

3.7 WireGuard. Servidor de VPN



Imagen obtenida de https://www.wireguard.com/

Esta herramienta sirve para...

crear una <u>VPN</u> de un modo extremadamente sencillo.

■ Genial Pablo pero... ¿¡¿¡ para que quiero yo una VPN ?!?!

Hasta el momento hemos ido desplegando diferentes servicios a los que hemos asignado diferentes puertos y cuando nos hemos querido conectar a ellos hemos escrito la IP que tiene la Raspberry Pi <u>dentro</u> de nuestra red y el puerto que le hemos asignado en el fichero dockercompose. Ahora bien, es bastante probable que también queramos acceder a estos servicios desde fuera de nuestra red. Aquí básicamente se nos abren 2 posibilidades:

- 1. Acceder al router y "abrir" puertos.
- 2. Crear una VPN y conectarnos a ella.

Vamos a optar por la segunda opción por seguridad y comodidad. Al conectarnos a la VPN que creemos será como si estuviésemos conectados a la red de casa por lo que para conectarnos a nuestros servicios seguiremos utilizando la misma IP y puerto que en nuestro domicilio. Con ello conseguimos exponer menos puertos de nuestro router al exterior (**seguridad**) y no tener que configurar nada en el router ni aprender nada (**comodidad**).

Copyright 2025 - 1 -



Web de proyecto y otros enlaces de interés

Web del proyecto: https://www.wireguard.com/

Repositorio de código que podemos utilizar: https://github.com/linuxserver/docker-wireguard

Despliegue

Como en ocasiones anteriores vamos a hacer con docker-compose para ello accedemos al terminal y escribimos

```
cd $HOME
mkdir wireguard
cd wireguard
nano docker-compose.yml
```

y dentro del fichero escribiremos el siguiente contenido

Copyright 2025 - 2 -

- PEERS=1 #optional. Numero de personas que se vayan a conectar a la VPN



- PEERDNS=auto #optional
- INTERNAL SUBNET=10.13.13.0 #optional
- ALLOWEDIPS=0.0.0.0/0 #optional
- PERSISTENTKEEPALIVE PEERS= #optional
- LOG CONFS=true #optional

volumes:

- ./config:/config
- /lib/modules:/lib/modules #optional

ports:

- 51820:51820/udp

sysctls:

- net.ipv4.conf.all.src_valid_mark=1

restart: unless-stopped

como en ocasiones anteriores, para guardar los cambios pulsaremos control + x y cuando nos pregunte aceptaremos. Una vez volvamos a estar en el terminal, escribiremos docker compose up - d para lanzar los servicios ubicados dentro del fichero docker-compose. El resultado será similar a:

Elaboración propia

Funcionamiento

Si prestamos atención al fichero docker-compose veremos que, en el apartado volumes, hemos creado uno volumen llamado config. Si desde \$HOME/wireguard listamos el contenido del directorio con ls -l veremos que hay un directorio llamado config. Si accedemos al mismo cd config y listamos el contendio veremos que se han creado tantas carpetas peerX como PEERS hayamos

Copyright 2025 - 3 -



establecido en el fichero docker-compose. En mi caso tengo 3. Si accedemos a una de esas carpetas dentro hay 2 ficheros relevantes los ficheros peerx.conf y peerx.png. El 1º tiene la configuración del fichero para conectarnos a la VPN con esos datos y el 2º tiene una imagen con un código QR que, una vez escaneado, nos configura directamente la VPN.

```
pi@mediacenter:~/wireguard $ ls -la
total 20
                       4096 feb
                                 2 10:10 .
drwxr-xr-x
           4 pi
                  рi
drwxr-xr-x 27 pi
                  рi
                       4096 feb 27 09:17 ...
drwxr-xr-x 8 pi
                       4096 feb
                                 2 10:11 config
                  рi
           1 pi
                  рi
                        714 feb
                                 2 10:10 docker-compose.yml
           3 root root 4096 dic 10 16:33 lib
drwxr-xr-x
pi@mediacenter:~/wireguard $ cd config/
pi@mediacenter:~/wireguard/config $ ls -la
total 40
drwxr-xr-x 8 pi pi 4096 feb
                            2 10:11 .
drwxr-xr-x 4 pi pi 4096 feb 2 10:10 ..
drwxr-xr-x 2 pi pi 4096 dic 10 16:33 coredns
rw----- 1 pi pi
                   163 feb 2 10:11 .donoteditthisfile
drwx----- 2 pi pi 4096 dic 10 16:33 peer1
drwxr-xr-x 2 pi pi 4096 feb
                            2 10:11 peer2
drwx----- 2 pi pi 4096 feb 2 10:11 peer3
drwxr-xr-x 2 pi pi 4096 dic 10 16:33 server
drwxr-xr-x 2 pi pi 4096 dic 10 16:33 templates
-rw------ 1 pi pi 865 feb 2 10:11 wa0.conf
pi@mediacenter:~/wireguard/config $ cd peer1/
pi@mediacenter:~/wireguard/config/peer1 $ ls -la
total 28
drwx----- 2 pi pi 4096 dic 10 16:33 .
drwxr-xr-x 8 pi pi 4096 feb
                            2 10:11 ...
rw----- 1 pi pi
                            2 10:11 peer1.conf
                  319 feb
rw------ 1 pi pi 1134 feb 2 10:11 peerl.png
                    45 dic 10 16:33 presharedkey-peer1
rw----- 1 pi pi
rw----- 1 pi pi
                    45 dic 10 16:33 privatekey-peer1
                    45 dic 10 16:33 publickey-peer1
rw----- 1 pi pi
pi@mediacenter:~/wireguard/config/peer1 $ cat peer1.conf
```

Elaboración propia

Configuración desde el teléfono móvil

Desde nuestro teléfono Android accedemos a https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wireguard.android e instalamos el cliente de VPN. Una vez instalada la APP pulsamos en el símbolo + y seleccionamos escanear desde código QR. Escaneamos el fichero png comentado en el párrafo anterior y ya está configurada la conexión. Ahora, cada vez que gueramos conectarnos a nuestra VPN desde fuera de nuestra red activaremos

Copyright 2025 - 4 -



la VPN y estaremos a todos los efectos conectados a nuestra red. Dejo una serie de capturas de pantalla del proceso.

WireGuard	:
Casa	

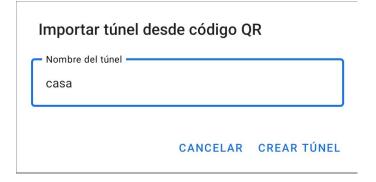


Elaboración propia

Copyright 2025 - 5 -



Elaboración propia



Elaboración propia



Elaboración propia

Una vez hechos todos los pasos anteriores **y con la VPN activa** únicamente deberemos introducir en el navegador la IP que tiene nuestra Raspberry **en nuestra red local** y el puerto del servicio al que queramos acceder. De este modo nos estaremos conectando a este servicio desde fuera de nuestra red como si estuviéramos en ella.

Revision #8 Created 4 February 2023 10:06:07 by Pablo Ruiz Updated 20 July 2023 17:32:14 by Pablo Ruiz

Copyright 2025 - 6 -