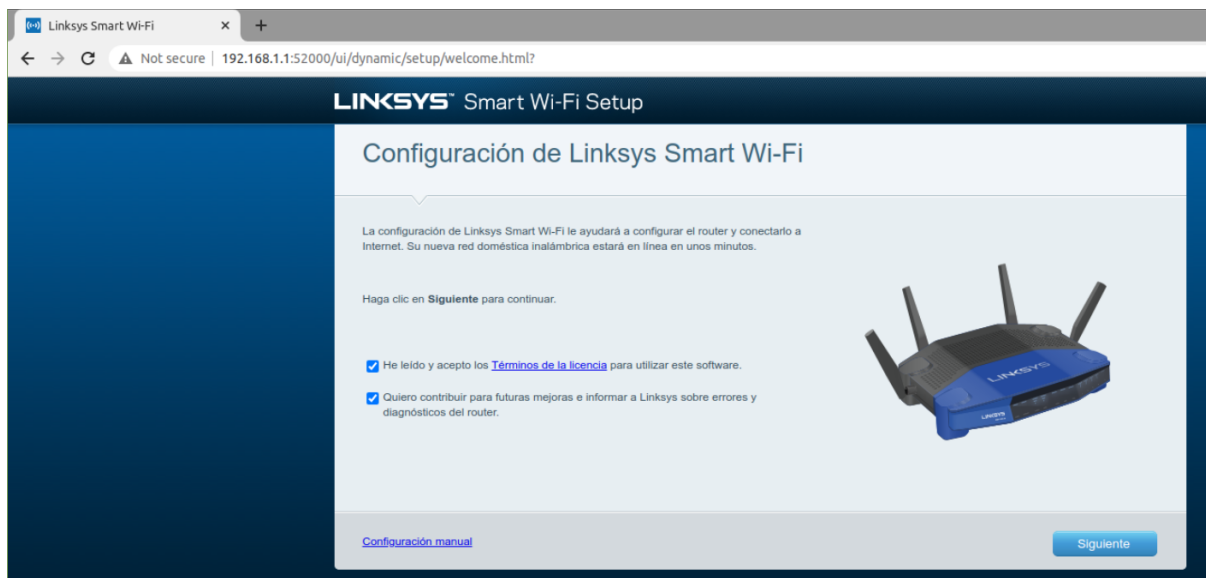


Describe les tècniques d'encryptació de les xarxes sense fils i els seus punts vulnerables

Índex

- Configuració Router
- Executa una instrucció i envia el resultat d'aquesta a una altra instrucció.
- Configura el router per tal que faci servir un password tipus WEP.
- Configura el router per tal que faci servir un password tipus WPA.
- Configura el router per tal que faci servir un password tipus WPA2.
- Configura la targeta wifi per tal que estigui en mode monitor.

Configuració Router



LINKSYS™ Smart Wi-Fi Setup

Conecta a MartinRouterKing

Después de haberle dado un nombre a tu red Wi-Fi fuiste desconectado de la red Wi-Fi temporal de instalación. Conecta a tu nuevo nombre Wi-Fi (se muestra abajo) para continuar la instalación.

La instalación debería continuar una vez que estés conectado. Si este explorador se cierra antes vuelve a abrirlo. Si la instalación no se reinicia automáticamente ve a www.LinksysSmartWiFi.com para continuar.

Para conectar al nuevo nombre Wi-Fi selecciónalo en el administrador de redes inalámbricas de tu dispositivo.

| | |
|--|--|
| Nombre Wi-Fi: MartinRouterKing | Contraseña de Wi-Fi: I_HAVE_A_STREAM |
|--|--|

Atrás

Siguiente

LINKSYS™ Smart Wi-Fi Setup

Your router is set up!

Your router has been successfully set up. Below are your router settings. Write them in the space provided on the Quick Start Guide, or wherever you like. You may need these in the future when adding new devices to your network.

2.4 GHz band

| | |
|-----------------|------------------|
| Wi-Fi Name: | MartinRouterKing |
| Wi-Fi Password: | I_HAVE_A_STREAM |

5 GHz band

| | |
|-----------------|-----------------------|
| Wi-Fi Name: | MartinRouterKing_5GHz |
| Wi-Fi Password: | I_HAVE_A_STREAM |

| | |
|-----------------------|--|
| Router Password: | |
| Router Password Hint: | |

Things to remember:
Linksys Smart Wi-Fi includes all of the tools to access router settings and apps to enhance your wireless home network. You can access Linksys Smart Wi-Fi on the web at www.linksyssmartwifi.com. (You may want to bookmark this page.)

Back

Next

LINKSYS™ Smart Wi-Fi Centro de aplicaciones Ayuda MartinRouterKing Desconectar

WRT3200ACM

Herramientas de Smart Wi-Fi

- Mapa de red
- Acceso de invitado
- Control parental
- Prioridad de medios
- Prueba de velocidad
- Almacenamiento externo

Ajustes del router

- Conectividad
- Resolución de problemas
- Ajustes de Wi-Fi
- Seguridad
- Servidor de OpenVPN

Estado de la red

Conectado

ESTE DISPOSITIVO ROUTER INTERNET

Redes domésticas de Linksys

Learn more about apps for Linksys Smart Wi-Fi Routers

Ajustes de Wi-Fi

- MartinRouterKing 2,4 GHz
- MartinRouterKing_5GHz 5 GHz

Mapa de red

Dispositivos en línea:

Local 3

2,4 GHz 1

5 GHz 1

+ Agregar dispositivo

Acceso de invitado

La red de invitados está ACTIVADA:

SSID 2,4 GHz: MartinRouterKing-...

SSID 5 GHz: MartinRouterKing-...

Contraseña: rabano33

Ahora mismo: 0 invitados

Control parental

Los controles parentales están DESACTIVADOS:

Dispositivos controlados: Ninguna

Prioridad de medios

Almacenamiento externo

LINKSYS™ Smart Wi-Fi App Center Help MartinRouterKing Sign Out

WRT3200ACM

Network Map

Show widget on the homepage

My Network (3) Guest Network (0)

Internet Usage + Add a Device

Filter map

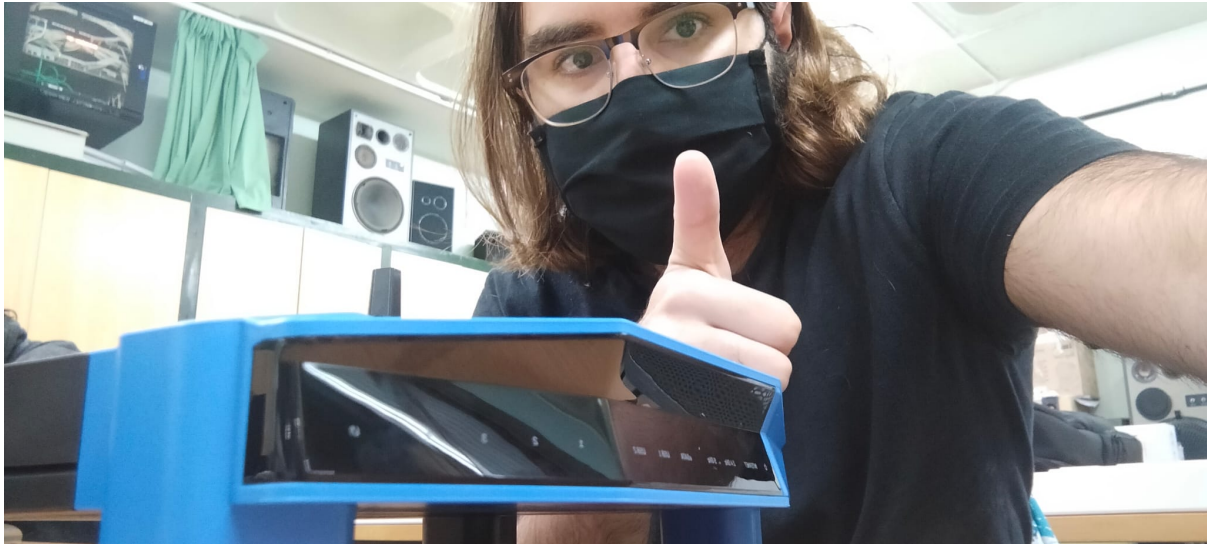
kali

MartinRouterKing

Vodafone

kiry-X555LAB

OK



Aquests són els sistemes de xifrat que permet utilitzar el router



Figure 1: “Configuració Wi-Fi”

Segons la pàgina del fabricant sobre aquest model:

WPA2 Personal, WPA2 Enterprise

Tecnología Wi-Fi:

Gigabit de doble banda MU-MIMO AC1900, 600 + +2600 Mbps

Funciones destacadas:

- 802.11b
- 802.11a
- 802.11g
- 802.11n
- 802.11ac

Velocidad Wi-Fi:

AC3200 (N600 + AC2600)

Bandas Wi-Fi:

2,4 y 5 GHz (doble banda simultánea)

Alcance Wi-Fi:

Casas muy grandes

Número de puertos Ethernet:

- 1 puerto WAN Gigabit
- 4 puertos LAN Gigabit

Otros puertos:

- Un (1) puerto USB 3.0
- Un (1) puerto combinado eSATA/USB 2.0
- Encendido

Antenas:

4 antenas de doble banda externas y extraíbles

Procesador:

1,8 GHz de doble núcleo

Indicadores LED:

Alimentación Internet, 2,4 GHz, 5 GHz, eSATA, USB1 (USB 2.0), USB2 (USB 3.0), LAN 1-4 (actividad/10/100 Mbps), LAN 1-4 (1 Gbps), WPS

Encriptación inalámbrica:

WPA2 Personal, WPA2 Enterprise

Compatibilidad con redes VPN:

- PPTP
- IPSec pass-through

Sistemas operativos certificados:

MacOS (10.X o superior), Windows 7, Windows 8.1 (funciona con Windows 10)

Requisitos mínimos del sistema:

- Internet Explorer® 8
- Safari® 5 (para Mac®)
- Firefox® 8
- Google Chrome™

Dimensiones (L x A x A):

245,87 x 193,80 x 51,82 mm sin antenas

Peso:

798,32 g

Temperatura de funcionamiento:

Entre 0 y 40 °C

Temperatura de almacenamiento:

Entre -20 y 60 °C

Humedad de funcionamiento:

Entre 10 y 80 % sin condensación

Funciones de seguridad:

- WPA WPA2
- Encriptación del vínculo mediante AES de 128 bits

Conformidad con las normativas:

FCC clase B

Otras certificaciones:

Certificación DFS de FCC

Información adicional:

Compatible con software de código abierto para OpenWRT y DD-WRT

Fuente de alimentación:

Entrada de corriente: 100-240 V ~ 50-60 Hz; Salida de corriente: 12 V/3,0 A

Figure 2: <https://www.linksys.com/es/wireless-routers/wrt-wireless-routers/linksys-wrt3200acm-ac3200-mu-mimo-gigabit-wifi-router/p/p-wrt3200acm/>

Executa una instrucció i envia el resultat d'aquesta a una altre instrucció.

Llistar els fitxers i directoris i els ordenem aleatòriament.

```
1 ls -l | sort -R
```

Per l'anterior pràctica també vam fer alguns exemples com el següent, que llista les interfícies de xarxa i es filtra la sortida amb *awk*:

```
1 ip -o link show | awk -F': ' '{print $2}'
```

Configura el router per tal que faci servir un password tipus WEP.

El sistema de xifrat WEP (Wired Equivalent Privacy) ja està obsolet perquè és fàcil de desxifrar. Per tant, aquest router no es pot configurar per fer servir aquest tipus d'enciptació. Dels xifrats que es demanen en aquesta pràctica, és el més dèbil.

En resum, no és segur fer-ho servir.

Configura el router per tal que faci servir un password tipus WPA.

Igual que passa amb el WEP, aquest router tampoc ens permet configurar un password amb WPA, ja que es considera dèbil i ja es pot desxifrar sense gaire dificultat. Tot i que és més segur que el WEP, no és suficient.

Configura el router per tal que faci servir un password tipus WPA2.

Per defecte ja tenim configurat el password amb WPA2, perquè només ens permet configurar una WPA2 Personal o WPA2 Enterprise.

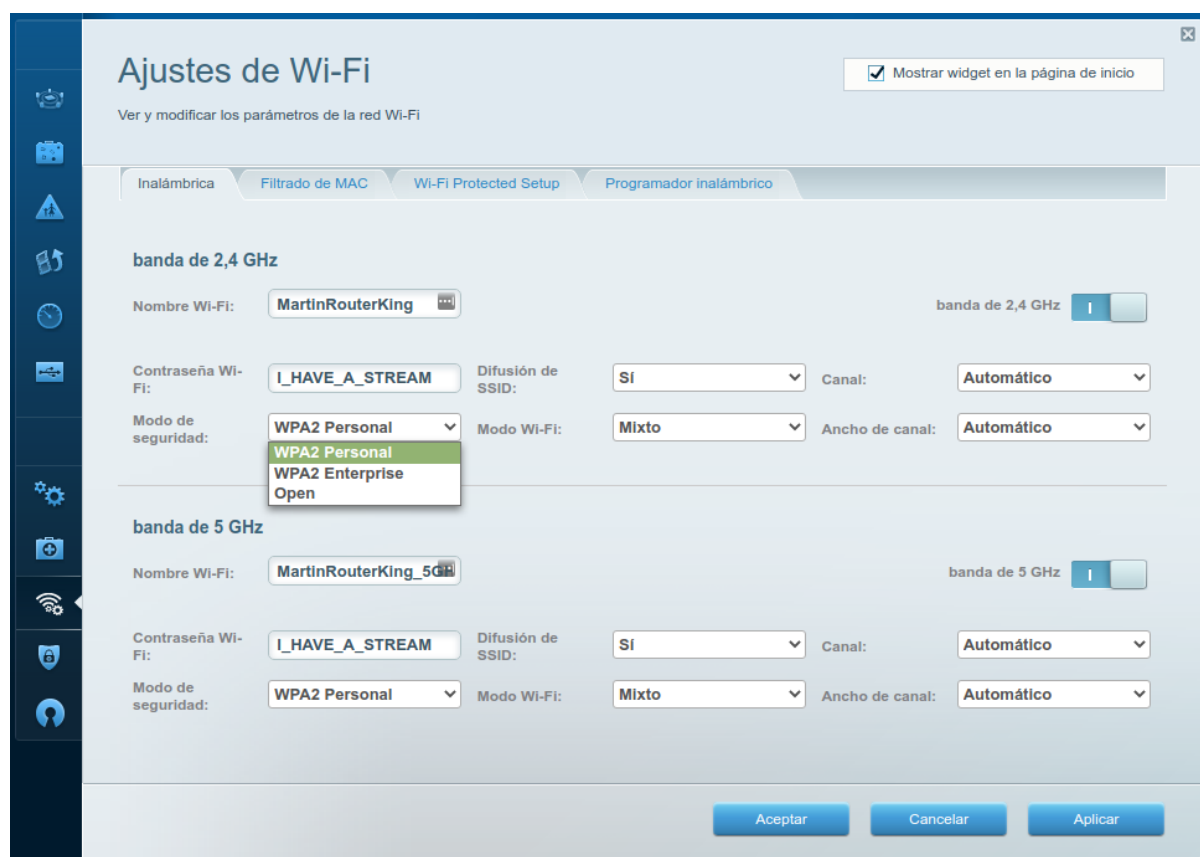


Figure 3: “Configuració Wi-Fi”

Segons <https://www.tp-link.com/es/support/faq/500/>:

WPA-Personal (WPA-PSK): Aquest mode és adequat per a les xarxes domèstiques. Els usuaris que es connecten a la xarxa ho fan a partir d’una contrasenya o punt d’accés (AP).

WPA-Enterprise (WPA-802.1x, RADIUS): Aquest mode està més pensat per a les xarxes sense fil en entorns no domèstics. Ofereix un control individual pels usuaris que es connecten. Quan els usuaris intenten connectar-se a la xarxa, ho han de fer amb unes credencials de sessió.

Configura la targeta wifi per tal que estigui en mode monitor.

Per l'anterior pràctica ja vaig configurar la targeta per treballar en mode monitor.

Fem una prova amb aircrak-ng per monitorar:

```
1 sudo airmon-ng start wlp14s0
```

```
+ .ssh sudo airmon-ng start wlp14s0

Found 4 processes that could cause trouble.
Kill them using 'airmon-ng check kill' before putting
the card in monitor mode, they will interfere by changing channels
and sometimes putting the interface back in managed mode

    PID Name
    806 avahi-daemon
    812 NetworkManager
    850 wpa_supplicant
    872 avahi-daemon

PHY      Interface      Driver      Chipset
phy0     wlp14s0             ath9k       Qualcomm Atheros AR9462 Wireless Network Adapter (rev 01)

          (mac80211 monitor mode vif enabled for [phy0]wlp14s0 on [phy0]wlp14s0mon)
          (mac80211 station mode vif disabled for [phy0]wlp14s0)
```

Figure 4: “airmon-ng start wlp14s0”

```
1 sudo airmon-ng check kill
2 sudo airodump-ng wlp14s0mon
```



```
1003 avahi-daemon
CH 7 ][ Elapsed: 18 s ][ 2021-11-19 19:02
```

| BSSID | PWR | Beacons | #Data, #/s | CH | MB | ENC | CIPHER | AUTH | ESSID |
|-------------------|-----|---------|------------|----|------|------|--------|------|---------------------------|
| 00:0C:E6:10:01:00 | -44 | 15 | 0 0 | 11 | 54e. | WPA2 | CCMP | PSK | educatlx1 |
| 00:0C:E6:10:01:01 | -37 | 16 | 0 0 | 11 | 54e. | WPA | TKIP | PSK | docent |
| 00:0C:E6:10:01:05 | -40 | 15 | 0 0 | 11 | 54e. | WPA | TKIP | PSK | alumnesCF |
| 00:0C:E6:10:01:03 | -43 | 15 | 0 0 | 11 | 54e. | WPA | TKIP | PSK | alumnesBAT |
| 00:0C:E6:10:03:05 | -54 | 15 | 0 0 | 11 | 54e. | WPA | TKIP | PSK | alumnesCF |
| E8:9F:80:1C:31:61 | -52 | 70 | 1 0 | 6 | 540 | WPA2 | CCMP | PSK | MartinRouterKing |
| 00:0C:E6:10:03:00 | -50 | 15 | 0 0 | 11 | 54e. | WPA2 | CCMP | PSK | educatlx1 |
| 00:0C:E6:10:03:03 | -52 | 15 | 0 0 | 11 | 54e. | WPA | TKIP | PSK | alumnesBAT |
| EA:9F:80:1C:31:61 | -48 | 73 | 1 0 | 6 | 540 | OPN | | | MartinRouterKing-invitado |
| 00:0C:E6:10:03:01 | -52 | 15 | 0 0 | 11 | 54e. | WPA | TKIP | PSK | docent |
| DE:6D:78:42:BD:AC | -49 | 39 | 9 0 | 6 | 180 | WPA2 | CCMP | PSK | Redmi Note 9 |
| 1C:28:AF:C1:D3:01 | -47 | 16 | 0 0 | 1 | 130 | WPA2 | CCMP | MGT | <length: 0> |
| 1C:28:AF:C1:D3:02 | -48 | 15 | 0 0 | 1 | 130 | WPA2 | CCMP | MGT | gencat_ENS_EDU |
| 1C:28:AF:C1:D3:04 | -47 | 16 | 0 0 | 1 | 130 | OPN | | | gencat_ENS_EDU_PORTAL |
| 1C:28:AF:C3:21:E4 | -53 | 13 | 0 0 | 5 | 130 | OPN | | | gencat_ENS_EDU_PORTAL |
| 1C:28:AF:C3:21:E1 | -53 | 13 | 0 0 | 5 | 130 | WPA2 | CCMP | MGT | <length: 0> |
| 1C:28:AF:C3:21:E2 | -53 | 13 | 0 0 | 5 | 130 | WPA2 | CCMP | MGT | gencat_ENS_EDU |
| 00:0C:E6:10:07:03 | -57 | 15 | 0 0 | 11 | 54e. | WPA | TKIP | PSK | alumnesBAT |
| 1C:28:AF:C3:21:E0 | -52 | 54 | 0 0 | 5 | 130 | WPA2 | CCMP | MGT | eduroam |
| 00:0C:E6:10:05:03 | -58 | 14 | 0 0 | 11 | 54e. | WPA | TKIP | PSK | alumnesBAT |
| 00:0C:E6:10:05:05 | -60 | 14 | 0 0 | 11 | 54e. | WPA | TKIP | PSK | alumnesCF |
| E8:9F:80:1C:35:61 | -52 | 48 | 54 2 | 6 | 540 | WPA2 | CCMP | PSK | MosEisley |
| 00:0C:E6:10:07:00 | -61 | 15 | 0 0 | 11 | 54e. | WPA2 | CCMP | PSK | educatlx1 |
| 1C:28:AF:C1:D3:00 | -60 | 38 | 0 0 | 1 | 130 | WPA2 | CCMP | MGT | eduroam |
| 00:0C:E6:10:07:01 | -65 | 16 | 0 0 | 11 | 54e. | WPA | TKIP | PSK | docent |
| 00:0C:E6:10:07:05 | -65 | 15 | 17 0 | 11 | 54e. | WPA | TKIP | PSK | alumnesCF |
| 00:0C:E6:10:05:01 | -55 | 15 | 0 0 | 11 | 54e. | WPA | TKIP | PSK | docent |
| 00:0C:E6:10:05:00 | -59 | 15 | 0 0 | 11 | 54e. | WPA2 | CCMP | PSK | educatlx1 |
| 00:0C:E6:10:12:01 | -80 | 7 | 0 0 | 11 | 54e. | WPA | TKIP | PSK | docent |
| 1C:28:AF:C0:D9:C1 | -66 | 12 | 0 0 | 9 | 130 | WPA2 | CCMP | MGT | <length: 0> |
| 1C:28:AF:BF:E6:40 | -68 | 27 | 0 0 | 13 | 130 | WPA2 | CCMP | MGT | eduroam |
| 1C:28:AF:C0:D9:C4 | -65 | 14 | 0 0 | 9 | 130 | OPN | | | gencat_ENS_EDU_PORTAL |
| 1C:28:AF:C0:D9:C2 | -66 | 14 | 0 0 | 9 | 130 | WPA2 | CCMP | MGT | gencat_ENS_EDU |
| 1C:28:AF:C8:D3:E3 | -77 | 10 | 0 0 | 1 | 130 | WPA2 | CCMP | MGT | gencat_ENS_EDU |
| 1C:28:AF:C2:36:20 | -75 | 46 | 0 0 | 5 | 130 | WPA2 | CCMP | MGT | eduroam |
| 1C:28:AF:C2:6C:C0 | -84 | 5 | 0 0 | 13 | 130 | WPA2 | CCMP | MGT | eduroam |
| 1C:28:AF:C0:56:E1 | -69 | 14 | 0 0 | 1 | 130 | WPA2 | CCMP | MGT | <length: 0> |
| 1C:28:AF:C0:56:E3 | -69 | 15 | 0 0 | 1 | 130 | WPA2 | CCMP | MGT | gencat_ENS_EDU |

Figure 5: “Monitoratge on es veu la meva nova xarxa”