

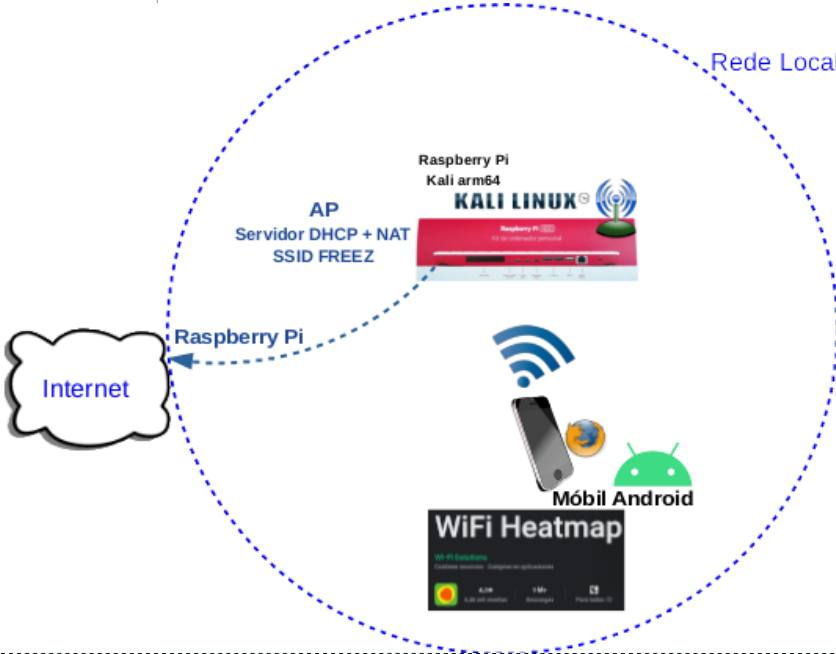
TALLER SR – PRÁCTICA 51 – WIFI – Mapa de cobertura wifi

NÚMERO DE GRUPO	FUNCIÓN	Apellidos, Nome
<div></div>	Coordinador/a:	
	Responsable Limpeza:	
	Responsable Documentación:	

ESCENARIO: AP → SSID FREEZ → WIFI aberto

Raspberry Pi Grupo:
Servidor DHCP + NAT
Rede Local
Acceso a Internet

Móbil alumnado Android
WiFi Heatmap (WiFi Solutions)



LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDADE O autor do presente documento declina calquera responsabilidade asociada ao uso incorrecto e/ou malicioso que puidese realizarse coa información exposta no mesmo. Por tanto, non se fai responsable en ningún caso, nin pode ser considerado legalmente responsable en ningún caso, das consecuencias que poidan derivarse da información contida nel ou que esté enlazada dende ou hacia el, incluíndo os posibles erros e información incorrecta existentes, información difamatoria, así como das consecuencias que se poidan derivar sobre a súa aplicación en sistemas de información reais e/ou virtuais. Este documento foi xerado para uso didáctico e debe ser empregado en contornas privadas e virtuais controladas co permiso correspondente do administrador desas contornas.

Material necesario	Práctica: WIFI – Mapa de cobertura wifi
<div><div>■ Móviles alumnado</div><div>■ [1] Mapa de Cobertura WiFi</div><div>■ [2] WiFi Heatmap (Wi-Fi Solutions)</div><div>■ [3] XATAKA MÓVIL - Tutorial Crear HeatMap WiFi</div><div>■ [4] Taller SI Práctica 6</div><div>■ Raspberry Pi 4 (ou 400) con conexión WIFI e acceso a Internet (material a solicitar ao docente)</div><div>■ Micro SD (Live amd64 Kali GNU/Linux)(material a solicitar ao docente)</div><div>■ [5] berate-ap</div><div>■ [6] Firewall iptables</div></div>	<div><div>(1) Montar AP na Raspberry Pi (material a solicitar ao docente) [4]</div><div>(2) Acceder sen/con autenticación a Internet mediante os móbiles de alumnado a través do AP configurado no punto (1)</div><div>(3) Revisar o procedemento descrito en [1]</div><div>(4) Instalar [2] no móbil do alumnado</div><div>(5) Cargar en [2] un mapa (plano dun edificio)</div><div>(6) Realizar o mapa de cobertura WiFi.</div></div>

Ricardo Feijoo Costa

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](#)

Páxina 1 de 2

Procedemento:

(1) Raspberry Pi 4(ou 400):

(a) Arrancar coa MicroSD (Live amd64 Kali GNU/Linux)

(b) Instalar paquete **berate-ap**[5]: Conseguir acceso á rede local e a Internet. Abrir unha consola(consola1) e executar:

```
$ setxkbmap es #Configurar teclado en español
```

```
$ sudo su - #Acceder á consola de root(administrador) a través dos permisos configurados co comando sudo (/etc/sudoers, visudo)
# dpkg -l berate-ap ; [ $(echo $? ) -eq '1' ] && apt update && apt -y install berate-ap #Verificar se o paquete berate-ap está instalado. Se non está instalado, actualízase a lista de paquetes dos repositorios e instálase.
```

(c) Abrir outra consola(consola2) e executar:

```
$ cat /proc/sys/net/ipv4/ip_forward #Ver o contido do ficheiro ip_forward. Se contén o valor 0 non é posible enrutar entre as interfaces existentes. Se o valor é 1 está activado o enrutamento entre as interfaces existentes, é dicir, a interface eth0(cableada) e wlan0(wifi) poden enrutar paquetes entre elas.
```

(d) Abrir unha terceira consola(consola3) e executar:

```
$ sudo su - #Acceder á consola de root(administrador) a través dos permisos configurados co comando sudo (/etc/sudoers, visudo)
# iptables --line-numbers -L #Listar de forma numerada todas as regras das cadeas da táboa filter, é dicir, amosar de forma numerada todas as regras das cadeas INPUT, FORWARD e OUTPUT.
# iptables --line-numbers -L -t nat #Listar de forma numerada todas as regras das cadeas da táboa nat, é dicir, amosar de forma numerada todas as regras das cadeas PREROUTING, INPUT, POSTROUTING e OUTPUT.
```

(e) Configurar AP sen autenticación [5] na primeira consola aberta(consola1):

```
# berate_ap -h #Ver a axuda do comando berate_ap
```

```
Usage: berate_ap [options] <wifi-interface> [<interface-with-internet>] [<access-point-name> [<passphrase>]
```

...

```
# berate_ap --mana-loud wlan0 eth0 FREEZ #Xerar un AP con acceso a Internet sen autenticación a través da NIC wlan0 de nome(SSID) FREEZ. Substituír Z polo número do grupo, tal que para o grupo 3: Z=3, sendo o FREEZ=FREE3
```

(f) Revisar a **consola1** e realizar de novo os apartados (1c)e (1d). Atopades diferencias coa execución anterior dos comandos? Se é o caso, indicade cales e que significan.

(g) Avisar ao docente para a revisión. ☐

(2) Revisar o procedemento descrito en [1].

(3) Móviles alumnado Android:

(a) Instalar [2]

(b) Abrir a app instalada no paso anterior: Wifi Heatmap.

(c) Cargar un mapa xenérico.

(d) Realizar un mapa de cobertura WiFi.

(e) Exportar o mapa realizado a unha imaxe.

(f) Engadir neste apartado a imaxe do mapa de cobertura realizado.

(g) Avisar ao docente para a revisión. ☐

(4) Razoa. Contesta brevemente.

(a) Indicar cales son os puntos negros no mapa de cobertura realizado.

(b) Realiza de novo a práctica pero solicita ao docente unha nova ubicación do AP xerado no grupo:

i. Indicar a nova localización.

ii. Engadir neste apartado a imaxe do novo mapa de cobertura realizado.

iii. Comparar os mapas de cobertura realizados. Existen grandes diferencias? Se é o caso a que é debido?

(c) Avisar ao docente para a entrega e revisión da práctica. ☐

Lineamientos de marca

"El robot de Android se reproduce o modifica a partir del trabajo generado y compartido por Google, y se usa conforme a lo descrito en la Licencia de Atribución de Creative Commons 3.0".

