

Examen – Ejercicios Prácticos

DHCP

1) Configuración de la máquina virtual Ubuntu Server

Configuro la IP estática de Ubuntu Server (enp0s3 -> red interna, enp0s8 -> NAT)

```
GNU nano 7.2 /etc/netplan/50-cloud-init.yaml
# This file is generated from information provided by the datasource.  Changes
# to it will not persist across an instance reboot.  To disable cloud-init's
# network configuration capabilities, write a file
# /etc/cloud/cloud.cfg.d/99-disable-network-config.cfg with the following:
# network: {config: disabled}
network:
  ethernets:
    enp0s8:
      dhcp4: true
    enp0s3:
      addresses: [192.168.7.1/24]
  version: 2
```

Compruebo que se me a asignado la IP.

```
examen@examenubuntuserver:~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.7.1 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.7.255
    inet6 fe80::a00:27ff:fe19:f149 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:19:f1:49 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 16 bytes 5472 (5.4 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 38 bytes 7465 (7.4 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

enp0s8: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.3.15 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.3.255
    inet6 fe80::a00:27ff:fe9f:99b9 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:9f:99:b9 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 1043 bytes 1544610 (1.5 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 229 bytes 15536 (15.5 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 3524 bytes 254930 (254.9 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 3524 bytes 254930 (254.9 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

2) Configuración del servidor DHCP

Configuro la interfaz que actuara como DHCP.

```
GNU nano 7.2 /etc/default/isc-dhcp-server
# Defaults for isc-dhcp-server (sourced by /etc/init.d/isc-dhcp-server)

# Path to dhcpd's config file (default: /etc/dhcp/dhcpd.conf).
#DHCPDv4_CONF=/etc/dhcp/dhcpd.conf
#DHCPDv6_CONF=/etc/dhcp/dhcpd6.conf

# Path to dhcpd's PID file (default: /var/run/dhcpd.pid).
#DHCPDv4_PID=/var/run/dhcpd.pid
#DHCPDv6_PID=/var/run/dhcpd6.pid

# Additional options to start dhcpd with.
# Don't use options -cf or -pf here; use DHCPD_CONF/ DHCPD_PID instead
#OPTIONS=""

# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?
# Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
INTERFACESv4="enp0s3"
INTERFACESv6=""
```

Defino el rango y configuro el servidor DHCP.

```
subnet 192.168.7.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.7.20 192.168.7.60;
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option routers 192.168.7.1;
    option broadcast-address 192.168.7.255;
}
```

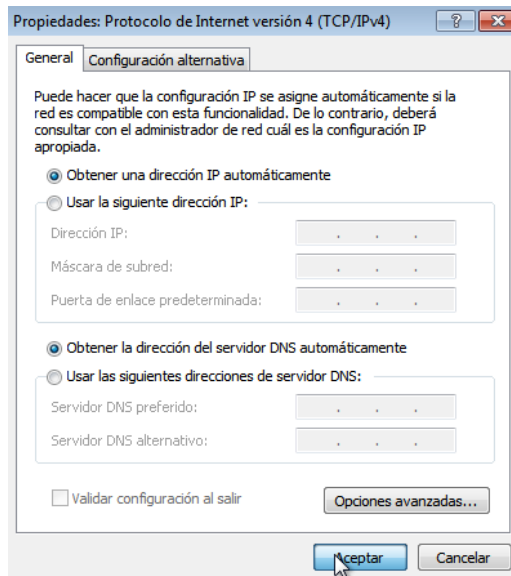
Compruebo que el servidor DHCP está funcionando.

```
examen@examenubuntuserver:~$ sudo service isc-dhcp-server restart && sudo service isc-dhcp-server status
• isc-dhcp-server.service - ISC DHCP IPv4 server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/isc-dhcp-server.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2024-11-06 10:08:24 UTC; 23ms ago
     Docs: man:dhcpd(8)
   Main PID: 2065 (dhcpd)
    Tasks: 1 (limit: 2276)
   Memory: 3.7M (peak: 3.9M)
      CPU: 9ms
   CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service
           └─2065 dhcpd -user dhcpd -group dhcpd -f -4 -pf /run/dhcp-server/dhcpd.pid -cf /etc/dhcp/dhcpd.conf enp0s3

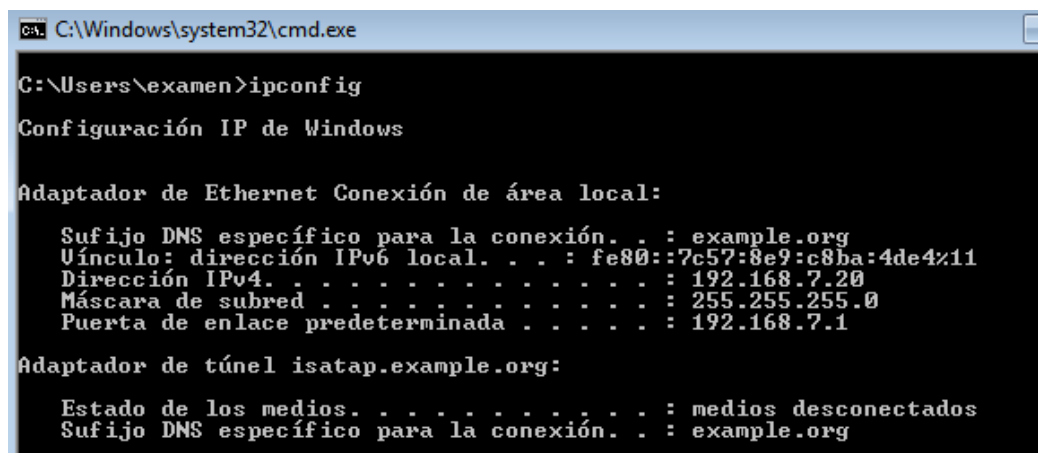
nov 06 10:08:24 examenubuntuserver dhcpd[2065]: Database file: /var/lib/dhcp/dhcpd.leases
nov 06 10:08:24 examenubuntuserver dhcpd[2065]: PID file: /run/dhcp-server/dhcpd.pid
nov 06 10:08:24 examenubuntuserver dhcpd[2065]: Wrote 0 leases to leases file.
nov 06 10:08:24 examenubuntuserver dhcpd[2065]: Listening on LPF/enp0s3/08:00:27:19:f1:49/192.168.7.0/24
nov 06 10:08:24 examenubuntuserver dhcpd[2065]: Sending on LPF/enp0s3/08:00:27:19:f1:49/192.168.7.0/24
nov 06 10:08:24 examenubuntuserver dhcpd[2065]: Sending on Socket/fallback/fallback-net
nov 06 10:08:24 examenubuntuserver dhcpd[2065]: Server starting service.
```

3) Configuración de Windows 7 para que solicite IP al servidor DHCP

Configuro la IP automáticamente en el cliente de Windows

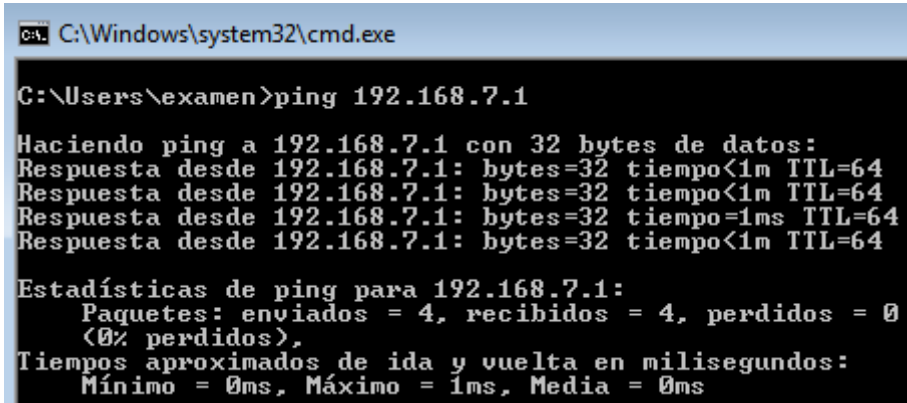


Después de hacer `ipconfig /renew` compruebo que tengo una IP del rango del servidor DHCP.



4) Configuración de las máquinas virtuales para que se vean entre sí

Compruebo que me conecto al servidor de Ubuntu.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\examen>ping 192.168.7.1

Haciendo ping a 192.168.7.1 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.7.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.7.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.7.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.7.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

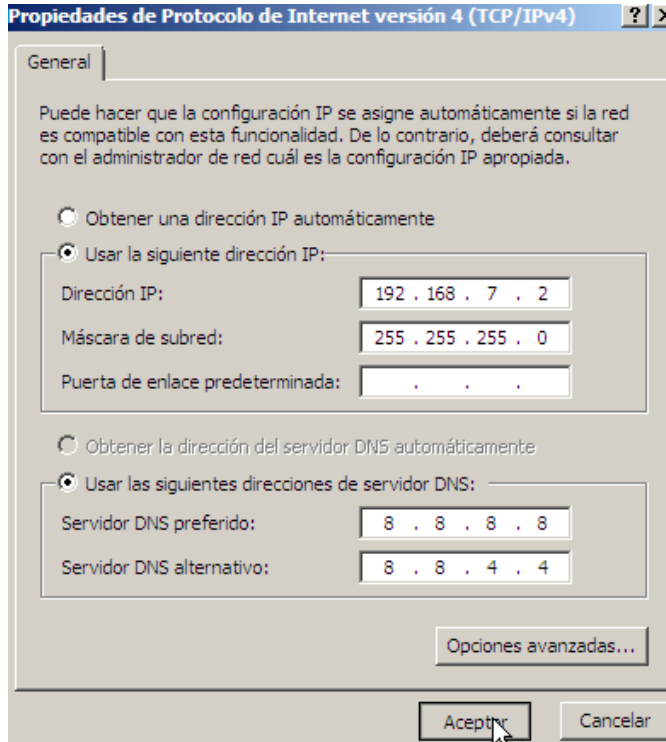
Estadísticas de ping para 192.168.7.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 1ms, Media = 0ms
```

No tengo conexión desde el servidor al cliente...

DNS

1) Configuración de la máquina virtual de Windows Server

Configuro el servidor de Windows para que tenga una IP estática.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Conexión de área local 2:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . : educa.jcyl.es
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::902e:33f:3cdd:4910%18
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.7.2
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . :

Adaptador de Ethernet Conexión de área local:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . : example.org
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::2443:d035:6a8:9ed6%11
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.7.21
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 192.168.7.1

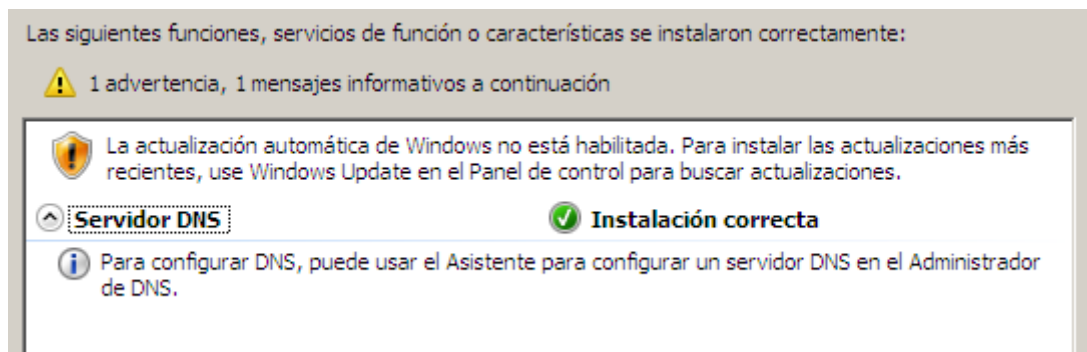
Adaptador de túnel Conexión de área local* 8:

    Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
    Sufijo DNS específico para la conexión. . : educa.jcyl.es

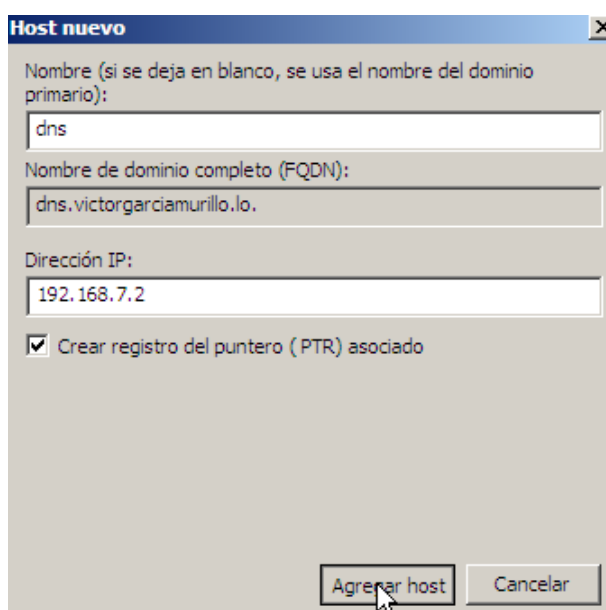
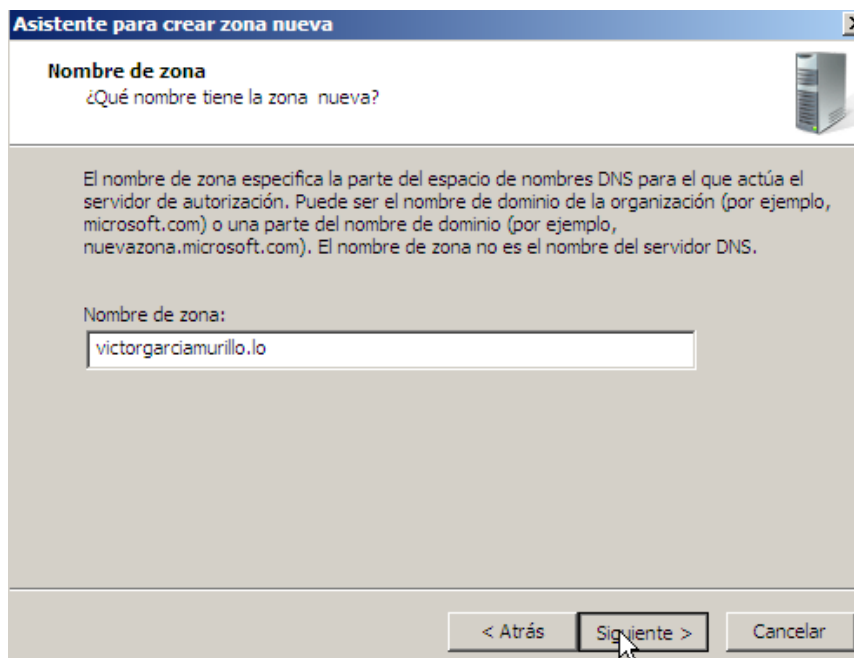
Adaptador de túnel Conexión de área local*:

    Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
    Sufijo DNS específico para la conexión. . : example.org
```

2) Instalación de DNS en Windows Server



3) Configuración de DNS



4) Configuración del cliente de Windows

