



Fibranet.org

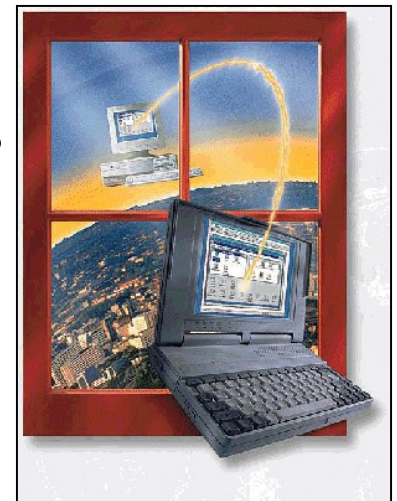
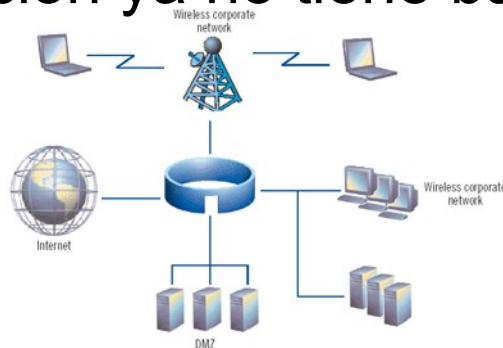
Ponente: Juan Miguel Taboada Godoy

webmaster@fibranet.org

<http://www.fibranet.org>

Introducción a la tecnología Wireless

La comunicación ya no tiene barreras



Wireless

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Introducción

Redes Wireless

Funcionamiento

Aspectos legales

Material

Nodos

Málaga Wireless

Redlibre y ANURI

Introducción

1º Introducción

2º Redes Wireless

3º Funcionamiento

4º Aspectos legales

5º Material

6º Nodos

7º Comunidades

8º Málaga Wireless

9º Redlibre y ANURI

¿Qué es una red?

¿Cómo funciona?

Topología de redes

Comparativas

Introducción (¿Qué es una red?)

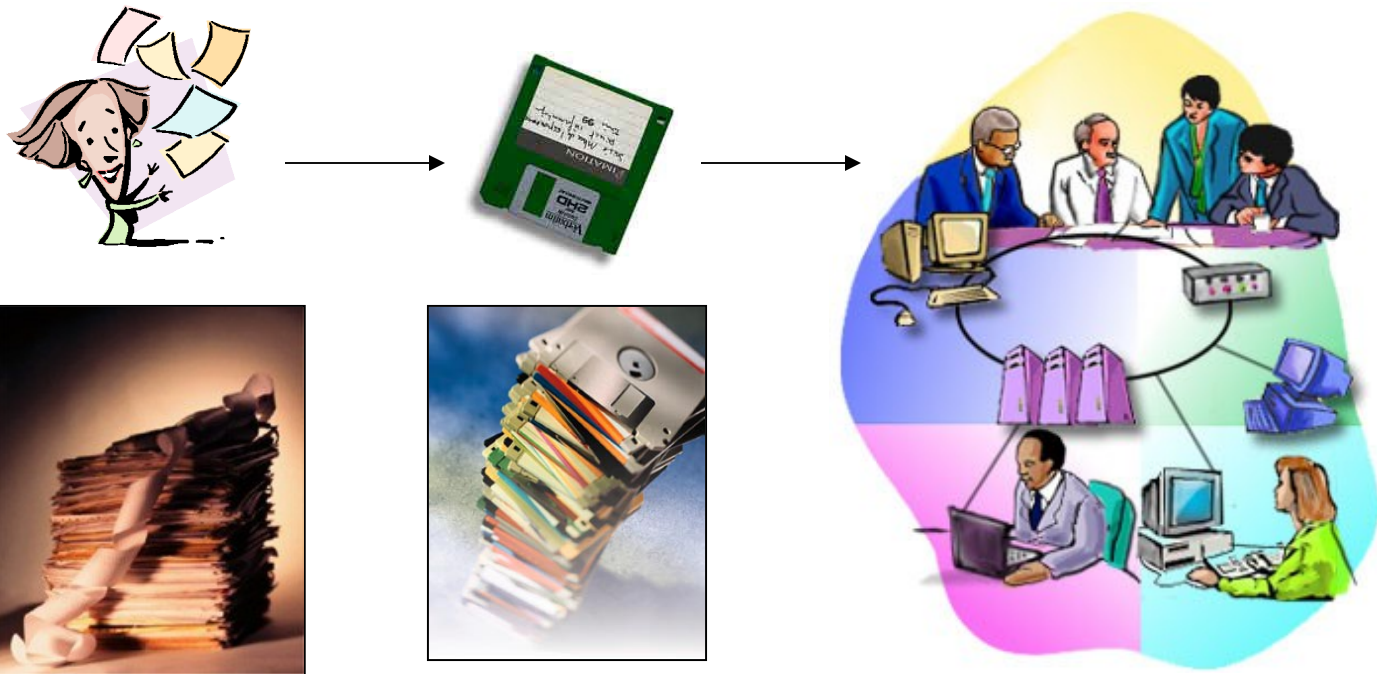
- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

¿Qué es una red? —————→

¿Cómo funciona?

Topología de redes

Comparativas



1º Introducción

2º Redes Wireless

3º Funcionamiento

4º Aspectos legales

5º Material

6º Nodos

7º Comunidades

8º Málaga Wireless

9º Redlibre y ANURI

Introducción (¿Cómo funciona?)

¿Qué es una red?

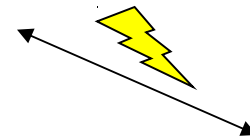
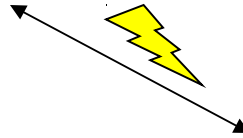
¿Cómo funciona? →

Topología de redes

Comparativas



Persona 1



Persona 2

1º Introducción

2º Redes Wireless

3º Funcionamiento

4º Aspectos legales

5º Material

6º Nodos

7º Comunidades

8º Málaga Wireless

9º Redlibre y ANURI

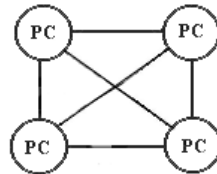
Introducción (Topología de redes)

¿Qué es una red?

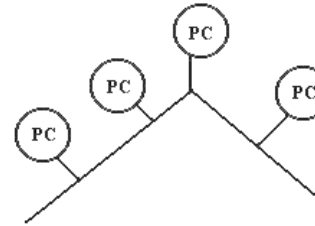
¿Cómo funciona?

Topología de redes →

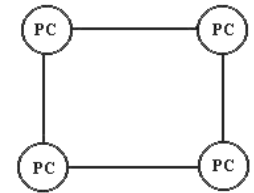
Comparativas



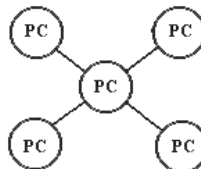
Mallada



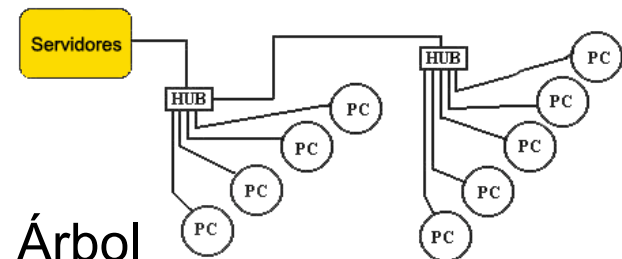
Bus



Anillo



Estrella



Árbol

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

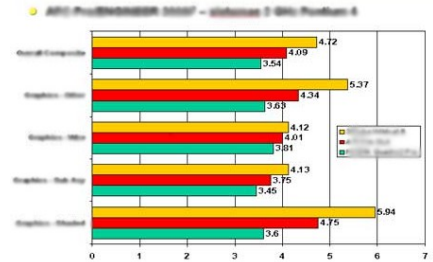
Introducción (Comparativas)

¿Qué es una red?

¿Cómo funciona?

Topología de redes

Comparativas



Redes que podemos disponer	Red cableada	Red inalámbrica
Velocidad	Hasta 100 Mb/s	Hasta 54 Mb/s
Distancia	Hasta 500metros	Hasta 70 kilómetros
Tolerancia a fallos	Cable, concentradores y tarjetas	Tarjetas (puntos de acceso si se usan)
Seguridad	Acceso físico	Cifrado (hasta 256bits)
Legalidad	Permiso para obras	No necesitan licencia

Redes Wireless

1º Introducción

2º Redes Wireless

3º Funcionamiento

4º Aspectos legales

5º Material

6º Nodos

7º Comunidades

8º Málaga Wireless

9º Redlibre y ANURI

¿Qué son?

Ventajas

Salud

Redes Wireless (¿Qué son?)

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless**
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

¿Qué son? →

Ventajas

Salud

Sobremesa

Años 80:	Nacen
Años 90:	Uso (movilidad) 1Mb/s
Año 2000:	Comunidades

PDA

Portátil

Wireless = Sin cables

Redes Wireless (Ventajas)

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless**
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

¿Qué son?

Ventajas →

Salud

Redes Wireless (Salud)

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless**
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

¿Qué son?

Ventajas

Salud →

Energía:

Rayos X →^{5000 veces} Fotón →^{10.000 millones} Microondas

Ionizables:

Rompen moléculas → Rayos X
Microondas → No ionizables → Aumento movimiento

Peligro:

Rayos X →^{rompen} Moléculas →^{produce} Cáncer

Miles de Fotones → Moléculas
NO PUEDEN

Móviles → Accidentes de tráfico

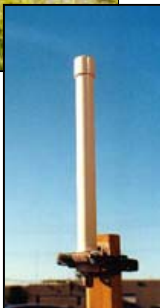
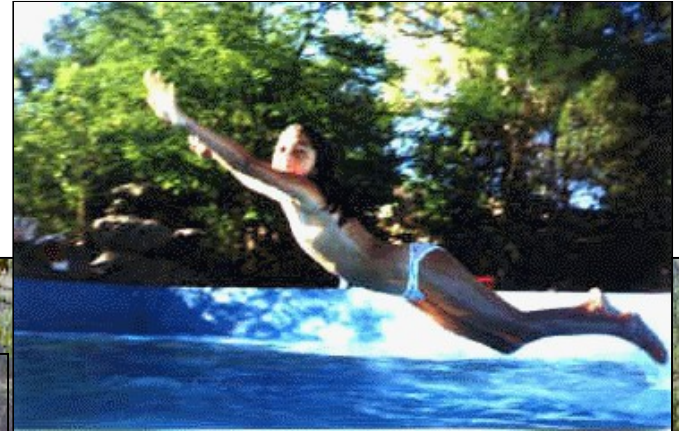
Redes Wireless (Salud)

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless**
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

¿Qué son?

Ventajas

Salud



- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento**
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Funcionamiento

Estándar 802.11b

Canales

Modo Ad-hoc

Modo Infraestructura y Master

Compatibilidad con redes cableadas

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento**
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Funcionamiento

(Estándar 802.11b)

Estándar 802.11b

Canales

Modo Ad-hoc

Modo Infraestructura y Master

Compatibilidad con redes cableadas

Nace en 1999

Transmite a 11Mbps/s (Velocidades: 1, 2, 5.5 y 11)

802.11b: 11Mb/s a 2,4GHz (2,400-2,4835 GHz)

Otros estándares:

802.11a: 54Mb/s a 5GHz

802.11g: 54Mb/s a 2.4GHz

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento**
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Funcionamiento

(Canales)

Estándar 802.11b

Canales

Modo Ad-hoc

Modo Infraestructura y Master

Compatibilidad con redes cableadas

Ancho de banda:

Ancho de banda de los 2,4GHz a 2,4835GHz

En total **83.5MHz**

Canales:

14 canales de **5MHz/canal** (14 no usado, 12 y 13 para 200mw)

Solapamiento y adyacencia:

Adyacencia en sólo **3** canales (Distancia 30MHz/canal)

Canales adyacentes: **1, 7 y 11**

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento**
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Funcionamiento

(Modo Ad-hoc)

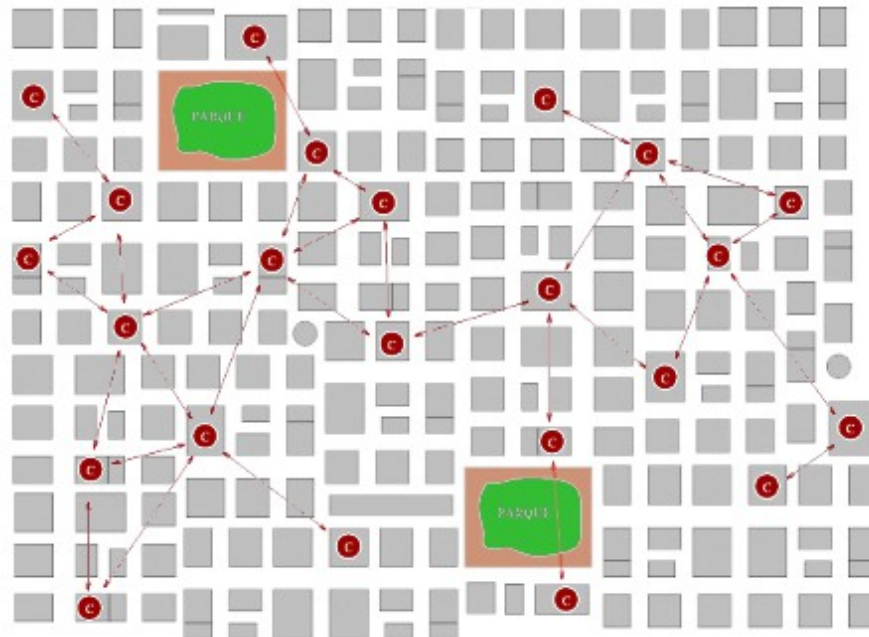
Estándar 802.11b

Canales

Modo Ad-hoc

Modo Infraestructura y Master

Compatibilidad con redes cableadas



- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento**
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Funcionamiento

(Modo Infraestructura)

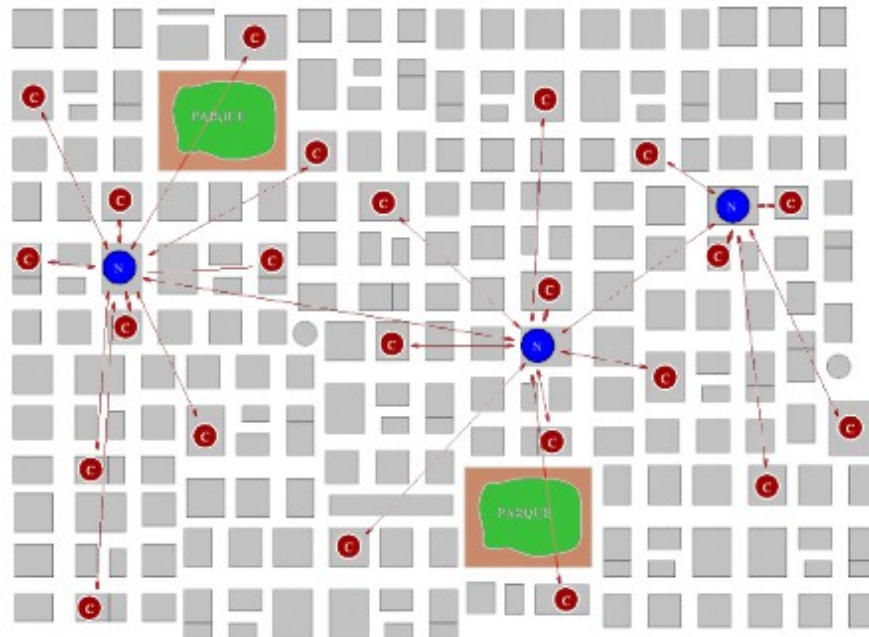
Estándar 802.11b

Canales

Modo Ad-hoc

Modo Infraestructura y Master

Compatibilidad con redes cableadas



Funcionamiento

(Compatibilidad con redes cableadas)

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento**
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Estándar 802.11b

Canales

Modo Ad-hoc

Modo Infraestructura y Master

Compatibilidad con redes cableadas

Aspectos legales

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales**
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Normativas y decretos

Seguridad y cifrado

Aspectos legales

(Normativas y decretos)

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales**
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Normativas y decretos

Seguridad y cifrado

La banda usada por 802.11b: **2,4GHz** (2,400-2,4835 GHz) es una banda **gratuita y libre**

No es necesario tener **licencia** de radioaficionado

Antenas:

Colocarla distante a otras antenas

Fijarlas a la **obra civil** (**No** fijarlas a soportes de **pararrayos**)

Si se usase mástil, será necesario seguir las reglamentaciones del REAL DECRETO 2623/1986, de 21 de noviembre, por el que se regulan las instalaciones de antenas de estaciones radioeléctricas de aficionado

Aspectos legales

(Seguridad y cifrado)

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales**
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Normativas y decretos

Seguridad y cifrado

Cifrado:

Sin cifrado

40 bits

64 bits

128 bits

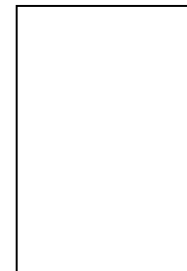
256 bits



IPSEC:

Cifra el contenido transmitido entre 2 redes

Cifrado ↔ Libertad



Aspectos legales

(Seguridad y cifrado)

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales**
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Normativas y decretos

Seguridad y cifrado

Técnica “man in the middle”: **(Sin usar IPSEC)**



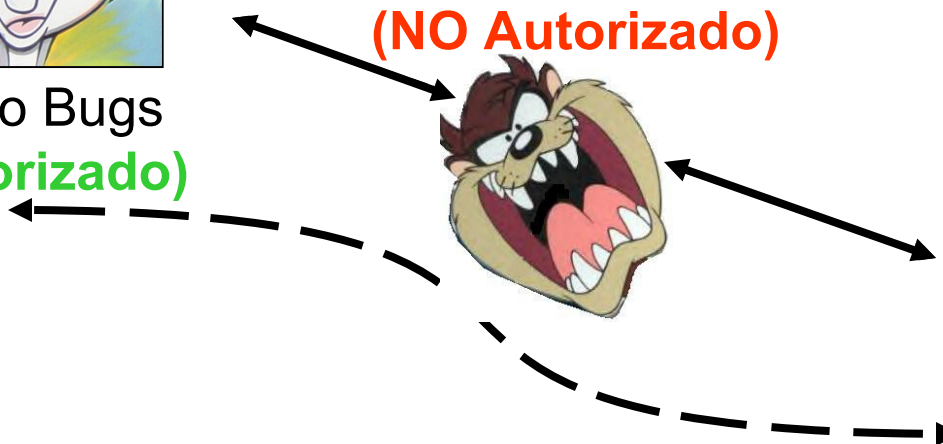
Nodo Bugs
(Autorizado)

Nodo Taz

(NO Autorizado)



Nodo Lucas
(Autorizado)



Aspectos legales

(Seguridad y cifrado)

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales**
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

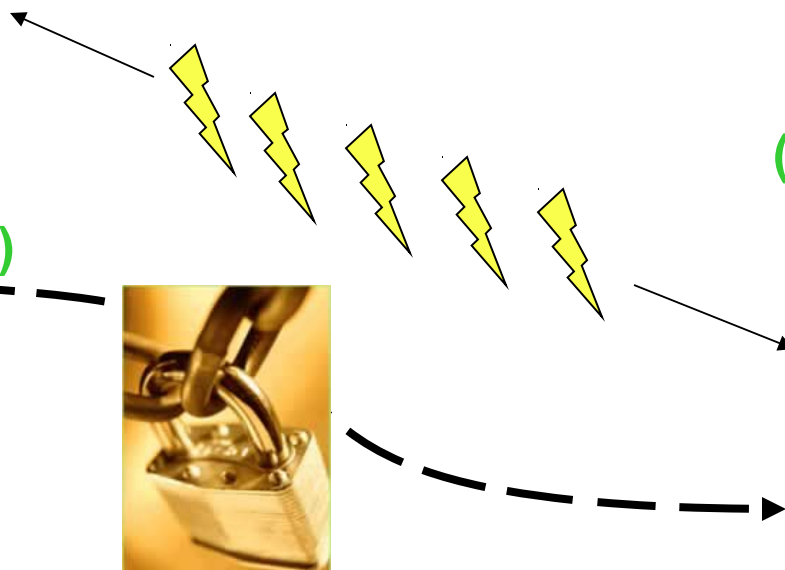
Normativas y decretos

Seguridad y cifrado

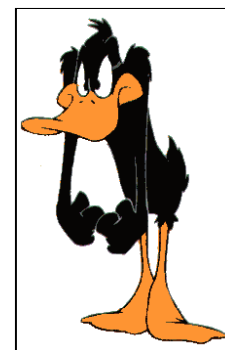
Técnica “man in the middle”: **(Usando IPSEC)**

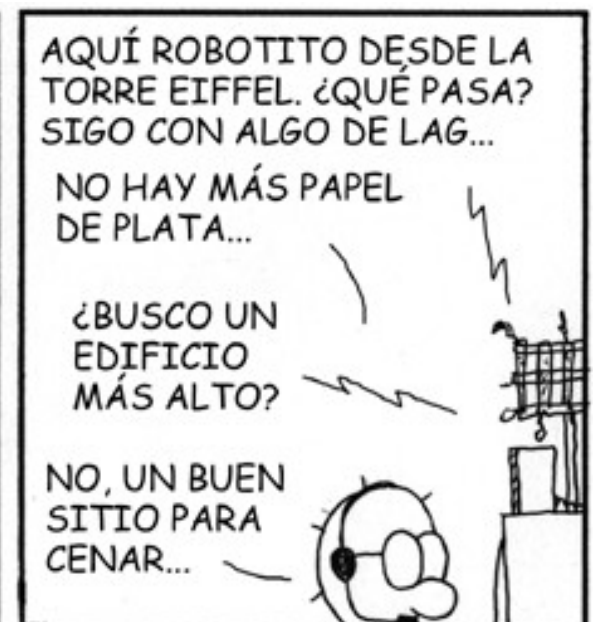


Nodo Bugs
(Autorizado)



Nodo Lucas
(Autorizado)





Material

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material**
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Tarjeta y cliente USB

Access Point

Antena y Pigtail

Linux & Access Point

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material**
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Material (Tarjeta y cliente USB)

Tarjeta y cliente USB

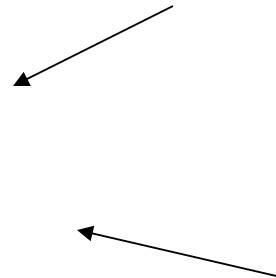
Access Point

Antena y Pigtail

Linux & Access Point

PCI WLAN

PCMCIA WLAN



PCMCIA-PCI Adapter

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material**
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

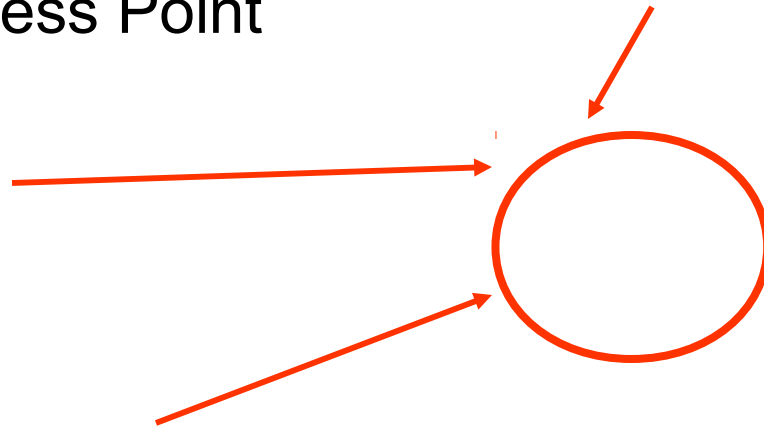
Material (Access Point)

Tarjeta y cliente USB

Access Point

Antena y Pigtail

Linux & Access Point



- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material**
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Material (Antena y Pigtail)

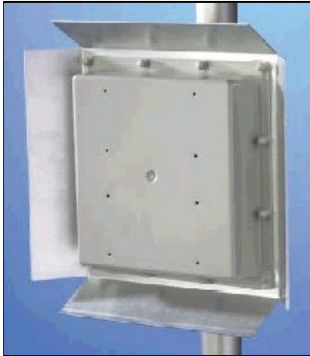
Tarjeta y cliente USB

Access Point

Antena y Pigtail

Linux & Access Point

Sectorial



Omnidireccional

Direccional



- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material**
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

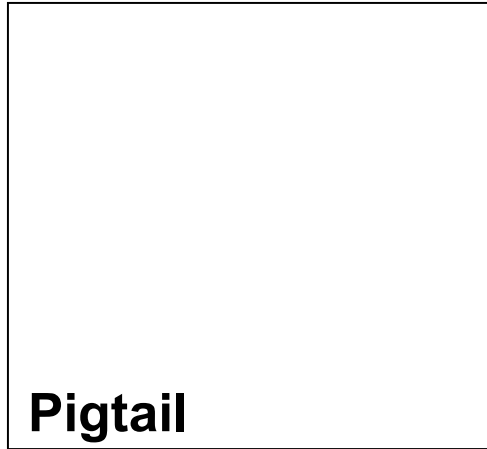
Material (Antena y Pigtail)

Tarjeta y cliente USB

Access Point

Antena y Pigtail

Linux & Access Point



Conector N



- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material**
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

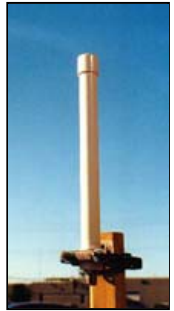
Material (Linux & Access Point)

Tarjeta y cliente USB

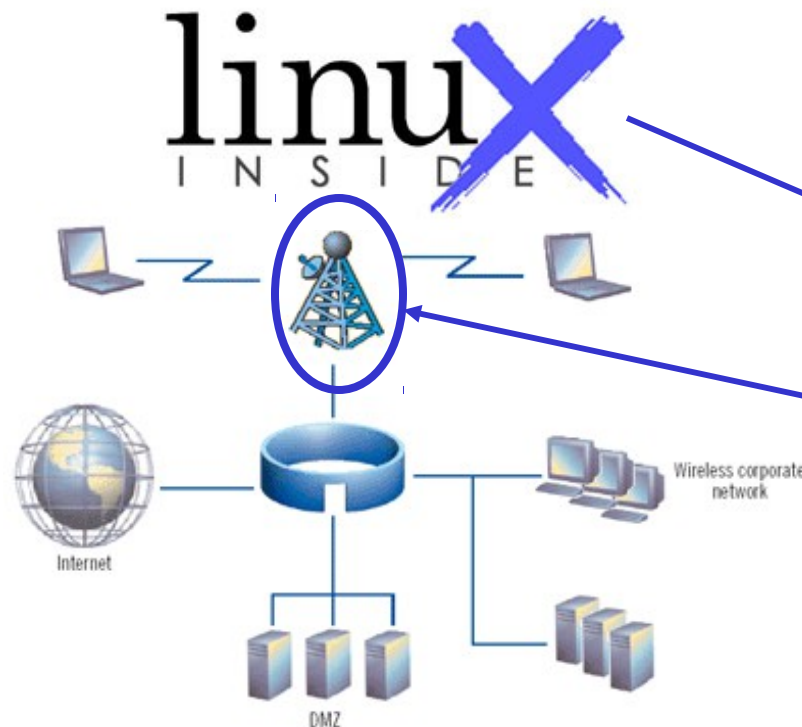
Access Point

Antena y Pigtail

Linux & Access Point



PCI WLAN



Reciclaje de PCs antiguos

Nodos

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos**
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Cliente

Nodo

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos**
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Nodos (Cliente)

Cliente

Nodo

Opción 1:

Tarjeta de red WLAN o cliente USB

Configurar la tarjeta WLAN o el cliente USB

Disponer de un nodo cercano que ofrezca servicios

Opción 2:

AccessPoint

Configurar el AccessPoint para trabajar en modo cliente

Disponer de un nodo cercano que ofrezca servicios

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos**
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Nodos (Nodo)

Cliente Nodo



Opción 1:

Access Point

Configurar el AP y cable de red hasta la red cliente

Opción 2:

Tarjeta de red WLAN

Ordenador para no ser apagado (servidor)

Instalar Linux en la máquina

Compilar el módulo hostap

Configurar las reglas de rutado y demás servicios

Comunidades

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades**
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Historia

Objetivos

Vecinos

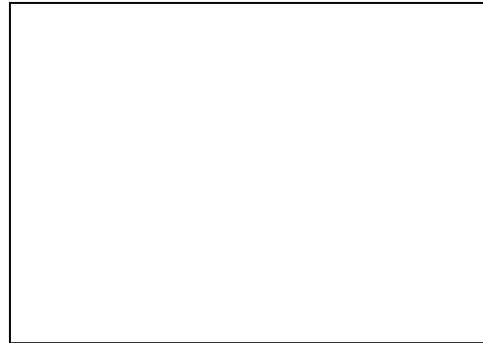
Comunidades (Historia)

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades**
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Historia

Objetivos

Vecinos



Nace en Australia

Redes locales que se
orientan a redes de tipo MAN
(Redes de área metropolitana)

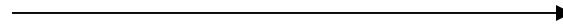
Comunidades (Objetivos)

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades**
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Historia

Objetivos

Vecinos



- Crear una red inalámbrica de uso libre y gratuito
- Permitir la conexión en cualquier punto de la ciudad
- Organizar a los usuarios en la construcción de la red
- Punto de encuentro entre los usuarios
- Comunicar distintas ciudades
- Solicitar mejoras para el uso de las redes inalámbricas
- Construir una Internet paralela a nivel MAN

Comunidades (Vecinos)

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades**
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Historia

Objetivos

Vecinos →

Rigurosamente:

Hay que pedir **permiso a la comunidad**

Acuerdo de **1/3** de los **vecinos**

El coste será pagado por los vecinos a favor

Si en el futuro un vecino en contra desea conectarse, **abonará la parte proporcional** que le corresponde.

Una instalación **sin permiso** podrá ser eliminada con requerimiento de la comunidad. Si se hace, se acabaron los problemas (este requerimiento es **obligatorio** previo a demanda judicial)

Málaga Wireless

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless**
- 9º Redlibre y ANURI

Historia

Backbone

Proyectos

Málaga Wireless (Historia)

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless**
- 9º Redlibre y ANURI

Historia

Backbone

Proyectos

“Una red libre y sin cables”

La filosofía de **Málaga Wireless** es únicamente la de permitir el envío de pings

Málaga Wireless es un proyecto propulsado por particulares, cuyo objetivo es crear una infraestructura que permita la interconexión de equipos en la ciudad de Málaga, sin la necesidad de usar cables para ello

Málaga Wireless es un proyecto libre y sin ánimo de lucro que no acepta sponsors o patrocinadores

Si acepta colaboraciones desinteresadas

Málaga Wireless (Backbone)

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless**
- 9º Redlibre y ANURI

Historia

Backbone

Proyectos

Objetivo:

- Soportar** el volumen de tráfico **más importante** de toda la red
- Comunica los nodos **mas importantes** de toda la red

Málaga Wireless:

- No existe** un Backbone definido todavía
- Los nodos más importantes **no están comunicados** todavía

1º Introducción
2º Redes Wireless
3º Funcionamiento
4º Aspectos legales
5º Material
6º Nodos
7º Comunidades
8º Málaga Wireless
9º Redlibre y ANURI

Nodos (OSPF)

Historia

OSPF

Backbone

Proyectos

OSPF, protocolo de routing:

- Rápida detección de cambios en la topología y restablecimiento muy rápido de rutas evitando los bucles
- Poca sobrecarga, usa actualizaciones que informan de los cambios de rutas
- División de tráfico por varias rutas equivalentes
- Encaminamiento según el tipo de servicio
- Autenticación

Málaga Wireless (Web)

Historia
Backbone
Proyectos



- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Noticias
Documentación
Calendario de eventos
Votaciones
Enlaces
Foros informativos

MalagaWireless.org - La mejor forma de predecir el futuro es inventarlo. Alan Kay

Nombre: Contraseña: Entrar **Suscribirse**



INICIO Mi Cuenta Foros Chat FAQ Descargas **NEW** Enviar Noticia Top 10 Málaga, 5 de Marzo de 2003

Secciones

- **Proyectos**
- Archivo de Noticias
- AvantGo (para PDA)
- Búsquedas
- Calendario
- Enciclopedia
- Enlaces
- Estadísticas
- Lista de Miembros
- Mensajes Privados
- Recomiéndanos
- Sugerencias
- Temas
- Votaciones

Módulos Invisibles
(Activos con nombre invisible)

- ChatMaWi
- Contenido
- Descargas
- FAQ

Bienvenidos al nuevo sitio web de MalagaWireless.org

Podeis enviar cualquier error, duda o consulta sobre la web a:
suporte@malagawireless.org

Para suscribirte a nuestra lista de correo, envía un correo electrónico solicitando el alta o la baja de la lista a
suscripciones@malagawireless.org

En breve, serás dado de alta o de baja de la lista. (El ser miembro de la web no implica estar dado de alta en la lista de correo, por lo que el miembro que quiera suscribirse a la lista de correo, deberá enviar el correo indicado)

Para acceder a nuestro Callejero, haz click [aquí](#).

(Esperamos que sepais disculpar nuestro retraso en la publicación del nuevo Callejero)

Para acceder a nuestra sección de documentación, haz click [aquí](#).

Para cualquier otra consulta de carácter Asociativo, diríjete a:
juntadirectiva@malagawireless.org

[Ver: Todos los Visitantes - Ilimitado - Editar]

Login

Admin:
[Salir]

Calendario

Marzo 2003

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Votaciones

¿Donde prefieres que se realizen las quedadas?

☐ Plaza de la Marina (Fácil de encontrar)

☐ Rotonda de la

Introducción a la
tecnología
Wireless

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º **Málaga Wireless**
- 9º Redlibre y ANURI

Málaga Wireless (Gestor de proyectos)

Historia

Backbone

Proyectos



Control de acceso
Multiusuario
Tareas
Avances
Control de versiones
Licencia GPL

dotproject

Empresas | Proyectos | Tareas | Calendario | Archivos | Contactos | Foros | Tickets | Administración de Usuarios |

- Nuevo Item -

Welcome Admin Person

Ayuda | Mis datos | Salir

Administrar Proyecto

nueva tarea ?

listado de proyectos : [editar proyecto](#)

Proyecto Web

Detalles

Empresa: MalagaWireless.org

Alias: Proyecto W

Fecha Inicio: 01/01/2003

Fecha de Término Tentativa: 05/03/2003

Fecha de Término Actual: 05/03/2003

Presupuesto Tentativo: \$0

Creador del Proyecto: José Jesús Díaz Moreno

URL: <http://www.malagawireless.org>

URL: <http://www.malagawireless.org>

Summary^

Estado: En planificación

En Progreso: 0.0%

Activo: Si

Descripción

Creación y mantenimiento del sitio web de MalagaWireless.org

tabulado : plano

Tareas
Foros
Archivos
Carta Gantt

Trabajo		Nombre de la Tarea	Fecha Inicio	Duración	Fecha de Término
	100%	Galería de fotos	01/01/2003	n/a	27/01/2003
	100%	Librería Gráfica	27/01/2003	n/a	05/02/2003

Málaga Wireless (Open Callejero)

Historia
Backbone
Proyectos



- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Medición de distancias
Base de datos de nodos
Soporte de balizas tácticas



Málaga Wireless (Open Callejero)

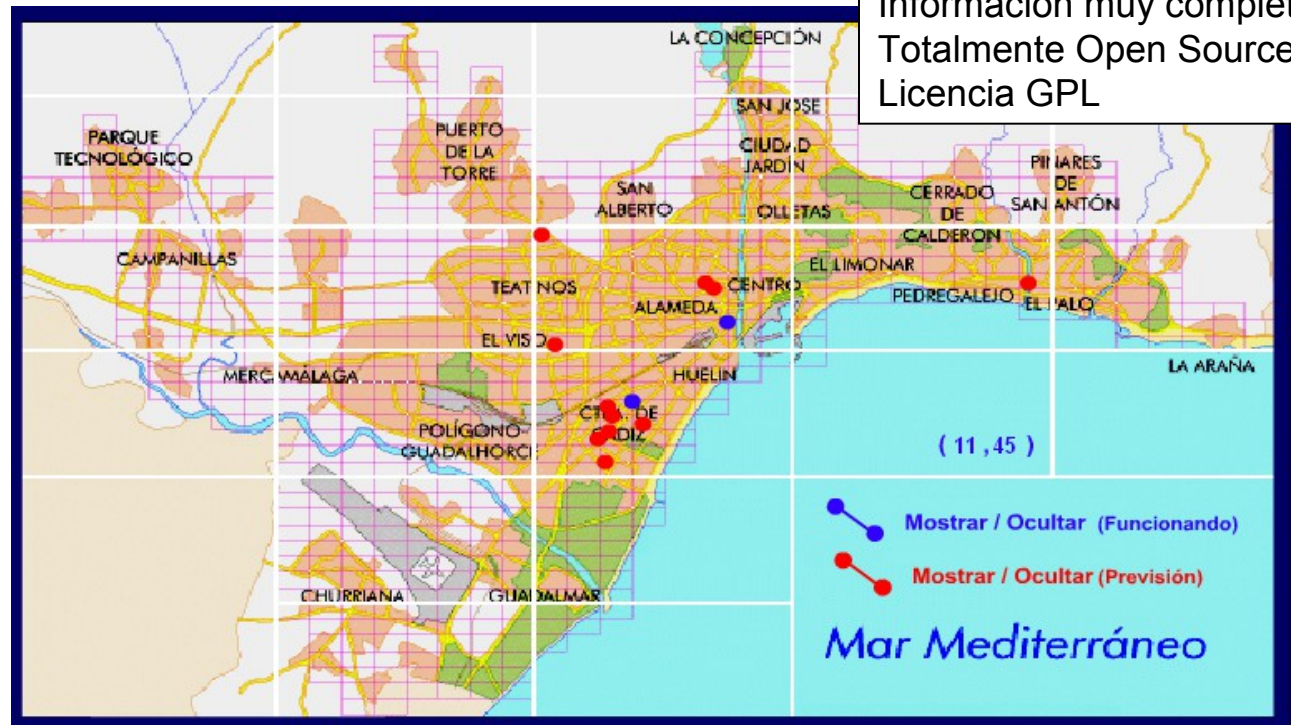
Historia

Backbone

Proyectos



Soporte de mapa reducido
Información muy completa
Totalmente Open Source
Licencia GPL



Málaga Wireless (Open Nodos)

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Historia

Backbone

Proyectos



Tiene 3 nodos pendientes de ser revisados
La Base de Datos está pendiente de ser actualizada

18357 dispositivos registrados en la base de datos (A:200 B:100 C:50 D:7)
357 nodos registrados en la base de datos (A:200 B:100 C:50 D:7)
14241 repetidores conectados a la red (A:10200 B:1041 C:1600 D:1400)
256 servidores estructuran la red (A:50 B:50 C:150 D:6)

3544 metros de cobertura en línea
1251 metros cuadrados de cobertura
15,32 usuarios por nodo
16 salidas a Internet (A:5 B:5 C:5 D:1)

Último registrado: Perico a las 21:30 del 12 de abril de 2003
Últimos accesos realizados por:

Br0th3r (21:30 del 12 de abril de 2003)
Nodie (20:15 del 12 de abril de 2003)
Jupe (21:10 del 11 de abril de 2003)
Dr_Q (15:34 del 7 de abril de 2003)

Gestión de nodos
Estadísticas
Control de accesos / Multiusuario
Sectorización

Málaga Wireless (Open Nodos)

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless**
- 9º Redlibre y ANURI

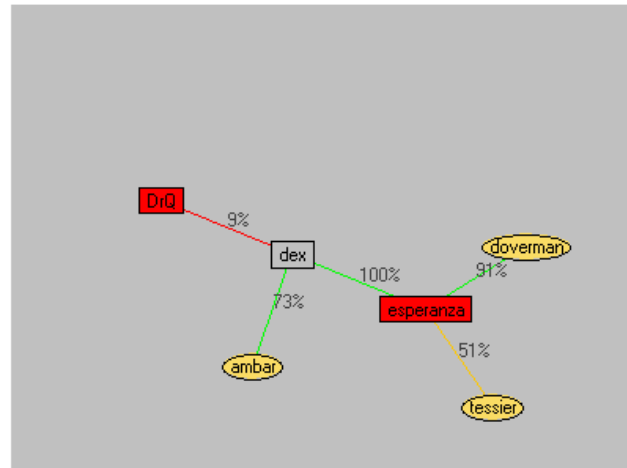
Historia
Backbone
Proyectos



Modo de visión: [Tabla Básica](#) - [Tabla ampliada](#) - [Nodos dinámicos](#)

Diagrama dinámico de la red
Conexión con OpenCallejero
Conexión con NodosTK
Licencia GPL

Ejemplo 1 - Ejemplo 2



Redlibre / ANURI

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI**

Redlibre

ANURI

Grupos Españoles

Redlibre / ANURI (Redlibre)

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Redlibre

ANURI

Grupos Españoles



Redlibre es el órgano nacional que se encarga de suministrar ordenadamente las direcciones IP a cada **grupo Wireless**

También tiene el compromiso de mantener una comunicación estable y continuada entre los grupos locales

Entre sus objetivos:

Crear un red de acceso libre y gratuito

Acercar la tecnología y favorecer la comunicación

Crear una red de emergencia para ser usada en caso de catástrofe

Redlibre / ANURI (ANURI)

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI**

Redlibre

ANURI



Grupos Españoles

Asociación Nacional de Usuarios de Redes Inalámbricas

ANURI es el brazo jurídico de Redlibre

Representar a todos los usuarios de Redes Inalámbricas

No representa a comunidades

Entre sus objetivos:

Solicitar al Estado mejoras de nuestras condiciones

Ayudar lógica y económicamente a las nuevas comunidades

Participar y colaborar en proyectos nacionales, europeos e internacionales sobre la materia

El desarrollo, la promoción del uso de redes inalámbricas

Redlibre / ANURI (ANURI)

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI

Redlibre

ANURI

Grupos Españoles



Introducción a la tecnología Wireless



Pineda Wireless



Dudas y consultas

- 1º Introducción
- 2º Redes Wireless
- 3º Funcionamiento
- 4º Aspectos legales
- 5º Material
- 6º Nodos
- 7º Comunidades
- 8º Málaga Wireless
- 9º Redlibre y ANURI



Fin

Producido y desarrollado por:

Juan Miguel Taboada Godoy

webmaster@fibranet.org

<http://www.fibranet.org>



Enlaces de interés:

Málaga Wireless: <http://www.malagawireless.org>

Callejero de Málaga Wireless: <http://callejero.malagawireless.org>

Redlibre: <http://www.redlibre.net>

ANURI: <http://www.redlibre.net/wiki/moin.cgi/EstatutosANURI>

Fibranet.org: <http://www.fibranet.org>