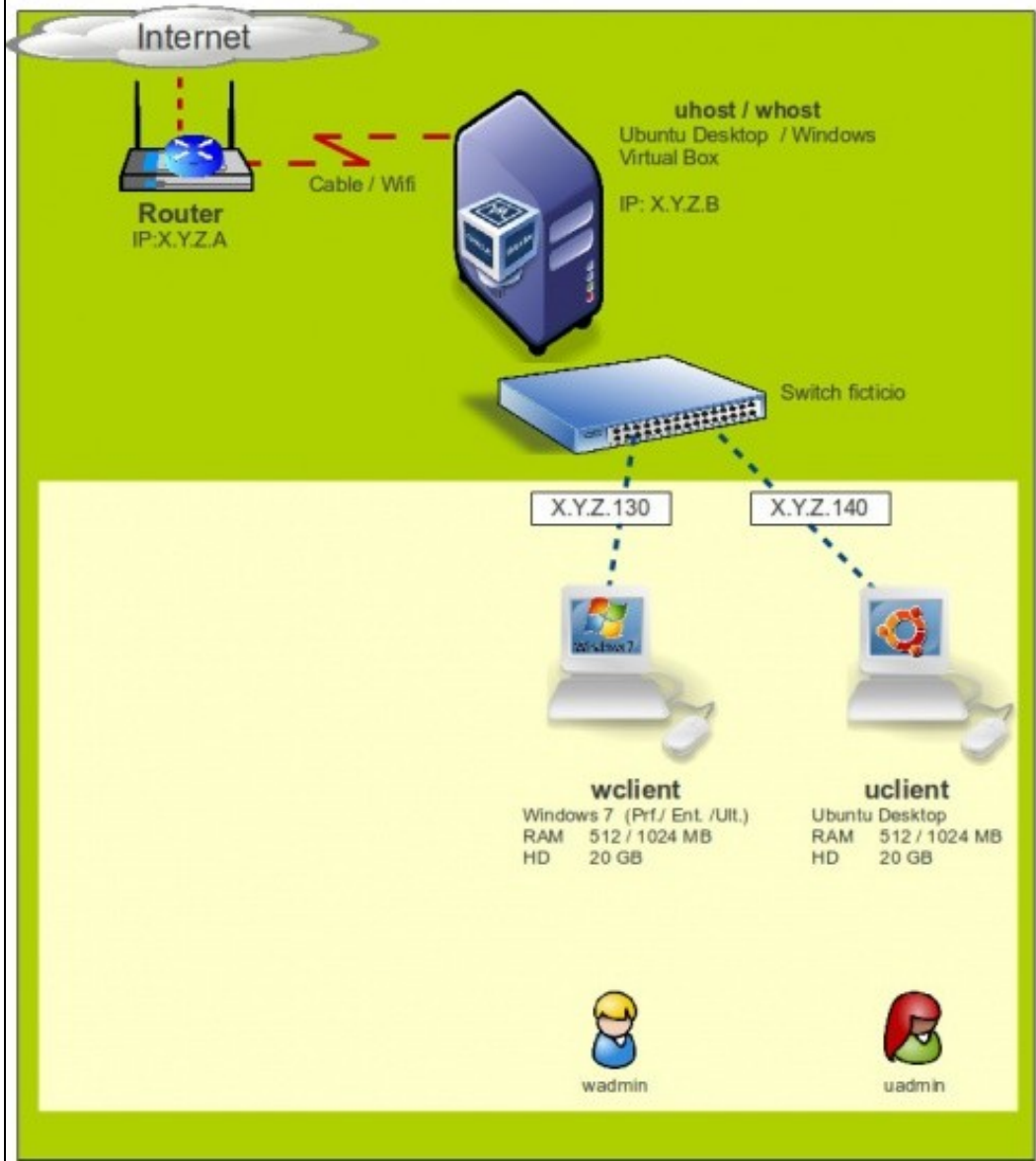


## Escenario 2.C: Rede interna

### Escenario 2.C: Configuración da rede: Internal Network (Rede Interna)



## Sumario

- 1 Introducción
- 2 Configuración do adaptador de rede das MV
- 3 Configuración IP do equipo host
- 4 S.O. Windows en MV en modo rede interna
- 5 S.O. Ubuntu en MV en modo rede interna
- 6 Conectividad das MVs e do Host
  - ♦ 6.1 Conectividad dende **wclient**
  - ♦ 6.2 Conectividad dende **uclient**
  - ♦ 6.3 Conectividad dende o host

## Introdución

- Este escenario é semellante ao anterior (2.B), salvo en que o *switch ficticio* que monta VirtualBox só interconecta ás MVs entre elas, pero non con ningún dispositivo máis.
- Este escenario é idóneo para prácticas en clase nas que non se desexa que as MV NON teñan acceso á LAN/Internet pero si entre elas e ademais que cada alumno teña as mesmas IPs nas MVs que o compañeiro. Tampouco pasará nada neste caso se dous alumnos teñen máquinas coas mesmas MACs, xa que están en LANs totalmente illadas (e así ao propagar as máquinas evitamos os problemas que provoca o cambio de MAC da tarxeta nos equipos Linux).

## Configuración do adaptador de rede das MV

- Configurar o adaptador 1 de **wclient** e **uclient** en modo **Rede Interna**.
- No campo de *nome* da rede interna, deixaremos o que vén por defecto, que é **intnet**. O valor deste parámetro permítenos crear distintas redes internas que non teñen conexión entre elas. Pénsese que será como que VirtualBox crease un switch ficticio diferente para cada rede interna que nos definamos. Neste caso, só teremos un switch para a rede *intnet*:

The screenshot shows the 'Red' (Network) configuration window for 'Adaptador 1'. The window has tabs for 'Adaptador 1', 'Adaptador 2', 'Adaptador 3', and 'Adaptador 4'. Under 'Adaptador 1', the checkbox 'Habilitar adaptador de red' is checked. Below it, 'Conectado a:' is set to 'Red interna'. The 'Nombre:' field contains 'intnet'. There is a blue arrow icon and the text 'Avanzadas' below the name field. At the bottom, there is a grey box with instructions: 'Introduzca el nombre de la red interna a la que esta tarjeta red será conetada. Puede crear una nueva red interna eligiendo un nombre que no esté siendo usado por ninguna otra tarjeta de red en esta máquina virtual u otras.' At the very bottom are 'Cancelar' and 'Aceptar' buttons.

Red

Adaptador 1   Adaptador 2   Adaptador 3   Adaptador 4

☒ Habilitar adaptador de red

Conectado a: Red interna

Nombre: intnet

▶ Avanzadas

Introduzca el nombre de la red interna a la que esta tarjeta red será conetada. Puede crear una nueva red interna eligiendo un nombre que no esté siendo usado por ninguna otra tarjeta de red en esta máquina virtual u otras.

Cancelar   Aceptar

## Configuración IP do equipo host

- Neste caso saber esta configuración non vai valer de nada, pois entre as MVs e o Host non vai haber comunicación.
- Aos equipos virtuais, neste caso, imos asinalar IPs dentro da **rede-IP** 10.0.0.0/8. Neste caso imos asinar as IPs 10.0.0.130/8 e 10.0.0.140/8 (por manter as direccións IP do escenario anterior, pero poderíamos coller a rede que quixésemos, xa que agora non ten porque coincidir coa rede do host).
- O usuario debe asegurarse que a IP que asigna ás MV non choquen entre elas, pero poden ter as mesmas IPs que calquera outro dispositivo da LAN, pois o *switch ficticio* só interconecta ás MVs entre elas e non con ningún dispositivo máis.

## S.O. Windows en MV en modo rede interna

Para **wclient** mantense a mesma IP que se usou no anterior escenario: en modo ponte.

## S.O. Ubuntu en MV en modo rede interna

Para **uclient** mantense a mesma IP que se usou no anterior escenario: en modo ponte.

## Conectividade das MVs e do Host

### Conectividade dende wclient

- Conectividade nun guest Windows en modo de rede interna

```
Selecc... C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\aadmin>ping 10.0.0.140

Haciendo ping a 10.0.0.140 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 10.0.0.140: bytes=32 tiempo<1s TTL=64
Respuesta desde 10.0.0.140: bytes=32 tiempo<1s TTL=64
Respuesta desde 10.0.0.140: bytes=32 tiempo<1s TTL=64
Respuesta desde 10.0.0.140: bytes=32 tiempo<1s TTL=64

Estadísticas de ping para 10.0.0.140:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
        (0% perdidos),
    Tiempo aproximado de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\Users\aadmin>
```

Hai conexión dende **wclient** con **uclient**?. Si. Perfecto!!!

```
Selecc... C:\Windows\system32\cmd.exe - ping 10.0.0.2
C:\Users\aadmin>ping 10.0.0.2

Haciendo ping a 10.0.0.2 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 10.0.0.130: Host de destino inaccesible.
Respuesta desde 10.0.0.130: Host de destino inaccesible.
Respuesta desde 10.0.0.130: Host de destino inaccesible.
Respuesta desde 10.0.0.130: Host de destino inaccesible.
```

Hai conexión dende **wclient** co host?. NON. Perfecto!!! porque está funcionando correctamente en modo **rede interna**.

```
Selecc... C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\aadmin>ping 10.0.0.1

Haciendo ping a 10.0.0.1 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 10.0.0.130: Host de destino inaccesible.
Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
Respuesta desde 10.0.0.130: Host de destino inaccesible.
Respuesta desde 10.0.0.130: Host de destino inaccesible.

Estadísticas de ping para 10.0.0.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 3, perdidos = 1
        (25% perdidos).
```

Hai conexión dende **wclient** co router?. NON. Perfecto!!! porque está funcionando correctamente en modo **rede interna**.

## Conectividad dende uclient

- Conectividad nun guest Ubuntu en modo de rede interna

```
administrador@uclient: ~  
administrador@uclient:~$ ping 10.0.0.130  
PING 10.0.0.130 (10.0.0.130) 56(84) bytes of data.  
64 bytes from 10.0.0.130: icmp_req=1 ttl=128 time=1.00 ms  
64 bytes from 10.0.0.130: icmp_req=2 ttl=128 time=0.903 ms  
64 bytes from 10.0.0.130: icmp_req=3 ttl=128 time=0.985 ms  
^C  
--- 10.0.0.130 ping statistics ---  
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2002ms  
rtt min/avg/max/mdev = 0.903/0.965/1.009/0.057 ms  
administrador@uclient:~$
```

Hai conexión dende **uclient** a **wclient**?. Si. Perfecto!!

```
administrador@uclient: ~  
administrador@uclient:~$ ping 10.0.0.2  
PING 10.0.0.2 (10.0.0.2) 56(84) bytes of data.  
From 10.0.0.140 icmp_seq=1 Destination Host Unreachable  
From 10.0.0.140 icmp_seq=2 Destination Host Unreachable  
From 10.0.0.140 icmp_seq=3 Destination Host Unreachable  
^C  
--- 10.0.0.2 ping statistics ---  
6 packets transmitted, 0 received, +3 errors, 100% packet loss, time 5010ms  
pipe 3  
administrador@uclient:~$
```

E agora, hai conexión dende **uclient** ao host?. NON. Perfecto!!

```
administrador@uclient: ~  
administrador@uclient:~$ ping 10.0.0.1  
PING 10.0.0.1 (10.0.0.1) 56(84) bytes of data.  
From 10.0.0.140 icmp_seq=1 Destination Host Unreachable  
From 10.0.0.140 icmp_seq=2 Destination Host Unreachable  
From 10.0.0.140 icmp_seq=3 Destination Host Unreachable  
^C  
--- 10.0.0.1 ping statistics ---  
6 packets transmitted, 0 received, +3 errors, 100% packet loss, time 5002ms  
pipe 3  
administrador@uclient:~$
```

Hai conexión dende **wclient** co router?. NON. Perfecto!!!.

## Conectividad dende o host

- Hai conexión dende o host a **uclient** e **wclient**?
- Conectividad dende o host en modo de rede interna

```
administrador@portatil17: ~  
administrador@portatil17:~$ ping 10.0.0.130  
PING 10.0.0.130 (10.0.0.130) 56(84) bytes of data.  
From 10.0.0.2 icmp_seq=1 Destination Host Unreachable  
From 10.0.0.2 icmp_seq=5 Destination Host Unreachable  
From 10.0.0.2 icmp_seq=6 Destination Host Unreachable  
From 10.0.0.2 icmp_seq=7 Destination Host Unreachable  
From 10.0.0.2 icmp_seq=8 Destination Host Unreachable  
^C  
--- 10.0.0.130 ping statistics ---  
9 packets transmitted, 0 received, +5 errors, 100% packet loss, time 7999ms  
pipe 4  
administrador@portatil17:~$
```

Hai conexión dende o host a **wclient**?. Non. Perfecto!!!

```
administrador@portatil17: ~  
administrador@portatil17:~$ ping 10.0.0.140  
PING 10.0.0.140 (10.0.0.140) 56(84) bytes of data.  
From 10.0.0.2 icmp_seq=1 Destination Host Unreachable  
From 10.0.0.2 icmp_seq=2 Destination Host Unreachable  
From 10.0.0.2 icmp_seq=3 Destination Host Unreachable  
^C^C  
--- 10.0.0.140 ping statistics ---  
6 packets transmitted, 0 received, +3 errors, 100% packet loss, time 5031ms  
pipe 3  
administrador@portatil17:~$
```

Hai conexión dende o host a **uclient?**. Non. Perfecto!!!

-- Antonio de Andrés Lema e Carlos Carrión Álvarez --