SISTEMES INFORMÀTICS



NOM: Rubén Valero Policarpo

ANY: 2023/2024

GRAU: Desenvolupament de aplicacions web

PROFESSOR: Manuel Enguidanos Alama

ACTIVIDADES RESUELTAS Y PRACTICA

ACTIVIDADES RESUELTAS	5
ACTIVIDAD 1	
ACTIVIDAD 2	
ACTIVIDAD 3	
ACTIVIDAD 4	
PRACTICA	

ACTIVIDADES RESUELTAS

ACTIVIDAD 1

Comprueba si en Linux está instalado el cortafuegos ufw. Si no es así, instálalo. Actívalo y examina las aplicaciones disponibles que tienes para aplicar. Cambia la política predeterminada a permitir. Muestra el estado del cortafuegos de forma detallada.

1- Ejecutamos el comando dpkg -s ufw para mostrar información sobre el paquete ufw

```
lumno@alumno-VirtualBox:~$ dpkg -s ufw
Package: ufw
Status: install ok installed
riority: optional
Section: admin
Installed-Size: 830
Naintainer: Jamie Strandboge <jdstrand@ubuntu.com>
Architecture: all
Version: 0.36.1-4build1
Depends: iptables, lsb-base (>= 3.0-6), ucf, python3:any, debconf (>= 0.5) | debconf-2.0
Suggests: rsyslog
onffiles:
/etc/default/ufw a921dd9d167380b04de4bc911915ea44
/etc/rsyslog.d/20-ufw.conf 98e2f72c9c65ca8d6299886b524e80d1
/etc/ufw/sysctl.conf 7723079fc108eda8f57eddab3079c70a
Description: program for managing a Netfilter firewall
The Uncomplicated FireWall is a front-end for iptables, to make managing a
Netfilter firewall easier. It provides a command line interface with syntax
similar to OpenBSD's Packet Filter. It is particularly well-suited as a
host-based firewall.
 omepage: https://launchpad.net/ufw
 lumno@alumno-VirtualBox:~S
```

2- Actualizamos e instalamos el paquete ufw.

```
lumno@alumno-VirtualBox:~$ sudo apt install ufw
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.
 systemd-hwe-hwdb
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.
Se actualizarán los siguientes paquetes:
1 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 561 no actualizados.
Se necesita descargar 162 kB de archivos.
Se utilizarán 0 B de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 ufw all 0.36.1-4ubuntu0.1 [1
2 kB]
Descargados 162 kB en 1s (227 kB/s)
Preconfigurando paquetes ...
(Leyendo la base de datos ... 207812 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../ufw_0.36.1-4ubuntu0.1_all.deb ...

Desempaquetando ufw (0.36.1-4ubuntu0.1) sobre (0.36.1-4build1) ...
```

3- Vemos el estado del cortafuegos y lo activamos

```
alumno@alumno-VirtualBox:~$ sudo ufw status
Estado: inactivo
alumno@alumno-VirtualBox:~$ sudo ufw enable
El cortafuegos está activo y habilitado en el arranque del sistema
alumno@alumno-VirtualBox:~$
```

4- Vemos la lista de apps.

```
alumno@alumno-VirtualBox:~$ sudo ufw app list
Aplicaciones disponibles:
   CUPS
alumno@alumno-VirtualBox:~$
```

5- Cambiamos la política a predeterminada.

```
alumno@alumno-VirtualBox:~$ sudo ufw default allow
La política incoming predeterminada cambió a «allow»
(asegúrese de actualizar sus reglas consecuentemente)
alumno@alumno-VirtualBox:~$
```

6- Vemos el estado del cortafuegos de forma detallada.

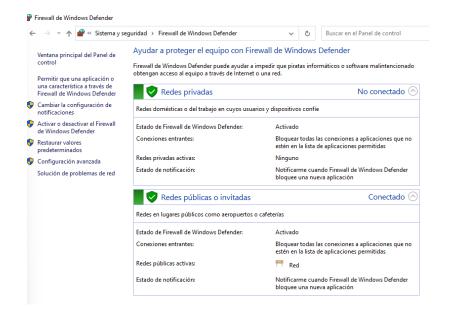
```
alumno@alumno-VirtualBox:~$ sudo ufw status verbose
Estado: activo
Acceso: on (low)
Predeterminado: allow (entrantes), allow (salientes), disabled (enrutados)
Perfiles nuevos: skip
alumno@alumno-VirtualBox:~$
```

ACTIVIDAD 2

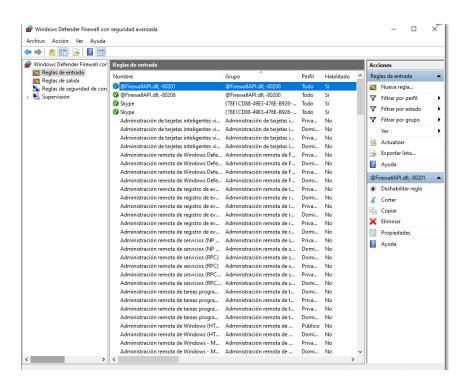
Comprueba en Windows el estado del cortafuegos. Actívalo si no lo está. Comprueba las reglas que tiene habilitadas, las que no y las que estén habilitadas para la conexión activa.

1- Comprobamos si el antivirus esta activado y vemos que esta desactivado.

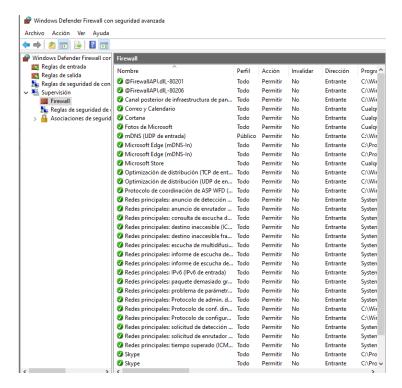
2- Vamos a el panel de control a el apartado de seguridad y sistema y a firewall defender y lo activamos.



3- Para ver las reglas que tenemos en la misma ruta que estábamos entramos a configuración avanzada y aquí podemos ver las reglas disponibles.



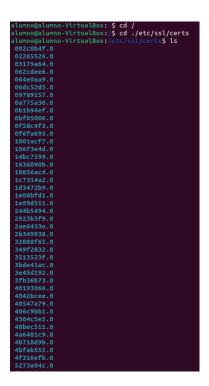
4- Ahora si nos posicionamos en supervisión y en firewall podemos ver las reglas que están activadas para la conexión activa.



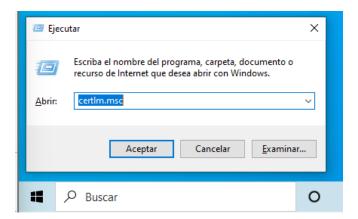
ACTIVIDAD 3

Comprueba en Windows y en Linux los certificados que tengas instalados en tus equipos.

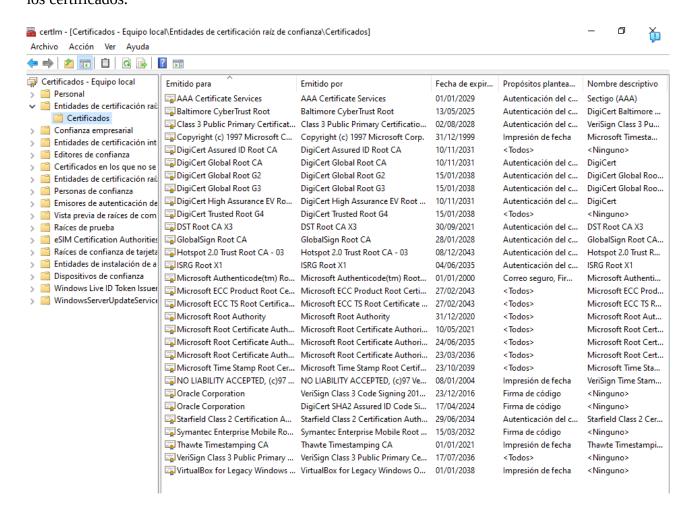
1- Para comprobar los certificados en Linux en la terminal tenemos que ejecutar el comando /etc/ssl/certs.



2-En Windows le damos sobre el botón de inicio y seleccionas ejecutar y ponemos certlm.msc y le damos a aceptar.



3- Ahora entramos en Entidades de certificación raíz y le damos a certificados y nos muestra todos los certificados.



ACTIVIDAD 4

Consulta la dirección IP de tu router y comprueba si puedes entrar. Comprueba desde el Simbolo del sistema con el comando tracert la ruta que siguen los paquetes que salen por la ip de la puerta de enlace. Comprueba con netstat las conexiones abiertas y los puertos de escucha.

1- Iniciamos el Windows y entramos en el terminal y para comprobar la puerta de enlace escribimos en esta el comando ipconfig.

```
C:\Users\alumno>ipconfig

Configuración IP de Windows

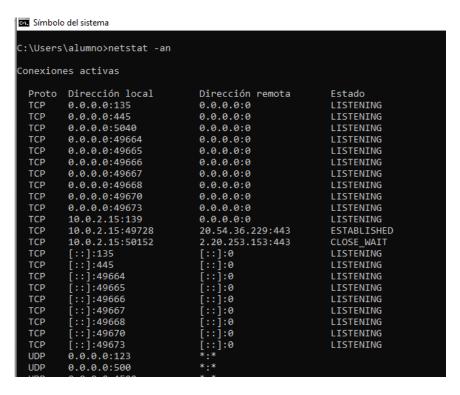
Adaptador de Ethernet Ethernet:

Sufijo DNS específico para la conexión. :
Vínculo: dirección IPv6 local. . : fe80::dc11:67d8:fd60:6055%5
Dirección IPv4. . . . . . . . . . : 10.0.2.15
Máscara de subred . . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . : 10.0.2.2

C:\Users\alumno>
```

2- Vemos que la primera linea nos muestra que el paquete sale por esa dirección IP.

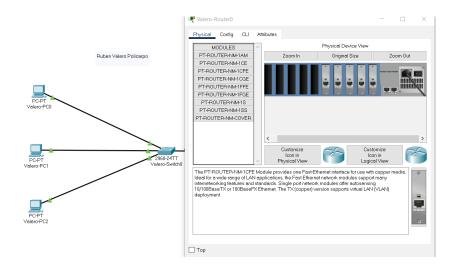
3- Ahora para ver las conexiones abiertas y los puertos de escucha escribiremos el comando netstat - an.



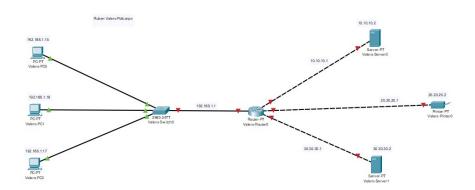
PRACTICA

Realitza l'exercici del vídeo que te deixe a continuació on vas a crear un Firewall entre dos xarxes, una interna i una externa. El lliurament serà una explicació del procés seguit en les configuracions dels equips sobre tot, aquells on es repeteix el mateix no es necessari fer captures. En la practica se te que veure el teu nom i cognoms i el nom de les xarxes (SSID) serà la primera inicial del teu nom i primer cognom.

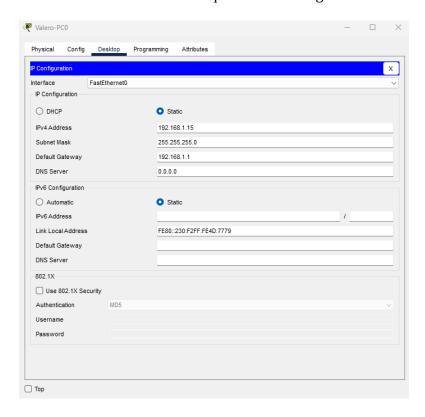
1- ponemos la estructura que nos pone en el video y conectamos todo y en el router le tenemos que poner 3 adaptadores mas de red para conectar cables rj45 porque el router no tiene suficientes.



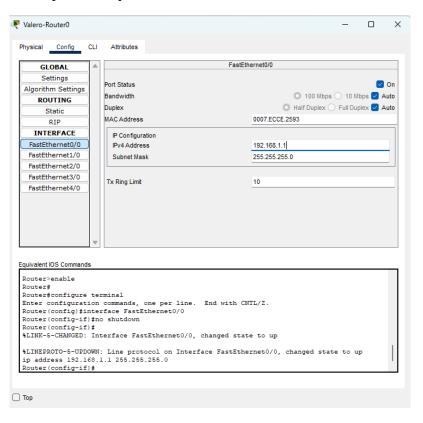
2- Le ponemos a la estructura las IP que van a utilizar cada dispositivo.



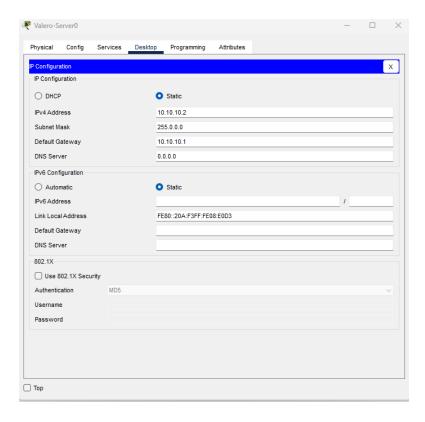
3- Configuramos todos los ordenadores con la IP que le hemos asignado anterior-mente.



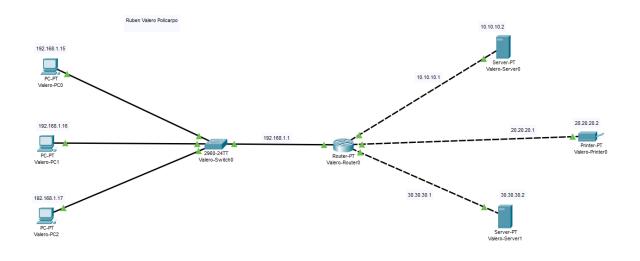
4- Configuramos el router en el puerto que lo hemos conectado al switch, y seguimos el mismo proceso para todos los dispositivos que están conectados.



5- Ahora configuramos los servidores con las IP y las puertas de enlace asignadas anteriormente

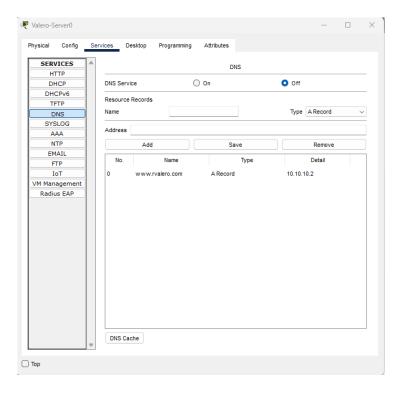


6- Comprobamos la conectividad y vemos que todos los paquetes se reciben bien.

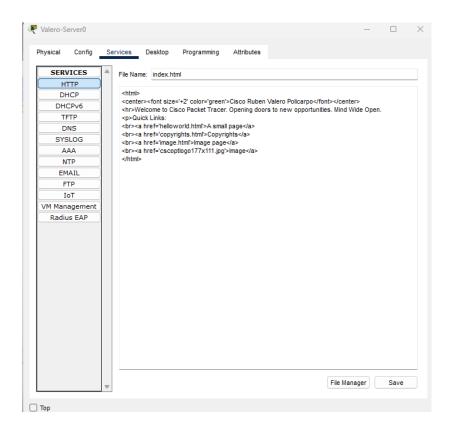




7- Agregamos nuestro dominio en el servidor DNS.



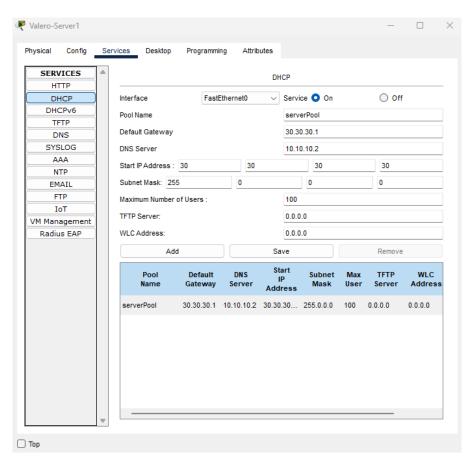
8- Y hora configuramos el servidor HTTP.



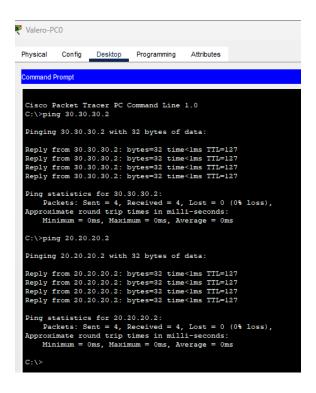
9- Para comprobar el servidor nos vamos a un ordenador y el el buscador ponemos la IP del servidor.



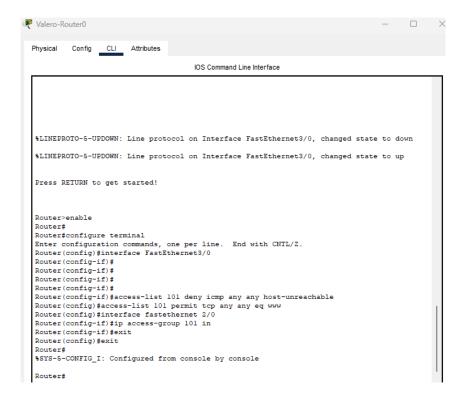
10- Configuramos el servidor DHCP.



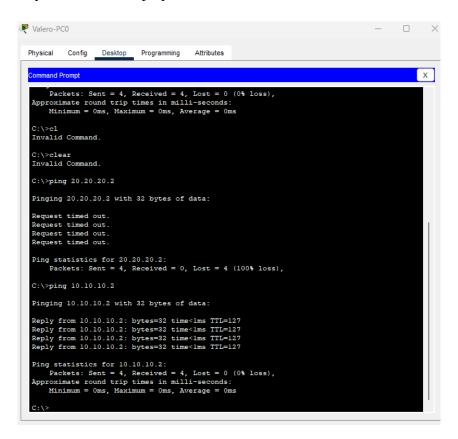
11- Hacemos el ping desde un ordenador al servidor DHCP y a la impresora y vemos que funciona perfecta mente.



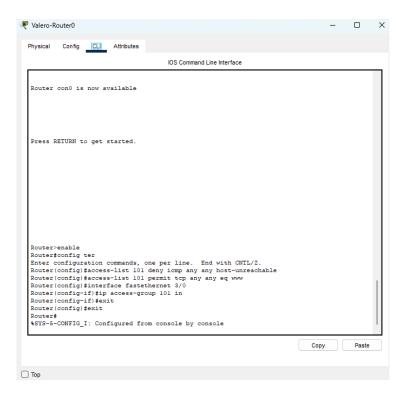
12- Configuramos el firewall para que el router no pueda accede a la impresora.



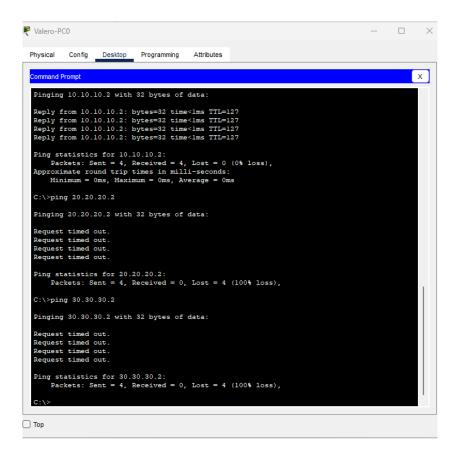
13- Vemos que si hacemos un ping hacia la impresora no recibe nada por el firewall y si lo hacemos al servidor DNS si que devuelve los paquetes.



14- Configuramos el firewall de la red del DHCP.



15- Hacemos un ping desde un ordenador al servidor y vemos que no le llega ningún paquete y entonces el firewall funciona bien.



16- Así seria como se queda el proyecto.

