

# Practica 09. Shorewall: Doble firewall con DMZ

Seguridad de Sistemas Informáticos

Cheuk Kelly Ng Pante (alu0101364544@ull.edu.es)

30 de noviembre de 2023

## Índice general

<b>1. Configuración de red con dos firewalls y tres zonas</b>	<b>1</b>
1.1. Configuración de la red en el firewall externo . . . . .	1
1.2. Configuración de la red en el firewall interno . . . . .	2
<b>2. Habilitar <i>NAT</i> utilizando la configuración de <i>Shorewall</i></b>	<b>3</b>
<b>3. Configurar el cliente en la red interna y servidor en la DMZ</b>	<b>3</b>
3.1. Configuración del cliente en la red interna . . . . .	3
3.2. Configuración del servidor en la DMZ . . . . .	3
<b>4. Configurar el firewall con unas políticas por defecto:</b>	<b>4</b>
<b>5. Bibliografía</b>	<b>5</b>

## 1. Configuración de red con dos firewalls y tres zonas

Esta práctica se va a realizar una configuración de un firewall con DMZ utilizando *Shorewall* y *firewalld*. Se va a implementar un diseño con doble firewall (Interno con *firewalld* y externo con *Shorewall*) con dos interfaces para gestionar las zonas de Internet, DMZ y LAN. La DMZ se localiza entre los dos firewalls configurados.

Se va a partir del siguiente diseño de red con dos firewalls y tres zonas:

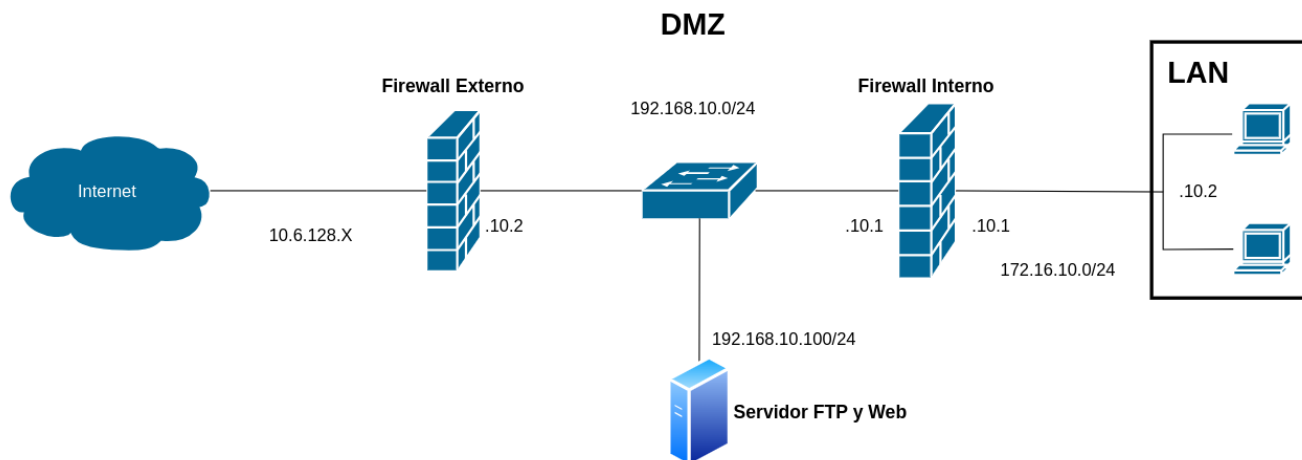


Figura 1.1: Diseño de red con dos firewalls y tres zonas

Esta red tendrá tres zonas: *priv* para la red interna, *fw* para el firewall y *dmz* para la DMZ, con el siguiente direccionamiento:

- **Internet:** la red especificada por el servidor DHCP externo.
- **Red Interna:** Clase C privada como subred de una clase B privada: 172.16.X.0/24.
- **DMZ:** Clase C privada 192.168.X.0/24.

### 1.1. Configuración de la red en el firewall externo

Para la configuración de la red en el firewall externo, se va a configurar la interfaz que va conectada a la DMZ, para ello se va a configurar el archivo `/etc/network/interfaces` con la siguiente configuración:

```
auto ens4
iface ens4 inet static
    address 192.168.10.2
    netmask 255.255.255.0
```

Una vez configurada la interfaz, se va reiniciar el servicio de red con el siguiente comando:

```
sudo systemctl restart networking
```

## 1.2. Configuración de la red en el firewall interno

Para la configuración de la red en el firewall interno, se va a configurar dos interfaces, una que va conectada a la DMZ y otra que va conectada a la red interna. Como esta máquina es un *CentOS*, la configuración de la red lo haremos con *nmtui*. Para la instalación de *nmtui*, se va a utilizar el siguiente comando: `sudo yum install NetworkManager-tui`

Una vez instalado *nmtui*, se va a configurar la interfaz que va conectada a la DMZ, queda de la siguiente manera:

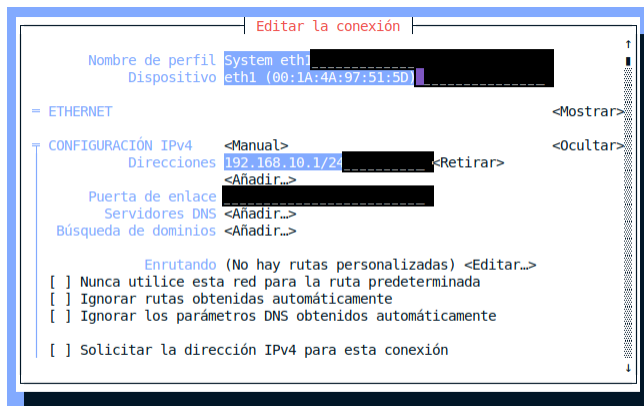


Figura 1.2: Configuración de la interfaz que va conectada a la DMZ

Luego, se va a configurar la interfaz que va conectada a la red interna, queda de la siguiente manera:

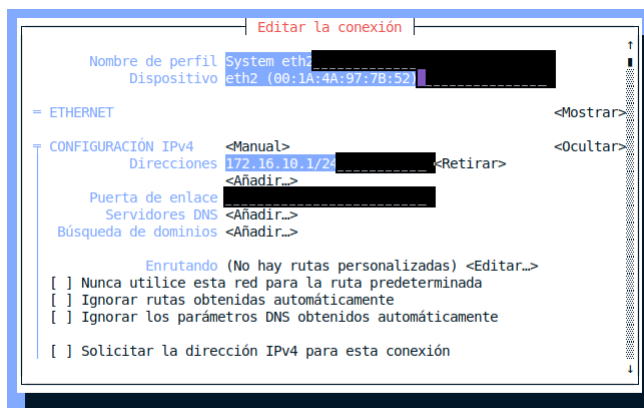


Figura 1.3: Configuración de la interfaz que va conectada a la red interna

## 2. Habilitar *NAT* utilizando la configuración de *Shorewall*

Para habilitar *NAT* utilizando la configuración de *Shorewall*, se va a configurar el archivo *snat* en el directorio */etc/shorewall/* con la siguiente configuración:

```
#
# Shorewall -- /etc/shorewall/snats
#
# For information about entries in this file, type "man shorewall-snats"
#
# See http://shorewall.net/manpages/shorewall-snats.html for more information
#
#####
#ACTION          SOURCE          DEST          PROTO  PORT  IPSEC  MARK  USER  SWITCHORIGDEST  PROBABILITY
MASQUERADE       192.168.10.0/24  ens3          all    *     *      *      *      *                *
```

Figura 2.1: Configuración de *snat*

## 3. Configurar el cliente en la red interna y servidor en la DMZ

### 3.1. Configuración del cliente en la red interna

Para configurar el cliente en la red interna, se va a configurar el archivo

### 3.2. Configuración del servidor en la DMZ

Para configurar el servidor en la DMZ, primero se va a instalar el servicio Web *nginx* con el siguiente comando: `sudo apt install nginx`

Luego, se va a configurar el archivo */etc/nginx/sites-available/default* y añadimos el siguiente contenido:

```
server {
    listen 192.168.10.100:80;
    server_name 10.6.128.84;
}
```

Una vez configurado el archivo, se va a reiniciar el servicio *nginx* con el siguiente comando:  
`sudo systemctl restart nginx`

Ya con el servicio *nginx* configurado, se va a instalar el servicio *proftpd* para tener un servidor FTP. Para su instalación se va a utilizar el siguiente comando: `sudo apt install proftpd`

Con el servicio *proftpd* instalado, se va a iniciar el servicio: `systemctl start proftpd`

**POR TERMINAR**, poner cual es la config de *proftpd* y pruebas de conexión en ambos servicios

#### 4. Configurar el firewall con unas políticas por defecto:

## 5. Bibliografía

1. Oliveros, D. (2013, 14 de marzo). Configurar Shorewall en Debian. Dayron Oliveros. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=20E0QxWwAlk>
2. Thomas M. Eastep. (2020). snat — Shorewall SNAT/Masquerade definition file. Shorewall. Recuperado de <https://shorewall.org/manpages/shorewall-snat.html>
3. De Luz, S. (2023). Servidor FTP ProFTPD para Linux: Instalación y configuración. Redes Zone. Recuperado de <https://www.redeszone.net/tutoriales/servidores/proftpd/>