

Práctica 0

Requisitos:

- Haber leído y entendido los puntos anteriores sobre DHCP
- Durante todo el proceso de la práctica deberán hacerse capturas de imagen de cada uno de los pasos dados así como capturas y almacenaje de los paquetes de wireshark. Algunos de ellos serán solicitados por el profesor una vez concluida la práctica.

Antes de empezar:

- Sustituye el valor 'XX' por tu número de puesto asignado que venimos utilizando
- Toma nota de todo lo que vayas haciendo, incluyendo errores y soluciones sobre los mismos, así como capturas

Pasos:

1. Puesto que nuestra máquina bookwormXXb dispone de una configuración de red en el adaptador enp0s3 proporcionada por un servidor DHCP debe haber algún cliente ligado a ese servicio corriendo en nuestra máquina. Si utilizas el la aplicación 'Ixtask' invocado desde consola como root (y mirando todas las tareas, no solamente las de root) podrás observar, entre los procesos, alguno ligado a DHCP. ¿De qué proceso se trata?

The screenshot shows a Linux task manager window titled 'Gestor de tareas'. The window has a menu bar with 'Archivo', 'Ver', and 'Ayuda'. Below the menu is a status bar showing 'Uso de la CPU: 2 %' and 'Memoria: 519 MB de 3088 MB usados'. The main area is a table with the following columns: Orden, Usuario, % CPU, RSS, Memoria virtual, PID, Estado, Prioridad, and PPID. The table lists numerous system processes, many of which are owned by 'root'. A specific row for 'systemd-networkd' is highlighted in blue. At the bottom of the window, there are buttons for 'más detalles' (more details) and 'Salir' (Exit). The taskbar at the bottom of the screen shows the window title 'alumno@bookw...' and the date/time '17:53'.

Orden	Usuario	% CPU	RSS	Memoria virtual	PID	Estado	Prioridad	PPID
systemd	alumno	0%	11,0 MB	19,2 MB	824	S	0	1
cups-browsed	root	0%	14,6 MB	172,1 MB	808	S	0	1
upowerd	root	0%	10,7 MB	228,4 MB	798	S	0	1
rtkit-daemon	rtkit	0%	1,5 MB	22,2 MB	679	S	1	1
cupsd	root	0%	8,4 MB	26,0 MB	636	S	0	1
agetty	root	0%	1,0 MB	5,7 MB	627	S	0	1
ModemManager	root	0%	13,9 MB	309,9 MB	601	S	0	1
lightdm	root	0%	7,2 MB	301,3 MB	598	S	0	1
named	bind	0%	40,8 MB	136,5 MB	591	S	0	1
wpa_supplicant	root	0%	5,7 MB	16,2 MB	532	S	0	1
udisksd	root	0%	14,4 MB	385,6 MB	530	S	0	1
systemd-logind	root	0%	7,8 MB	24,8 MB	529	S	0	1
switcheroo-control	root	0%	8,4 MB	227,9 MB	528	S	0	1
power-profiles-daemon	root	0%	8,8 MB	231,7 MB	527	S	0	1
polkitd	polkitd	0%	10,3 MB	303,4 MB	526	S	0	1
low-memory-monitor	root	0%	4,6 MB	224,6 MB	525	S	0	1
dbus-daemon	messagebus	0%	5,9 MB	10,3 MB	512	S	0	1
cron	root	0%	1,2 MB	6,5 MB	506	S	0	1
avahi-daemon	avahi	0%	3,8 MB	8,1 MB	501	S	0	1
accounts-daemon	root	0%	9,7 MB	231,7 MB	493	S	0	1
systemd-networkd	systemd-network	0%	8,4 MB	17,6 MB	342	S	0	1
systemd-timesyncd	systemd-timesync	0%	7,0 MB	88,3 MB	317	S	0	1
systemd-resolved	systemd-resolve	0%	12,9 MB	20,4 MB	316	S	0	1
systemd-udevd	root	0%	6,6 MB	27,2 MB	307	S	0	1
systemd-journald	root	0%	16,9 MB	48,7 MB	270	S	0	1
systemd	root	0%	12,2 MB	100,2 MB	1	S	0	0

2. Nuestro cliente DHCP puede funcionar de diversas maneras, de hecho hemos matizado la configuración en alguna de nuestras configuraciones de systemd-networkd para evitar el uso del servidor de nombres

proporcionado por el servicio DHCP en las prácticas de DNS. Este funcionamiento está ligado a la configuración que tenga.

1. ¿Dónde está almacenada dicha configuración?

En **/etc/systemd/network/enp0s3.network**

2. ¿Hay alguna configuración por defecto?

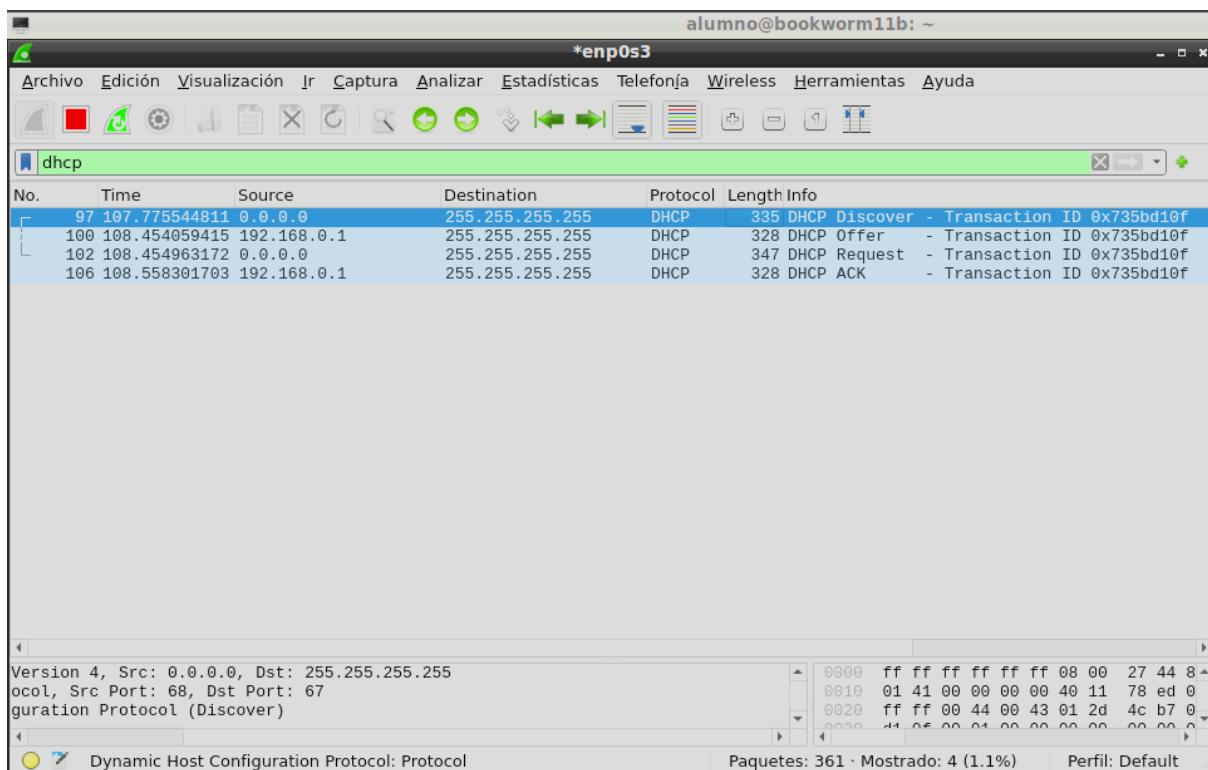
Los valores por defecto se pueden encontrar en **/usr/lib/systemd/network/**

3. ¿Qué parámetros de la configuración de cliente podríamos modificar?

Alguno de los parámetros te permiten controlar qué información aceptas del servidor, como **UseDNS** (ignorar o usar los DNS proporcionados, como se menciona en la práctica) y **UseRoutes** (aceptar o no la puerta de enlace). También puedes modificar la información que tu cliente envía al servidor, como **SendHostname** (para mandar el nombre de tu equipo) o **ClientIdentifier** (para identificarte por MAC). Además, puedes ajustar el comportamiento, por ejemplo, solicitando una IP específica con **RequestAddress** o cambiando la prioridad de la conexión con **RouteMetric**.

3. ¿Cómo podemos visualizar los paquetes intercambiados por nuestro cliente DHCP instalado en el servidor y el servidor DHCP del colegio o de casa?

1. Puedes arrancar Wireshark, capturar paquetes en la interfaz adecuada, filtrar por DHCP para mayor comodidad y provocar el intercambio de mensajes reiniciando los servicios de red. Observa los mensajes intercambiados y extrae conclusiones sobre si son de unidifusión o de difusión tanto en capa de enlace como en capa de red.



2. ¿Ha cambiado el proceso que se encarga del cliente dhcp?

NO

3. ¿Cuál es el proceso padre?

SYSTEMD

4. Compara los mensajes de ejemplo dados con los tuyos propios y extrae conclusiones en cuanto a semejanzas y diferencias.
4. ¿Qué clientes DHCP tenemos en los equipos clientes LinuxXX y WindowsXX cuando tienen habilitado el adaptador que recibe una configuración de red de manera automática? Repite los apartados 1 y 2 para los sistemas LinuxXX y WindowsXX

LINUX11

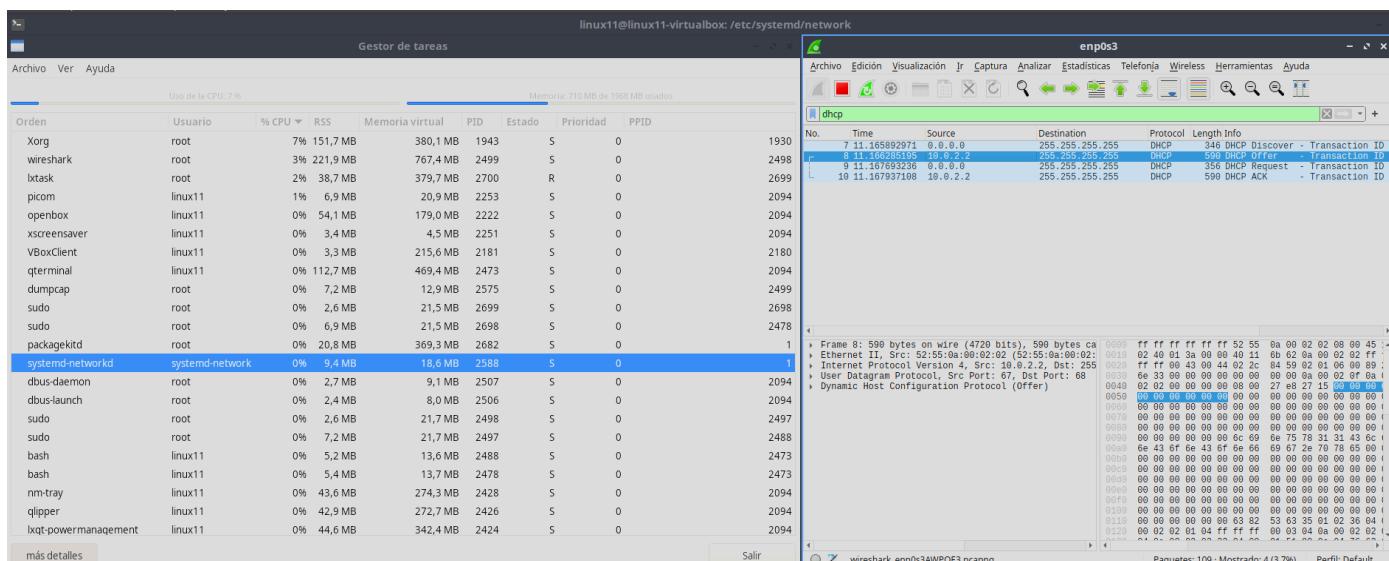
```
linux11@linux11-virtualbox: ~
```

```
linux11@linux11-virtualbox: /etc/systemd/network
```

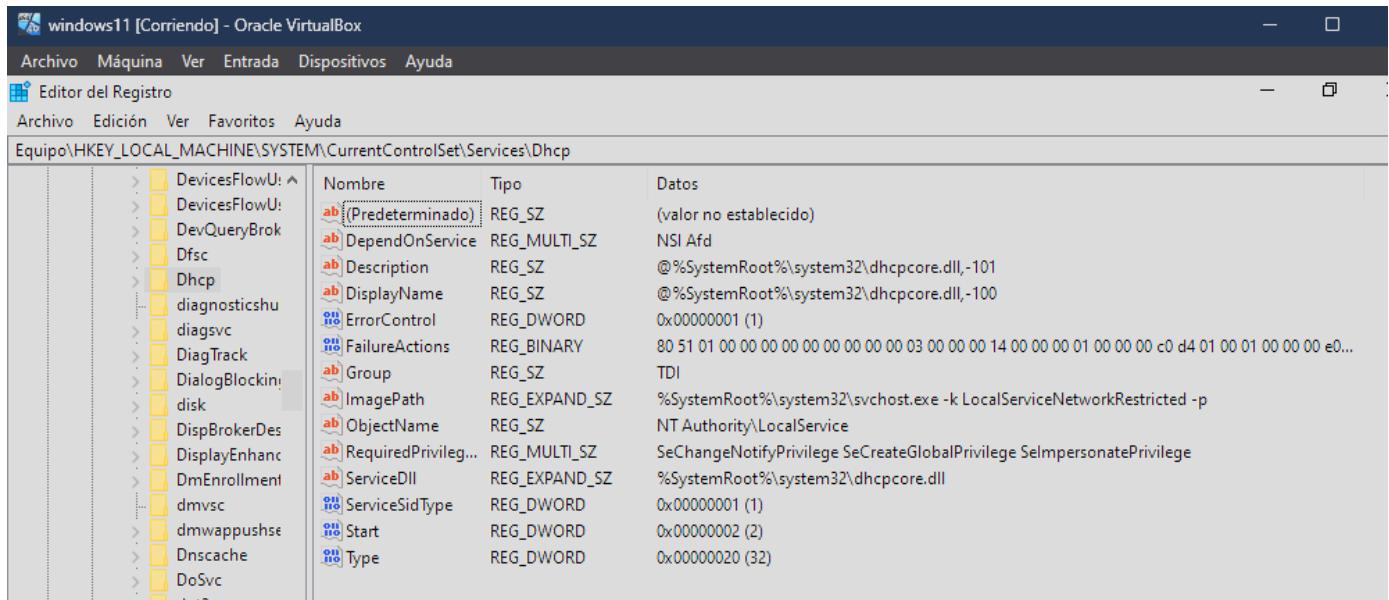
```
Archivo Acciones Editar Vista Ayuda
```

```
linux11@linux11-virtualbox: /etc/systemd/network < linux11@linux11-virtualbox: ~ >
```

```
linux11@linux11-virtualbox: ~$ cd /etc/systemd/network/
linux11@linux11-virtualbox: /etc/systemd/network$ ls
enp0s3.network enp0s8.network lo.network
linux11@linux11-virtualbox: /etc/systemd/network$
```



WINDOWS11-CLIENTE



windows11 [Corriendo] - Oracle VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Administrador de tareas

Archivo Opciones Vista

Procesos	Rendimiento	Histórico de aplicaciones	Inicio	Usuarios	Detalles	Servicios				
Nombre	Estado				CPU	Memoria	Disco	Red	Consumo de ...	Tendencia de ...
> Host del servicio: Aplicación au...					0%	1,5 MB	0 MB/s	0 Mbps	Muy baja	Muy baja
> Host del servicio: Ayudante par...					0%	3,1 MB	0 MB/s	0 Mbps	Muy baja	Muy baja
> Host del servicio: Cliente de dir...					0%	0,8 MB	0 MB/s	0 Mbps	Muy baja	Muy baja
> Host del servicio: Cliente de se...					0%	0,6 MB	0 MB/s	0 Mbps	Muy baja	Muy baja
Host del servicio: Cliente DHCP					0%	1,5 MB	0 MB/s	0 Mbps	Muy baja	Muy baja
Cliente DHCP										
> Host del servicio: Cliente DNS					0%	1,6 MB	0 MB/s	0 Mbps	Muy baja	Muy baja
> Host del servicio: Compilador ...					0%	0,9 MB	0 MB/s	0 Mbps	Muy baja	Muy baja
> Host del servicio: Detección de ...					0%	1,0 MB	0 MB/s	0 Mbps	Muy baja	Muy baja

NOTA: Recuerda que los registros log del servidor se pueden localizar utilizando `journalctl`. Puedes usar grep para hacer búsquedas concretas de texto y parámetros de tiempo con `--since=` y `--until=` para acotar la búsqueda además de otros muchos que puedes encontrar en la página de ayuda de `journalctl`.