

Bullet M2

No se le puede poner openwrt, la dejamos como bridge y delegamos en una raspberry

Hotspot con wifi Raspberry

Fuente: <https://pimylifeup.com/raspberry-pi-captive-portal/>

Hotspot con el wifi de Raspberry haciendo de AP y conectada por cable a internet

Configuración básica raspberry

Imagen: 2020-02-13-raspbian-buster-lite.img

```
sudo dd if=2020-02-13-raspbian-buster-lite.img of=/dev/mmcblk0
```

Tarda 12 minutos con dell latitude E5470 y 5 minutos con dell latitude 5400:

```
3612672+0 records in
3612672+0 records out
1849688064 bytes (1.8 GB, 1.7 GiB) copied, 760.353 s, 2.4 MB/s
```

Modificamos la tarjeta para poder acceder sin monitor:

Ponemos IP fija cambiando el fichero /etc/dhcpd.conf añadiendo al final:

```
interface eth0
static ip_address=192.168.1.13/24
static routers=192.168.1.1
static domain_name_servers=192.168.1.1
```

Habilitamos ssh dejando un fichero en la partición boot que se llame ssh (da igual el contenido o si está vacío)

Ya podemos acceder por ssh

```
Login: pi
Password: raspberry
```

Si queremos cambiar el teclado a español:

```
sudo raspi-config
```

```
4 Localisation Options Set up language and regional settings to match your
```

location

I3 Change Keyboard Layout Set the keyboard layout to match your keyboard

Keyboard model:

Generic 105-key PC (intl.)

Keyboard layout:

Other

Country of origin for the keyboard:

Spanish

Ahora ya nos aparece una lista de todos los teclados Spanish. Cogemos el primero por ejemplo.

Keyboard layout:

Spanish

Key to function as AltGr:

The default for the keyboard layout

Compose key:

No compose key

Actualizamos paquetes:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get upgrade
```

Instalamos vim

```
sudo apt-get install -y vim
```

Configuramos vim, añadimos a los ficheros:

```
echo "set mouse-=a" > /home/pi/.vimrc
sudo su -c "echo 'set mouse-=a' > /root/.vimrc"
```

Configuración tunel entre wifi y cable

Si queremos poner ip fija a eth0:

```
sudo vim /etc/dhcpd.conf
```

Y al final del fichero añadimos:

```
interface eth0
static ip_address=192.168.1.13/24
static routers=192.168.1.1
static domain_name_servers=192.168.1.1 8.8.8.8
```

Para configurar el wifi primero tenemos que poner el pais.

Si nos fijamos, al arrancar la raspberry sale el mensaje:

```
Wi-Fi is currently blocked by rfkill.
```

```
Use raspi-config to set the country before use.
```

Al hacer un iwconfig no aparece **Tx-Power**

```
wlan0      IEEE 802.11  ESSID:off/any
           Mode:Managed  Access Point: Not-Associated
           Retry short limit:7  RTS thr:off  Fragment thr:off
           Power Management:on
```

Habilitamos country en wifi

```
sudo raspi-config
```

```
4 Localisation Options Set up language and regional settings to match your
location
I4 Change Wi-fi Country  Set the legal channels used in your country
ES Spain
```

Ahora al hacer iwconfig si vemos Tx-Power

```
iwconfig
```

```
wlan0      IEEE 802.11  ESSID:off/any
           Mode:Managed  Access Point: Not-Associated  Tx-Power=31 dBm
           Retry short limit:7  RTS thr:off  Fragment thr:off
           Power Management:on
```

Ahora configuramos el wifi de la raspberry como access point:

```
sudo apt-get install -y hostapd dnsmasq
```

```
sudo systemctl stop hostapd
sudo systemctl stop dnsmasq
```

Añadimos al final de la configuración de DHCP:

```
sudo vim /etc/dhcpd.conf
```

```
interface wlan0
    static ip_address=192.168.220.1/24
```

Reiniciamos dhcp:

```
sudo systemctl restart dhcpd
```

```
sudo vim /etc/hostapd/hostapd.conf
```

```
interface=wlan0
driver=nl80211
```

```
hw_mode=g
channel=6
ieee80211n=1
wmm_enabled=0
macaddr_acl=0
ignore_broadcast_ssid=0

auth_algs=1
wpa=0

# This is the name of the network
ssid=raspberry
```

Modificamos estos 2 ficheros:

```
sudo vim /etc/default/hostapd
```

Cambiamos esta línea:

```
#DAEMON_CONF=""
```

Por:

```
DAEMON_CONF="/etc/hostapd/hostapd.conf"
```

Y este otro que en mi caso ya estaba cambiado:

```
sudo vim /etc/init.d/hostapd
```

Cambiamos esta línea:

```
DAEMON_CONF=
```

Por esta:

```
DAEMON_CONF=/etc/hostapd/hostapd.conf
```

Ahora configuramos DHCP:

```
sudo mv /etc/dnsmasq.conf /etc/dnsmasq.conf.orig
```

```
sudo vim /etc/dnsmasq.conf
```

```
interface=wlan0      # Use interface wlan0
server=1.1.1.1       # Use Cloudflare DNS
dhcp-range=192.168.220.50,192.168.220.150,12h # IP range and lease time
```

Ahora enrutamos el tráfico de wifi a cable, es decir, de wlan0 a eth0

```
sudo vim /etc/sysctl.conf
```

Descomentamos:

```
net.ipv4.ip_forward=1
```

Añadimos IPTABLES:

```
sudo iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE
```

Lo grabamos:

```
sudo sh -c "iptables-save > /etc/iptables.ipv4.nat"
```

Para hacer persistente en los reinicios:

```
sudo vim /etc/rc.local
```

Añadimos encima de la línea **exit 0**:

```
iptables-restore < /etc/iptables.ipv4.nat
```

Grabamos los servicios:

```
sudo systemctl unmask hostapd  
sudo systemctl enable hostapd  
sudo systemctl start hostapd  
sudo service dnsmasq start
```

Si miramos wlan0 vemos que ahora está como Mode:Master

```
iwconfig
```

```
wlan0      IEEE 802.11  Mode:Master  Tx-Power=31 dBm  
          Retry short limit:7   RTS thr:off   Fragment thr:off  
          Power Management:on
```

Reiniciamos

```
sudo reboot
```

Ya nos podemos conectar al wifi de la raspberry y salir por internet

Configuración Hotspot

Instalamos paquetes necesarios para portal captivo:

```
sudo apt install -y git libmicrohttpd-dev
```

Clonamos el repo de nodogsplash

```
git clone https://github.com/nodogsplash/nodogsplash.git
```

Compilamos:

```
cd nodogsplash
make
sudo make install
```

Modificamos estos parámetros de la configuración:

```
sudo vim /etc/nodogsplash/nodogsplash.conf
```

```
GatewayInterface wlan0
GatewayAddress 192.168.220.1
MaxClients 250
AuthIdleTimeout 480
```

Arrancamos el software:

```
sudo nodogsplash
```

Nos dará este error:

```
libmicrohttpd is out of date, please upgrade to version 0.9.69 or higher
```

Eso es porque raspbian no está actualizada, podemos forzar a que el hotspot no valide versiones antiguas o compilar a mano la versión que toca:

Saltar versiones antiguas:

```
sudo vim /etc/nodogsplash/nodogsplash.conf
```

```
use_outdated_mhd 1
```

Compilar nueva versión:

Hay que compilar y después desinstalar los antiguos:

Descargamos nueva versión y compilamos:

```
cd ~
wget ftp://ftp.gnu.org/gnu/libmicrohttpd/libmicrohttpd-0.9.70.tar.gz
tar zxvf libmicrohttpd-0.9.70.tar.gz
mv libmicrohttpd-0.9.70 libmicrohttpd
cd libmicrohttpd
sudo ./configure
sudo make
```

```
sudo make install
```

Desinstalamos la versión antigua:

```
sudo apt-get remove -y libmicrohttpd12 libmicrohttpd-dev
```

Para que arranque en el principio, modificamos el fichero

```
sudo vim /etc/rc.local
```

Y añadimos encima de **exit 0** la línea:

```
nodogsplash
```

Configuración nodogsplash

Fichero web entrada:

```
/etc/nodogsplash/htdocs/splash.html
```

<https://nodogsplashdocs.readthedocs.io/en/stable/ndsctl.html>

Radius

Con docker, quitar ipv6 de:

```
/etc/freeradius/3.0/sites-enabled/default
```

Se crea un usuario de prueba en el fichero users que es un enlaces simbólico a authorize:

```
/etc/freeradius/3.0/users  
/etc/freeradius/3.0/mods-config/files/authorize
```

```
bob      Cleartext-Password := "hello"  
         Reply-Message := "Hello, %{User-Name}"
```

Para poder hacer consulta que no sea desde localhost:

```
/etc/freeradius/3.0/clients.conf
```

```
client private-network-1 {  
    ipaddr      = 192.168.1.0/24  
    secret      = probando  
}
```

Hacemos la consulta:

```
radtest bob hello 192.168.1.13 0 probando
```

openwrt

```
/etc/config/nodogsplash  
option gatewayinterface 'br-wan'
```

FAS

Delega la autenticación en una web externa.

Hay varios campos a configurar:

```
fas_secure_enabled  
fasremotefqdn  
fasremoteip  
faspath  
fasport  
faskey
```

Hay 4 tipos de login:

fas_secure_enabled 0

Petición:

```
http://portalcaptiu.lob99.info/login1.html?authaction=http://192.168.220.1:  
2050/nodogsplash_auth/?clientip=192.168.220.68&gatewayname=NoDogSplash&tok=f  
e4a245b&redir=http%3a%2f%2fwiki.legido.com%2f
```

Si vamos a la url que le pasa por GET como variable **authaction** estamos logados, es decir:

```
http://192.168.220.1:2050/nodogsplash_auth/?clientip=192.168.220.68&gatewayn  
ame=NoDogSplash&tok=fe4a245b&redir=http%3a%2f%2fwiki.legido.com%2f
```

fas_secure_enabled 1 y faskey no activado

Se envía la petición sin el token y FAS tiene que pedirlo a nodogsplash

Petición:

```
http://portalcaptiu.lob99.info/login2.php?clientip=192.168.220.68&gatewayna
```



```
me=NoDogSplash&redir=http%3a%2f%2fdetectportal.firefox.com%2fsuccess.txt
```

fas_secure_enabled 1 y faskey activado

Envía el token en la variable hid. Si el login es correcto, tiene que devolver la petición concatenando hid con el faskey

Petición:

```
http://portalcaptiu.lobo99.info/login1.html?clientip=192.168.220.68&gatewayname=NoDogSplash&hid=567c8ad9a0da6759af0c256d75f3031690d78768a370458105ba10bd809b0fd8&gatewayaddress=192.168.220.1:2050&redir=http%3a%2f%2fdetectportal.firefox.com%2fsuccess.txt
```

Hay que devolver el hash 256 del hid concatenado con el faskey como variable tok:

```
http://192.168.220.1:2050/nodogsplash_auth/?tok=f140c19ec970fd853abc54db46d7bb7152e16c6571f5349a9c0ee8c3bde46872&redir=http%3a%2f%2fwiki.legido.com%2f
```

fas_secure_enabled 3

Conecta por https.

Nodogsplash:

```
fas_secure_enabled 3
fasremotefqdn portalcaptiu.lobo99.info
fasremoteip 37.132.244.99
faspath /login3.php
fasport 443
faskey 1234567890
```

login3.php

```
<?php
$key="1234567890";
$string=$_GET['fas'];
$iv=$_GET['iv'];
$cipher="AES-256-CBC";
$decrypted=openssl_decrypt( base64_decode( $string ), $cipher, $key, 0, $iv );

echo $decrypted;
?>
```

Al conectar al hotspot redirige la petición por https a:

```
https://portalcaptiu.lobo99.info/index1.php?fas=UElmM3o1a2ljbeQrQlU1L3d0a2Rx
```

```
bXV0RVYxbFF6dDlQM0xuR0pmNXVzZlE3NWVYMUZ6c3NYaUF0MDlmcG9tM3V6S1dt0TBhTTk5L09j
RW1PUTNjUFZ4Y2hETG9BN1hBRjA1Z1ZvRmUxRXIzWExBeWhlTG83WVJHa1V6blhlaUh0TXYvb0J5
R2hYckFWTmNBajBadVo5MjJzT24zcHdpV3FyaXdQdG00R25GZDhhU2RVNEtHNlR4d3pkTnBxTzVu
RUJaRjA5amhiMm1zaTdRaXZ3bS9INjVJ0FQvUXZmYm10UDRQSVRqYks5bXltWFdUeUNoNGZ4cjFM
eW1ValhZSDJNbHpSRFgxQVZnK05JMytBQzN3bStXRjhNbkhHTUdWQUFkMm9HTDFVQzY2ZWczQmdQ
RFlha3l3Uy9lU00yRnY=&iv=c8887a287b60c864
```

Envía por get la variable **fas** con el contenido encriptado con la shred-key que tenemos configurado en faskey y la variable **iv** que es una semilla.

Podemos desencriptar el contenido con el comando de php:

```
openssl_decrypt( base64_decode( $string ), $cipher, $key, 0, $iv );
```

En este caso el resultado es:

```
clientip=192.168.220.51, clientmac=30:07:4d:d6:31:f6,
gatewayname=NoDogSplash, tok=2861af5d, gatewayaddress=192.168.220.1:2050,
authdir=nodogsplash_auth,
originurl=http%3a%2f%2fconnectivitycheck.gstatic.com%2fgenerate_204
```

From:

<http://wiki.legido.com/> - Legido Wiki

Permanent link:

<http://wiki.legido.com/doku.php?id=guifi.net:hotspot>

Last update: **2020/05/03 15:17**

