

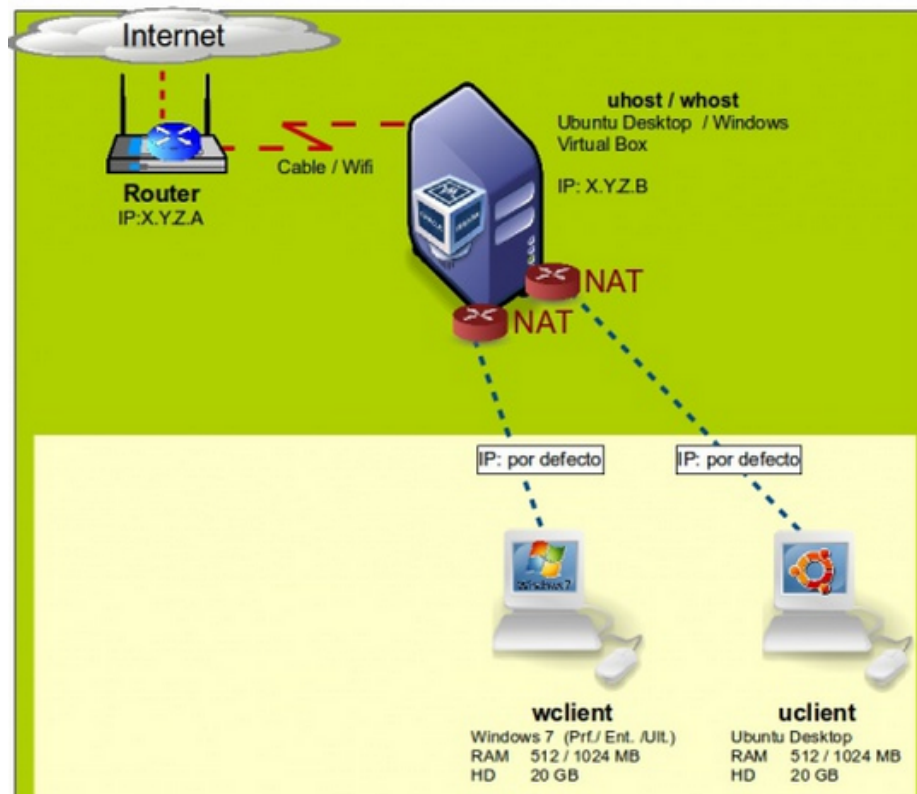
Configuración de rede en VirtualBox

Fonte: http://manuais.iessanclemente.net/index.php/Curso_Formaci%C3%B3n_Profesorado:_Platega:_Servizos_de_virtualizaci%C3%B3n

Os esquemas son os da wiki do IES San Clemente de Santiago, ao que fai referencia o enlace anterior.

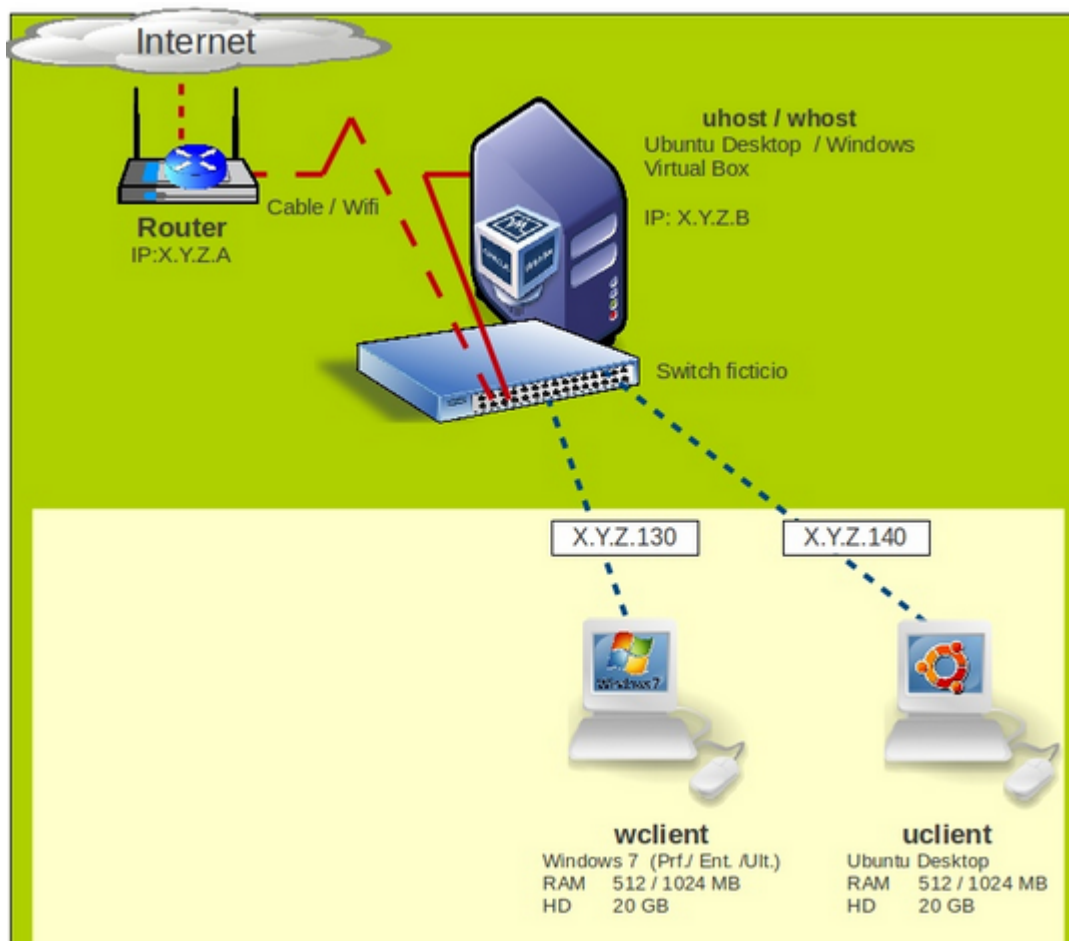
Hai varios modos de funcionamento nas redes de VirtualBox. Imos ver que é o que simula cada un dos tipos:

NAT



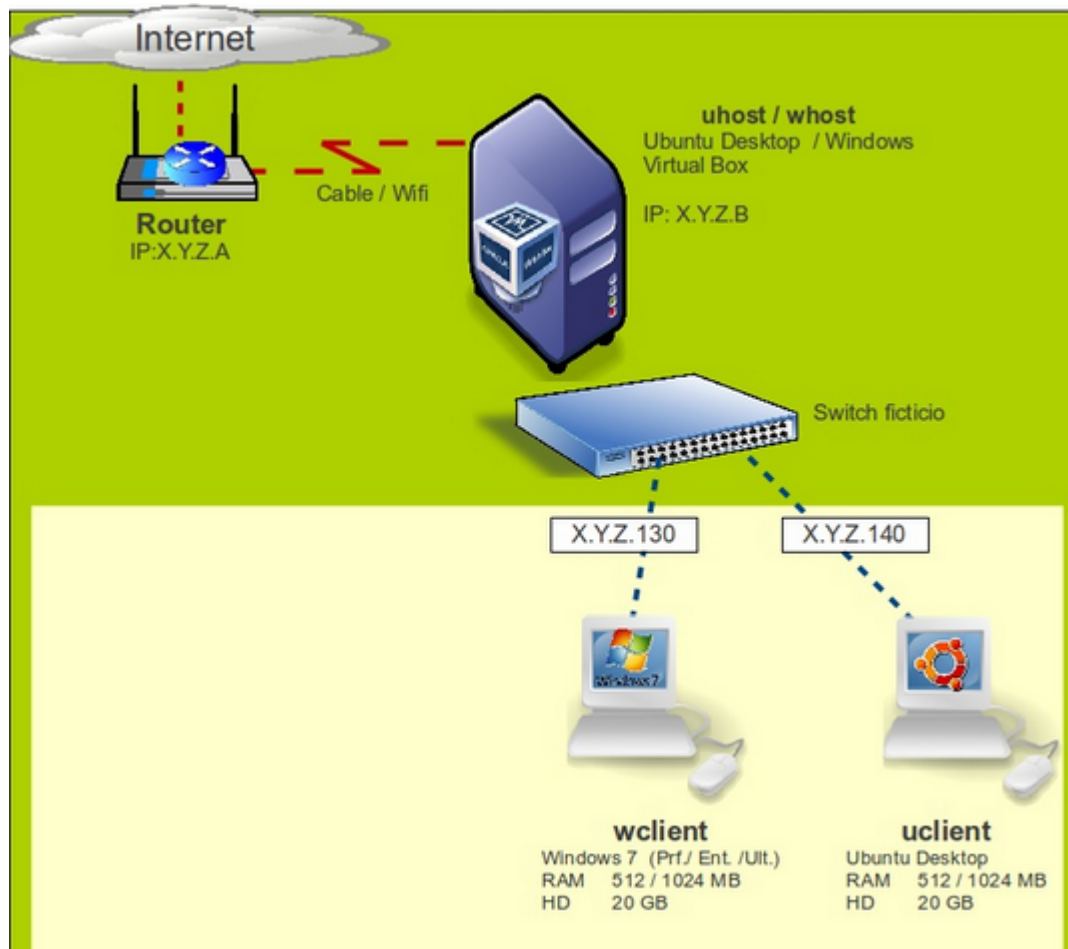
- Cando unha MV se acende por primeira vez, o seu S.O. convidado ten configurado as interfaces de rede para que obteñan a configuración IP por DHCP, e o servidor DHCP de VirtualBox asignaralle toda a configuración IP necesaria para ter conexión á rede do host.
- Ademais VirtualBox mira cales son os servidores DNS que ten configurados o equipo host, e implementa un servidor de DNS que reenviará as peticións que de DNS que faga a máquina virtual a eses servidores DNS. O servidor DHCP de VirtualBox asignará este servidor de DNS virtual á MV, así que o servidor DNS do sistema convidado non coincidirá cos que teña o host.
- A porta de enlace en modo NAT é a dirección IP 10.0.2.2 e a dirección IP por defecto para as MV's é 10.0.2.15.
- Ao usar NAT, a máquina virtual comunicase co exterior usando a IP real da máquina física.
- Pero ninguén pode iniciar unha conexión contra a MV, nin dende o equipo real.
- A MV está illada e só pode comunicarse co exterior se é ela quen inicia as conexións. Isto podería salvarse si se usa o reenvío de portos do adaptador da MV.

Adaptador Ponte



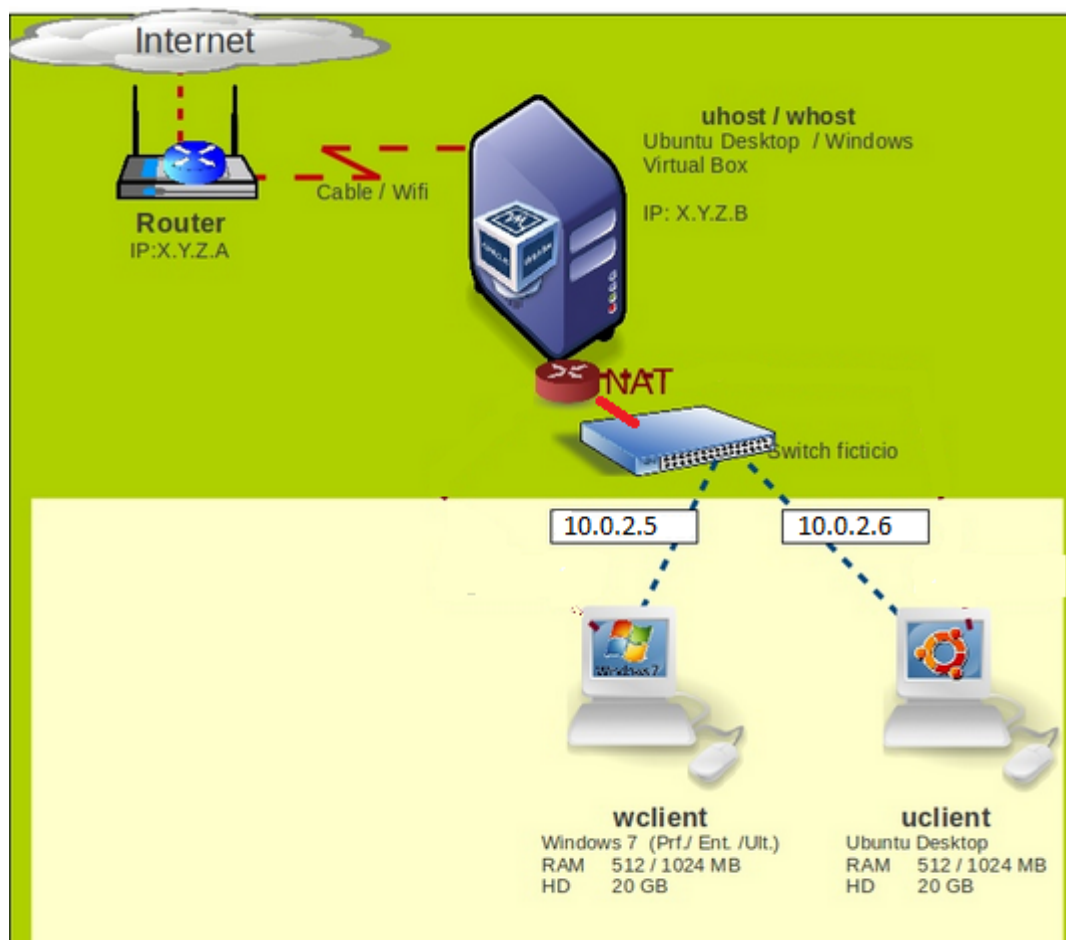
- Este modo é o idóneo cando se desexe que a MV sexa coma un equipo máis da LAN, dende o cal se poden iniciar conexións e ao cal se poden realizar peticións.
- Deste xeito é como se neste escenario a LAN tivese 3 equipos cada un coa súa IP dentro da LAN e, segundo como se configuren as MVs, con conexión directa ao router e por tanto ao exterior.
- Calquera dos tres equipos do escenario pode comunicarse con calquera dos outros dous equipos.
- Porén, se traballamos con tarxetas neste modo cómpre ter en conta un par de cuestións sobre todo cando copiemos unha mesma máquina virtual en varios equipos (xa sexa porque a exportemos, clonemos ou copiemos directamente):
- Dado que nunha mesma LAN non pode haber dous equipos co mesmo enderezo MAC, se replicamos unha máquina cunha tarxeta de rede en modo ponte (por exemplo, creamos unha máquina para que cada alumno/a faga unha copia no seu equipo), teremos que cambiar o enderezo MAC da tarxeta de rede despois de copiar a máquina. Se importamos ou clonamos a máquina, nese proceso xa podemos indicar que se reinicialicen as direccións MAC de todas as interfaces de rede; se facemos directamente unha copia da máquina, logo teremos que ir á configuración de rede da máquina virtual para xerar unha nova MAC.
- Cando exportamos ou copiamos unha MV dunha máquina física a outra, é preferible cambiar antes as tarxetas de rede a modo NAT, xa que co modo ponte a tarxeta de rede queda enlazada a unha interfaz real da máquina host. Cando logo importemos ou agreguemos a MV na máquina de destino, se esa interfaz non existe producirase un erro ao agregar a máquina.

Rede Interna



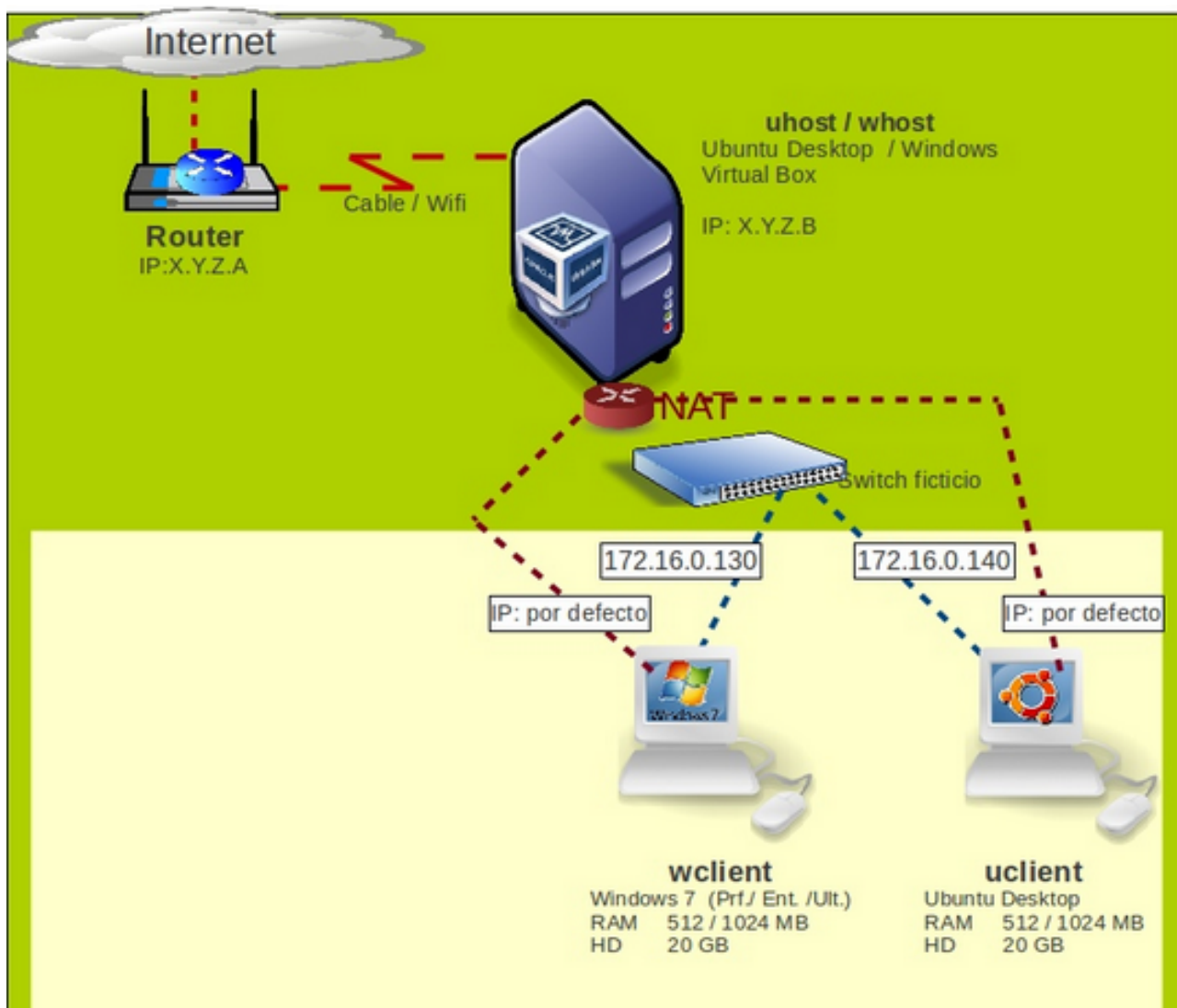
- Neste modo simulamos un *switch ficticio* que só interconecta ás MVs entre elas, pero non con ningún dispositivo máis.
- Este escenario é idóneo para prácticas en clase nas que non se desexa que as MV teñan acceso á LAN/Internet pero sí entre elas e ademais que cada alumno teña as mesmas IPs nas MVs que o compañeiro. Tampouco pasará nada neste caso se dous alumnos teñen máquinas coas mesmas MACs, xa que están en LANs totalmente illadas.
- Podemos crear as redes internas que precisemos, só é necesario indicar o mesmo nome de rede interna nas máquinas que queremos conectar.

Rede NAT

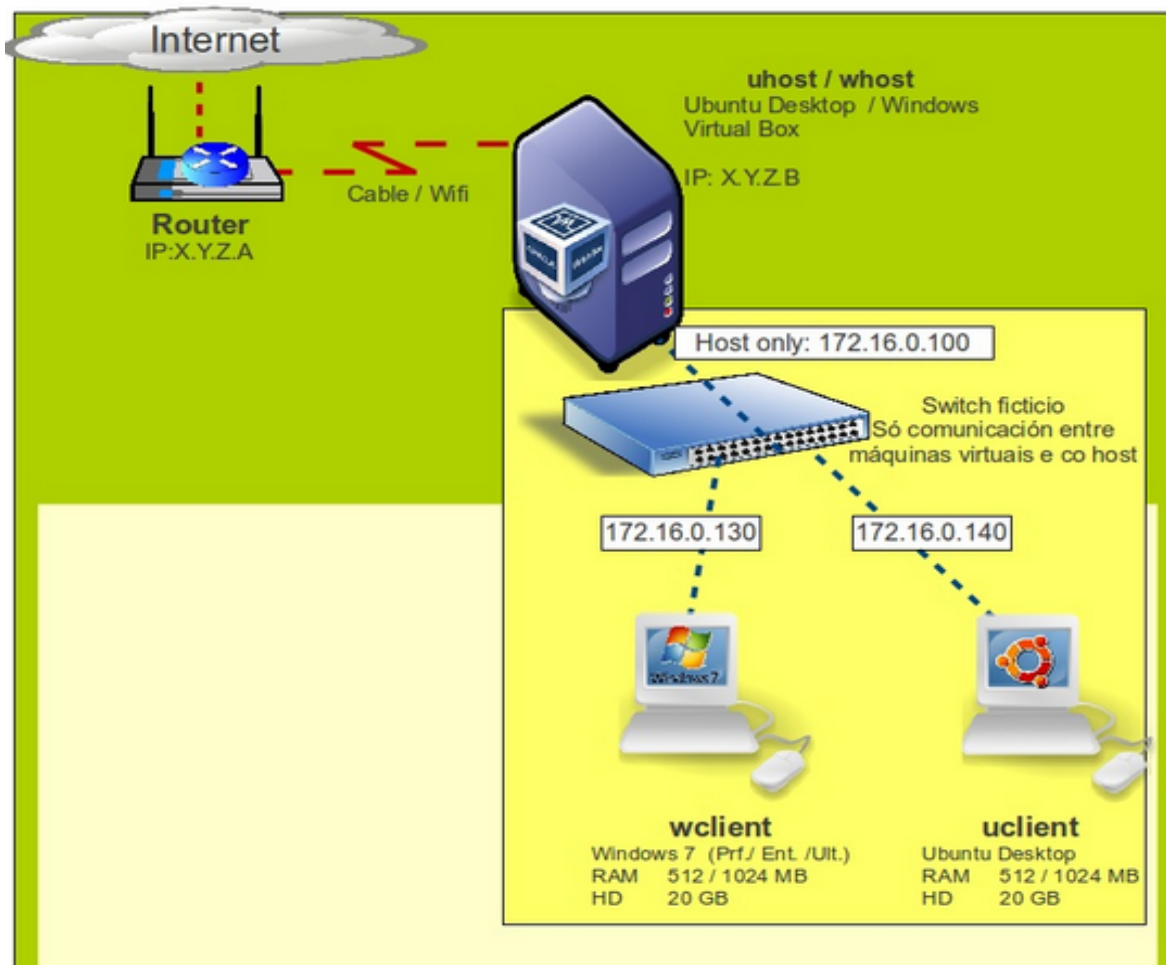


- Este modo é unha mestura entre modo Rede Interna e modo NAT.
- Este escenario é idóneo para prácticas en clase nas que desexamos que as MV de cada alumno:
 - teñan as mesmas IPs cas MVs do compañeiro, que teñan conectividade só entre elas e non con outras MV de outros compañeiros.
 - que, ao mesmo tempo, teñan acceso a internet pero sen que o equipo estea na rede LAN: NAT
- Para que funcione o modo Rede NAT é necesario configurar antes a rede nas preferencias de VirtualBox. Podemos crear varias redes NAT, cada unha independente da outra.
- Ao crear unha Rede NAT é necesario indicar o rango de direccións no vai traballar. Por defecto é 10.0.2.0/24, na dirección 10.0.2.1 temos a porte de enlace é un proxy DNS. Tamén podemos configurar se queremos ter un servidor DHCP funcionando na rede NAT. A primeira dirección IP para unha MV é a 10.0.2.5.
- Se traballamos con unha versión de VirtualBox anterior á 4.3 non está dispoñible este modo. Podemos simular o seu funcionamento poñendo ás máquinas dous interfaces de rede: un en rede interna e outro en modo NAT.

Esquema no que simulamos o funcionamento de unha rede NAT utilizando combinando unha rede interna e NAT nas máquinas virtuais.



Rede só anfitrión



- Este modo é unha mistura entre modo Ponte e modo Rede interna. Neste caso o switch ficticio interconecta ás MVs entre elas e co host, pero só co host, non máis alá.
- Para iso, no host faise uso dun interface de rede virtual que serve para interconectar ao host coas MVs e nada máis.
- No host pódense crear tantas interfaces virtuais como se desexe ou precise.
 - Nun host Windows ao instalar o VirtualBox, xa crea un interface de rede virtual no host, que ten un controlador de tipo VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter. A súa dirección IP por defecto é 192.168.56.1.
 - Nun host Linux ao instalar VirtualBox non se crea ningún interface de virtual no host. Verase a continuación como crealo.
- Este modo 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 (e MACs) nas MVs que o compañeiro. As MV poden acceder ao host e este a elas a través dun interface de rede virtual que se crea no host.