

# Capítulo 1

## Análisis script meshAP.py

### 1.1. Configuración del script meshAP.py

Este fichero contiene la configuración de una red mesh simple que cuenta con dos access points y dos estaciones base. Dicha configuración corresponde a la de una red SDN en la que los access points funcionan como switches típicos de este tipo de redes.

El contenido del script meshAP.py es el siguiente:

```
1 #!/usr/bin/python
2
3 """
4 This example shows on how to create wireless link between two APs
5 with mesh
6 The wireless mesh network is based on IEEE 802.11s
7 """
8
9 from mininet.log import setLogLevel, info
10 from mn_wifi.link import wmediumd, mesh
11 from mn_wifi.cli import CLI
12 from mn_wifi.net import Mininet_wifi
13 from mn_wifi.wmediumdConnector import interference
14
15
16 def topology():
17     "Create a network."
18     net = Mininet_wifi(link=wmediumd, wmediumd_mode=interference)
19
```

```

20 info("*** Creating nodes\n")
21 sta1 = net.addStation('sta1', mac='00:00:00:00:00:11',
22     position='1,1,0')
23 sta2 = net.addStation('sta2', mac='00:00:00:00:00:12',
24     position='31,11,0')
25 ap1 = net.addAccessPoint('ap1', wlans=2, ssid='ssid1',
26     position='10,10,0')
27 ap2 = net.addAccessPoint('ap2', wlans=2, ssid='ssid2',
28     position='30,10,0')
29 c0 = net.addController('c0')
30
31 info("*** Configuring wifi nodes\n")
32 net.configureWifiNodes()
33
34 info("*** Associating Stations\n")
35 net.addLink(sta1, ap1)
36 net.addLink(sta2, ap2)
37 net.addLink(ap1, intf='ap1-wlan2', cls=mesh, ssid='mesh-ssid',
38     channel=5)
39 net.addLink(ap2, intf='ap2-wlan2', cls=mesh, ssid='mesh-ssid',
40     channel=5)
41
42 info("*** Starting network\n")
43 net.build()
44 c0.start()
45 ap1.start([c0])
46 ap2.start([c0])
47
48 info("*** Running CLI\n")
49 CLI(net)
50
51 info("*** Stopping network\n")
52 net.stop()
53
54
55 if __name__ == '__main__':
56     setLogLevel('info')
57 topology()

```

Se trata de una red mesh de medio inalámbrico (*link = wmedium*) con interferencias (*wmedium\_mode = interference*). El simulador se encarga de calcular el nivel de interferencia en base a la distancia existente entre un nodo y sus nodos adyacentes. También se desprende del

script que la red presenta el controlador propio de las redes definidas por software, conocidas como redes SDN por sus siglas en inglés.

Los dos access points de la red mesh configurada en el script presentan cada uno de ellos dos WLANs, una de ellas con configuración mesh. Además se indica las direcciones ethernet de las dos estaciones base *sta1* y *sta2*.

Respecto a los enlaces entre los diferentes nodos de la red, se observa que se configura un enlace entre *ap1* y *ap1* y otro entre *sta2* y *ap2*. En *ap1* y *ap2* además se configuran las interfaces 'ap1-wlan2' y 'ap2-wlan2' como enlaces mesh en el canal 5 de la red.

## 1.2. Topología

En la Figura 1.1 se representa la posición de los nodos y APs de la red.

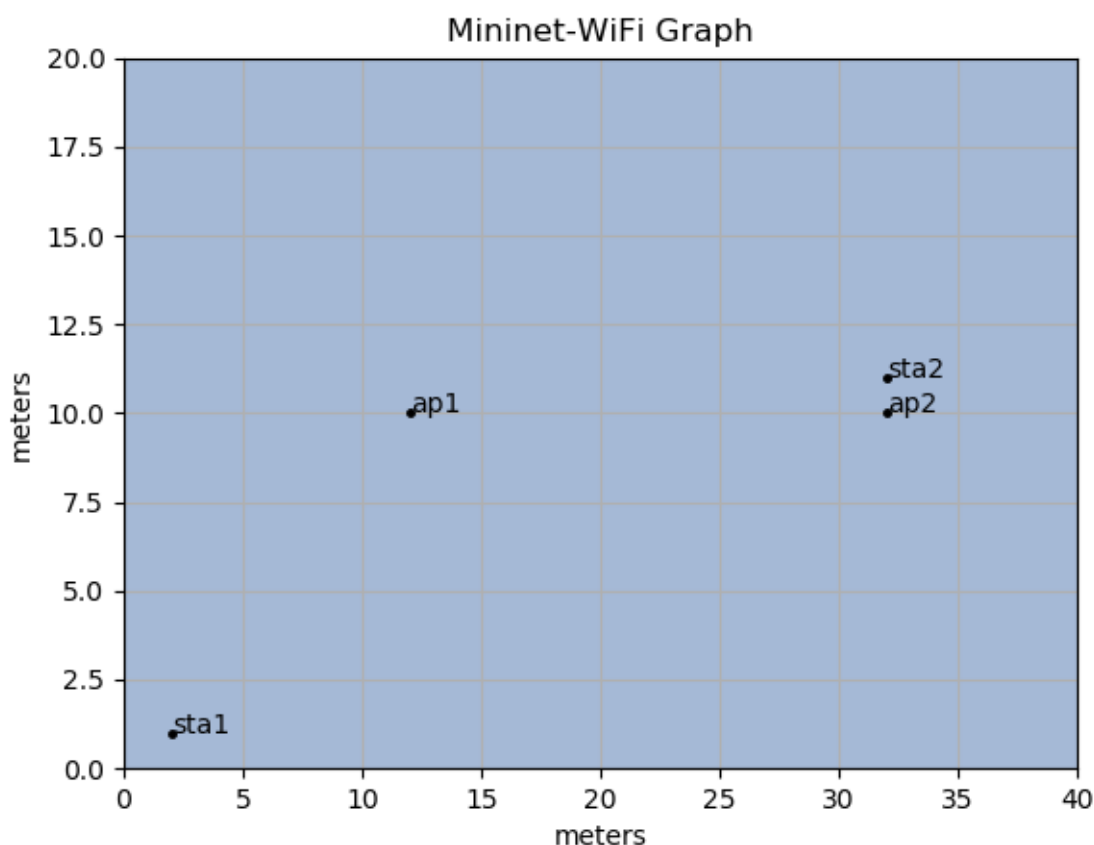


Figura 1.1: Posición de los nodos de la red meshAP.