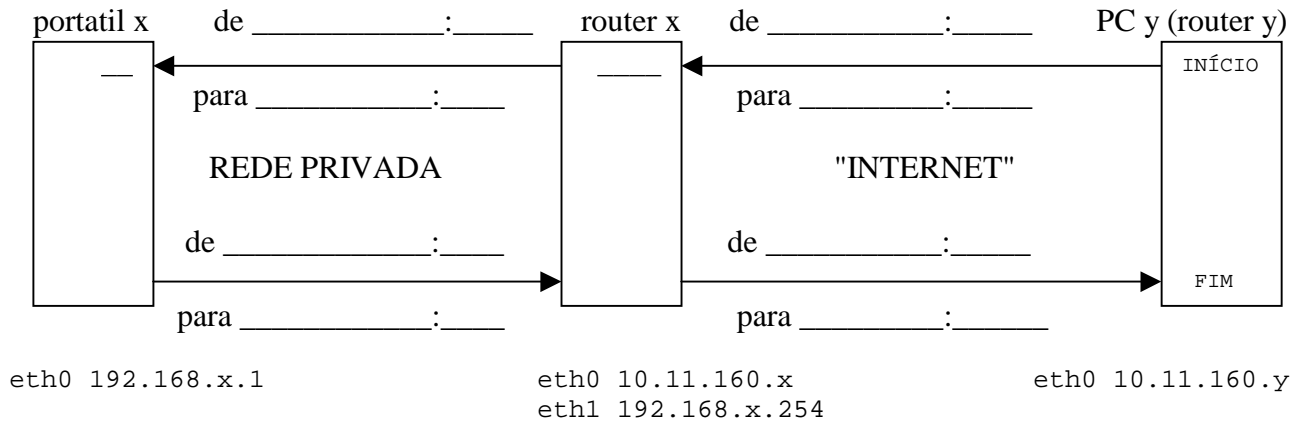
² Para PCs Windows fazer o download de <http://tinysrvr.sourceforge.net/>

Numero:

Nome:

Data:

14. Completa o esquema com os dados que obtiveste com o programa iptraf



15. Termina aqui este laboratório. Devolve o cabo cruzado. Desliga o router e o monitor.