



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Xarxes

Tercer lliurament

Arnau Gris Garcia, Eric Duque Martín i Joel Otero Martín

Pràctica 3 de Xarxes

22/11/2020

Index

| | |
|---|----------|
| Objectius: | 3 |
| Q1: Què fa aquest codi? | 3 |
| Q2: Què és la RSSI? Expliqueu detalladament perquè podeu fer servir la RSSI i com es relaciona amb la qualitat del senyal. | 3 |
| Q3: Treball de camp | 3 |

Q1: Què fa aquest codi?

Aquest codi el que fa és detectar les xarxes wifi properes al dispositiu, i les imprimeix per terminal incloent la seva potencia en dB.

Q2: Què és la RSSI? Expliqueu detalladament perquè podeu fer servir la RSSI i com es relaciona amb la qualitat del senyal.

El RSSI és un indicador de força del senyal rebut, aquest es pot servir per calcular la potència del senyal a distintes parts i distàncies de la font per posteriorment determinar la qualitat del senyal contrastant la potència respecte a la relació senyal soroll.

Q3: Treball de camp

1. Identifiqueu la xarxa WiFi de casa o del lloc on esteu fent la pràctica:

La WiFi de casa es la MOVISTAR_ABA0.

```
Scan start
Scan done
1 MiFibra-3BBF(-91) *
2 MOVISTAR_ABA0(-62) *
3 MOVISTAR_981D(-95) *
*****
```

2. Col·loqueu-vos el més a prop possible del transmissor WiFi on esteu connectats

3. Identifiqueu els punts on hi ha més connexió i els punts on hi ha menys connexió

A escassos metres del wifi la potencia en dB és superior, en canvi a 2 habitacions més enllà la potència és molt dèbil.

4. Identifiqueu si hi ha punts cecs.

Al pati el dispositiu no detecta la xarxa wifi. En la casa de prova el router es troba al mig del pis d'adalt. Llavors, n'hi hauria de instal·lar un repetidor a la planta baixa perquè el senyal arribi a tots els racons de la casa.

$$P_{RX} = P_{TX} \cdot G_{TX} \cdot G_{RX} \cdot \left(\frac{c}{4\pi df} \right)^2 \cdot \eta$$

| Distancia (m) | RSSI | Potència de recepció |
|---------------|--------|----------------------|
| 3,54 metres | -53 dB | -51,02 dB |
| 4,74 metres | -56 dB | -53,56 dB |
| 6,74 metres | -65 dB | -56,62 dB |

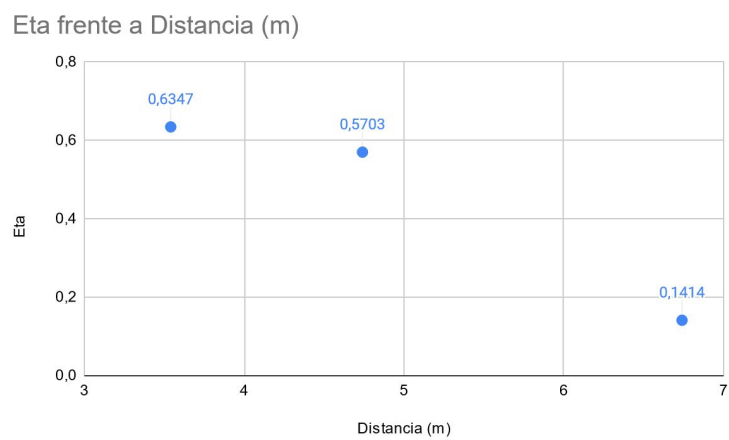
RSSI y Potència de recepció



Els valors que ens dóna de forma teòrica són millors, això és degut al fet que l'habitació on estem realitzant les proves hi ha una paret i això influeix amb el senyal.

Regressió:

| Distancia (m) | Eta |
|---------------|--------|
| 3,54 | 0,6347 |
| 4,74 | 0,5703 |
| 6,74 | 0,1451 |



Podem veure que mitjançant la distància al senyal augmenta el valor òptim de η disminueix.