

Introducció a guifi.net

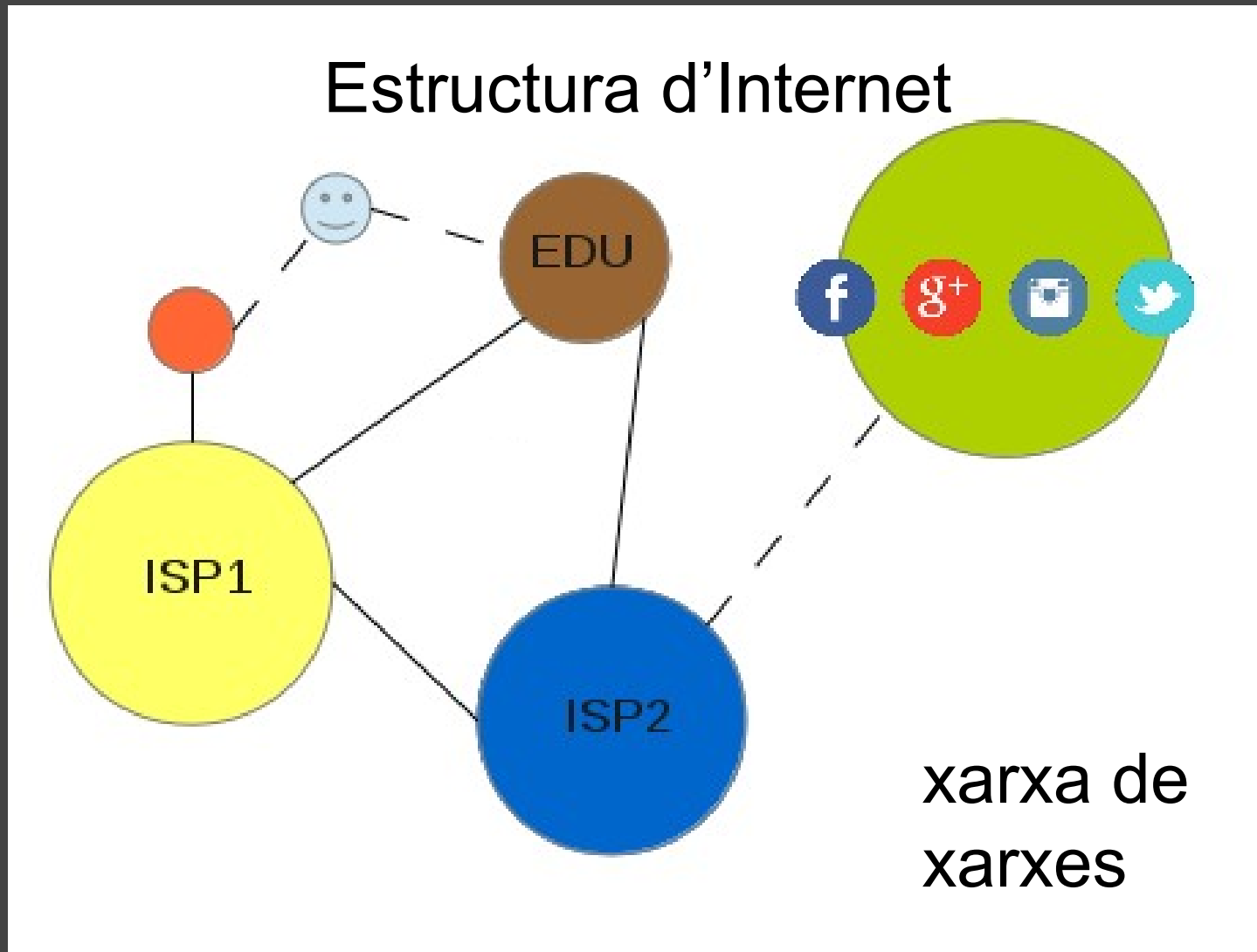
IES Poblenou

Febrer 2016

Index

- Xarxes de telecomunicacions
- Avantatges a guifi.net
- Les regles del joc
- Escenaris a guifi.net
- Com funciona la xarxa guifi.net
- Com connectar-se

Xarxes de telecomunicacions 1



Xarxes de telecomunicacions 2

- L'accés a Internet és un servei fonamental
- Xarxes tradicionals:
 - Falta de transparència
 - Preus abusius
 - Poca capacitat d'interacció amb la xarxa i els seus propietaris

Avantatges a guifi 1

- Proporciona llibertat de connexió i interconnexió
- Permet que tothom participi de les xarxes de telecomunicacions

Avantatges a guifi 2

- Experimentar:
 - Provar nous serveis: xarxa de sensors, programes de veu IP, etc.
- Model de gestió del bé comú:
 - Cada tros de xarxa té un propietari que en cedeix l'ús a la resta... tots ens beneficiem

Les regles del joc 1

- Els comuns de la XOLN (Xarxa Oberta Lliure i Neutral):
 - Dret d'utilitzar la xarxa per qualsevol fi que no perjudiqui els drets dels altres usuaris o el funcionament de la xarxa
 - Dret a conèixer el seu funcionament
 - Dret a incorporar qualsevol tipus de serveis i continguts (de pagament o no)

Les regles del joc 2

- Cada participant és titular d'una part de la xarxa i ha de permetre el trànsit d'altres usuaris pel seu segment de xarxa
- No es permet alterar o inspeccionar les dades que transiten per la xarxa
- No pot haver contraprestació econòmica pel sol fet d'estar connectat a guifi.net
- Facilitar i preveure la interconnexió de nous participants

Escenaris a guifi

- Internet gratis (?)
- Seguretat
- Treballar a guifi
- Interconnexió veïnal
- Xarxa de sensors
- Xarxa de telefonia

Escenaris a guifi

Internet gratis (?)

- Les connexions *gratis* a Internet les està pagant algú.
- El model guifi no es basa en el consum de la xarxa sinó en la **contribució** a la xarxa.
- Tipus d'accés a Internet
 - Proxies federats (model clàssic)
 - Túnels

Escenaris a guifi

Seguretat

- Marc legal favorable:
 - Ley General de Telecomunicaciones 9/2014
 - Directiva 2002/58/CE
- Guifi.net no es accessible des de Internet
- Protegeix-te com ho faries a Internet:
 - SSL/TLS, HTTPS, Tor, DNSCrypt, VPN

Escenaris a guifi

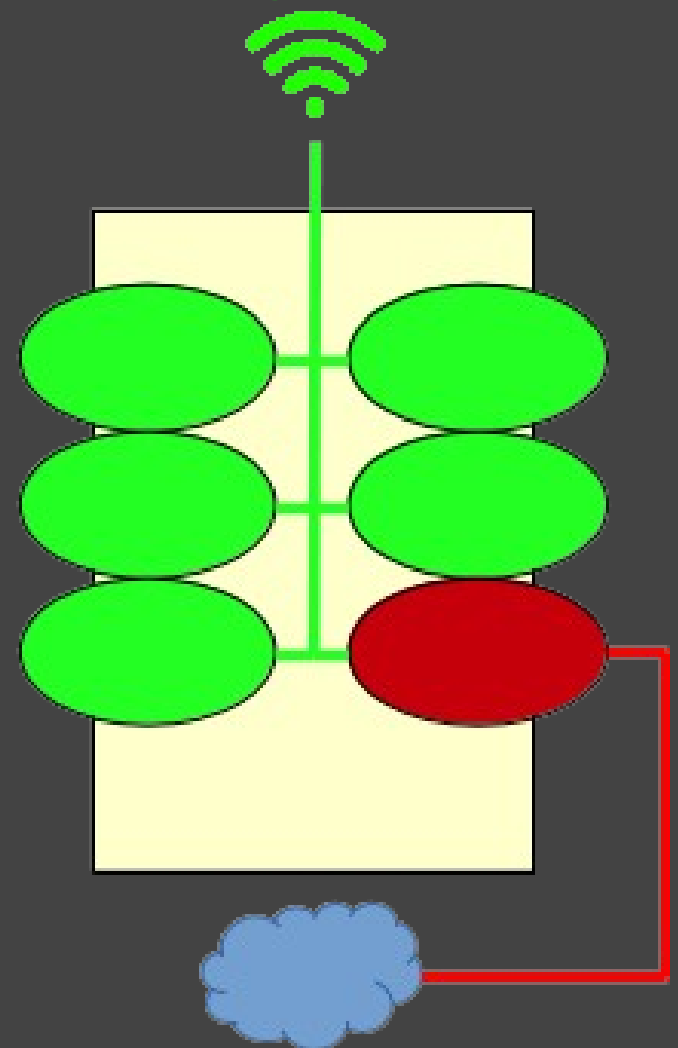
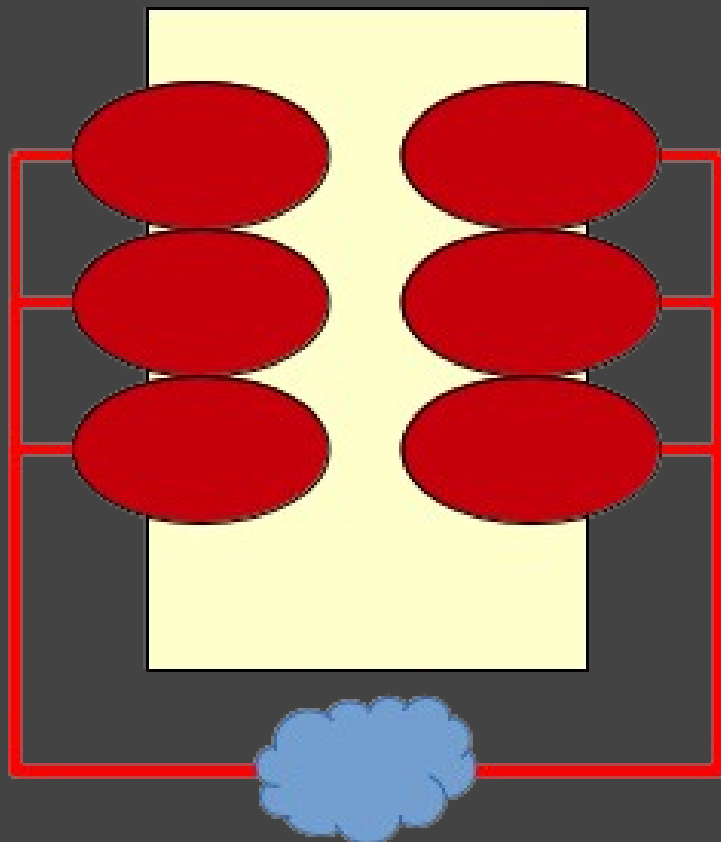
Treballar

Com a voluntari o professional

- Desenvolupador de serveis i/o aplicacions
- Instal·lador
- Investigador (recerca)
- Operador de telecomunicacions

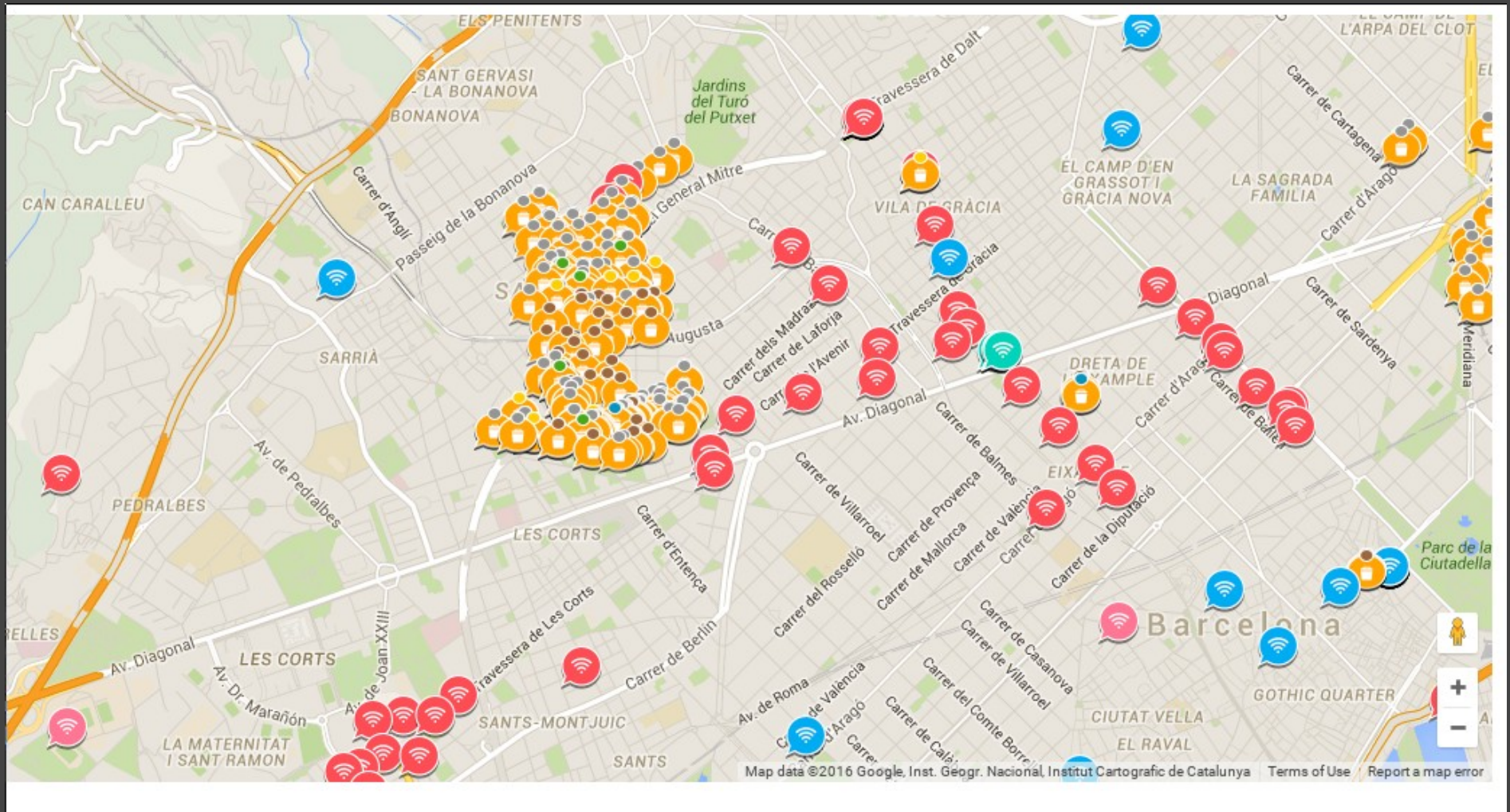
Escenaris a guifi

Interconnexió veïnal



Escenaris a guifi

Xarxa de sensors



Escenaris a guifi

Xarxa de telefonia

- Hi han operadors de guifi que ofereixen serveis de telefonia tradicional
- Potencialment guifi permet tenir una infraestructura bàsica de telefonia i enllaçar-la amb la telefonia tradicional fora de guifi

Com funciona guifi

- Wifi
- Fibra Òptica

Com funciona guifi

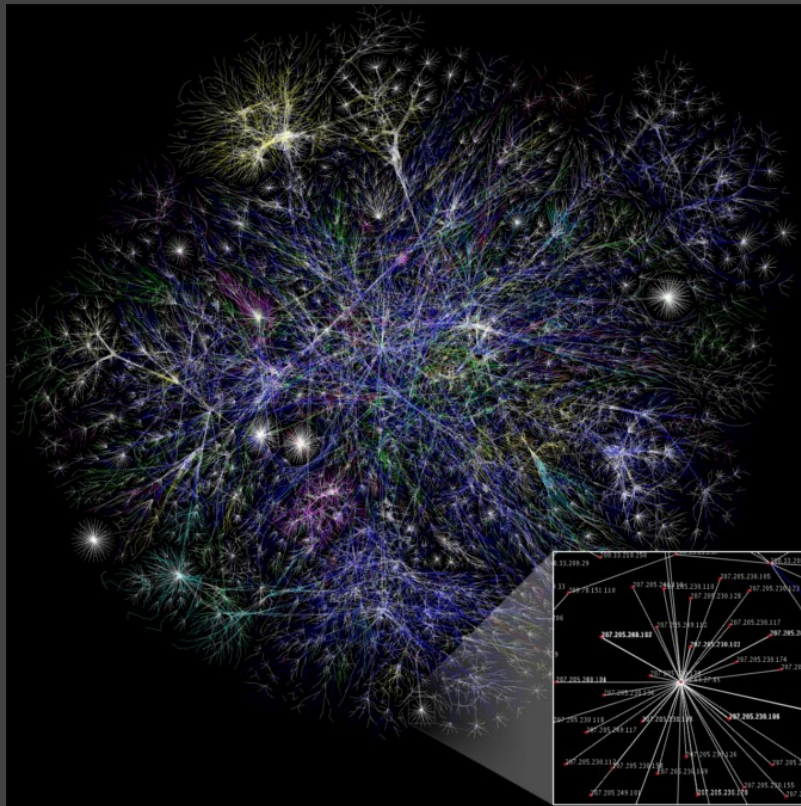
Wifi 1

- Modes:
 - Infraestructura: Master (Access Point), Client (Station)
 - Adhoc: comunicació P2P a nivell de ràdio
- Canals d'ús comú: 2.4 GHz i 5 GHz
- Estàndards wifi: 802.11b/g (vell), 802.11n (àmpliament utilitzat), 802.11ac (es comença a utilitzar)
- Entre 10 i 100 Mbps half duplex

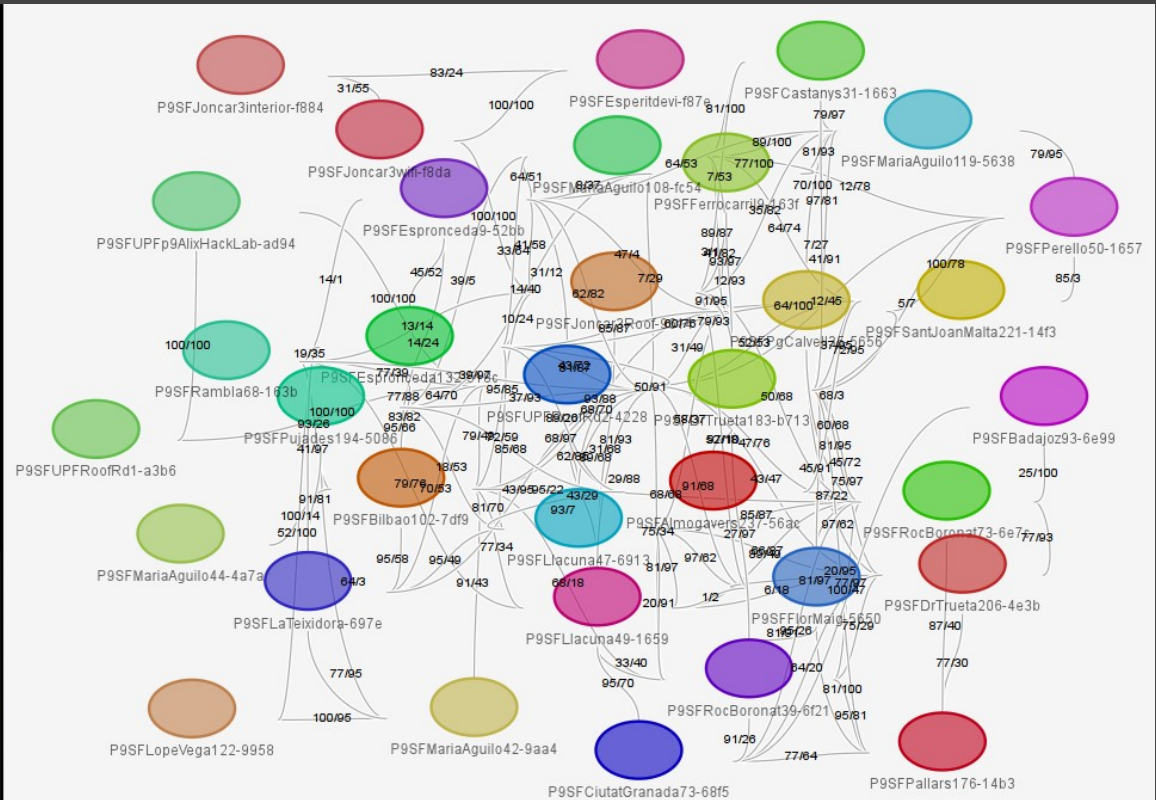
Com funciona guifi

Wifi 2

Topologia Estrella
d'estrelles



Topologia mesh
(mallada)



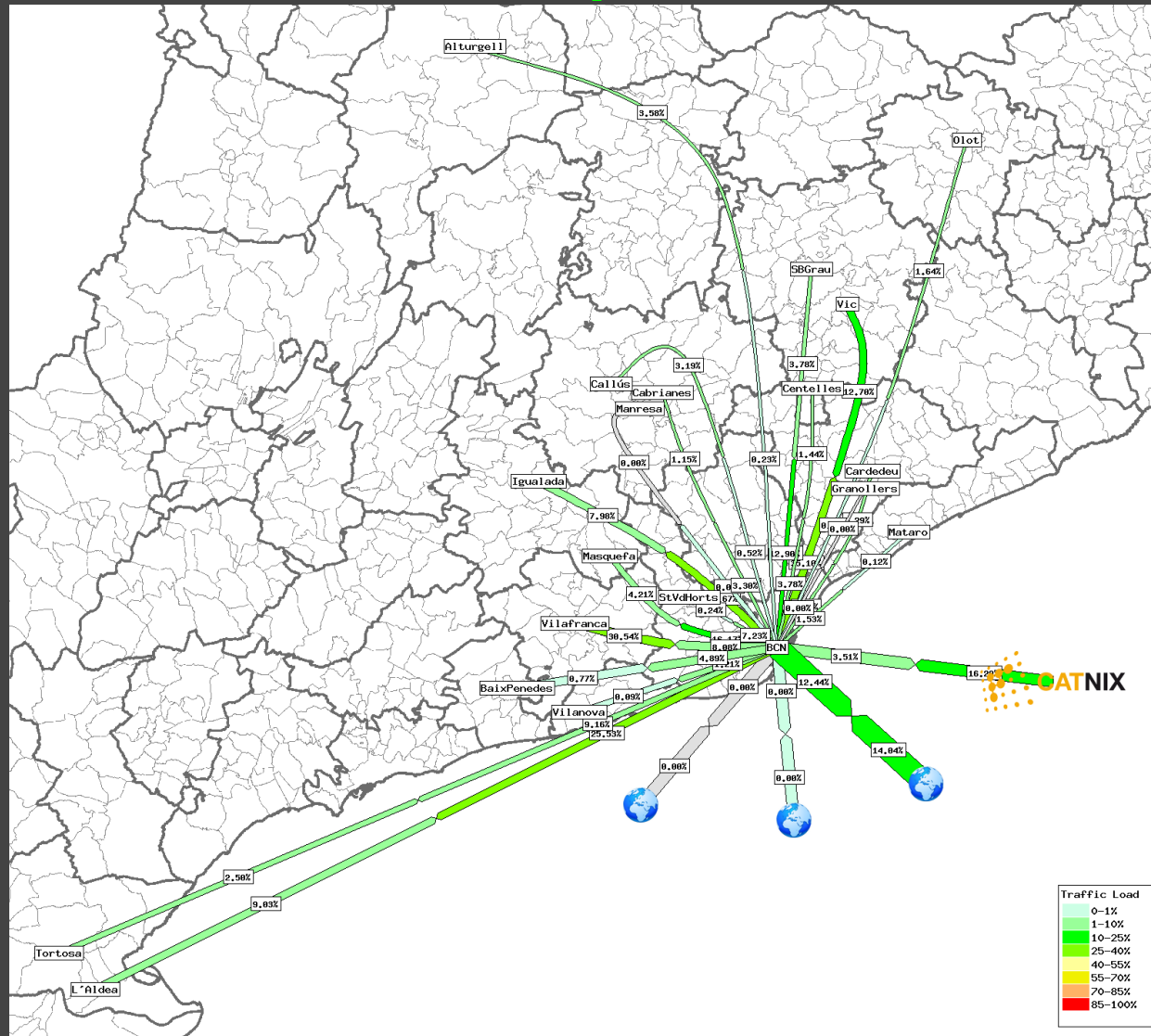
Com funciona guifi

Fibra Òptica 1

- Desplegaments basats en tecnologia GPON. Capacitat: 1 Gbps simètric.
- Desplegats 19 POPs
 - POP: Point of Presence, accés a Internet
 - finançats per operadors de guifi.net
 - Infraestructura proveïda per la XOC

Com funciona guifi

Fibra Òptica 2



Com connectar-se

Escollir tecnologia:

- Per ràdio, preferiblement 5 GHz (ideal per començar)
- Per fibra òptica de comuns

Qui la fa? Tu mateix, voluntaris o professionals

Introducció a guifi.net

IES Poblenou

Febrer 2016