



Cosa sono le community network? (aka reti comunitarie)

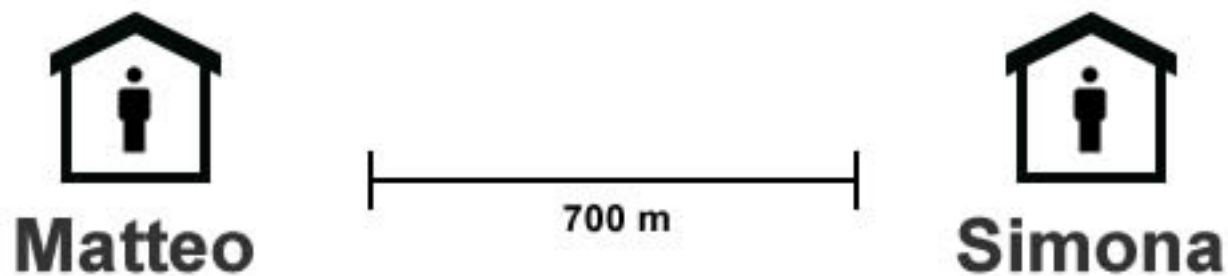
In particolare le **Free Networks**

Un modello di rete comunitaria ideale

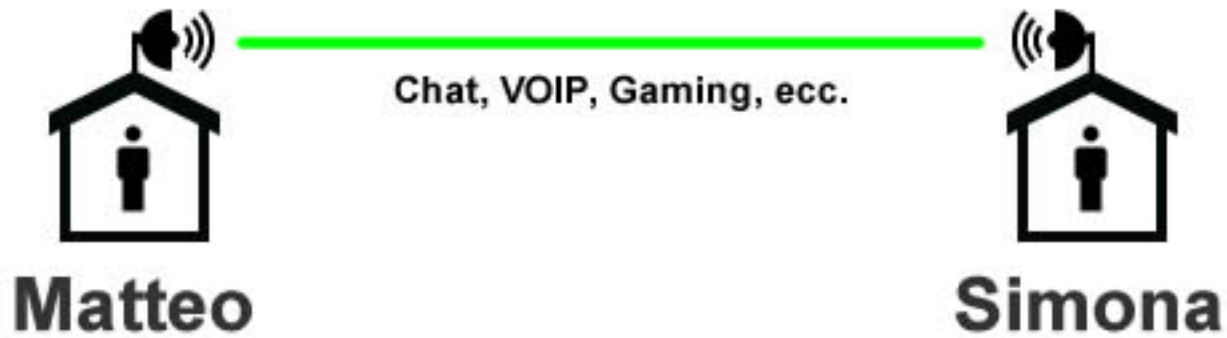
Costruiamo insieme le reti del futuro

Una rete comunitaria è una rete di telecomunicazione che viene costruita da uno o più gruppi di comunità locali che collaborano tra loro, **solitamente in forma volontaria e con un assetto no-profit.**

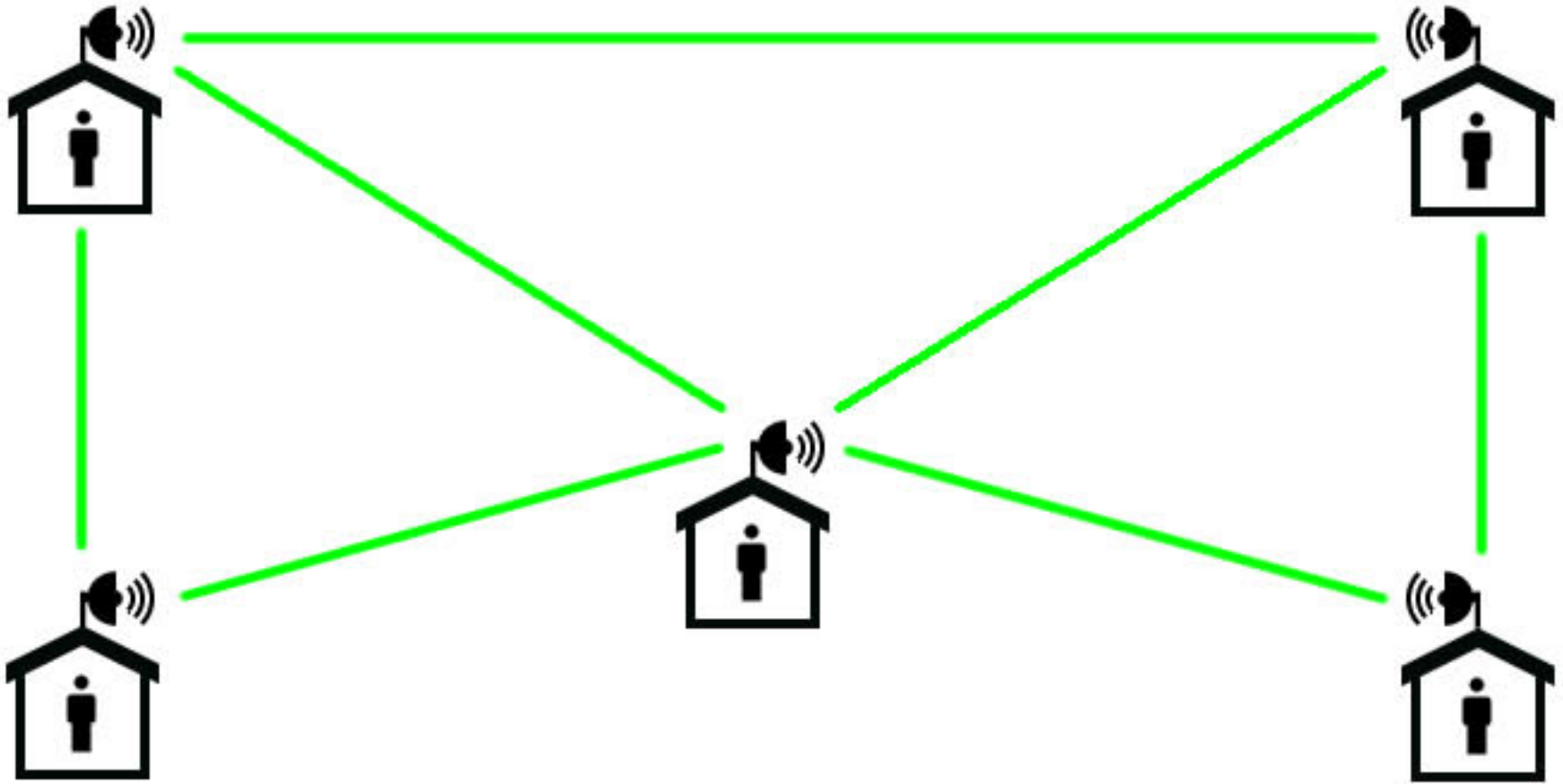
Cosa sono le reti comunitarie?



Cosa sono le reti comunitarie?

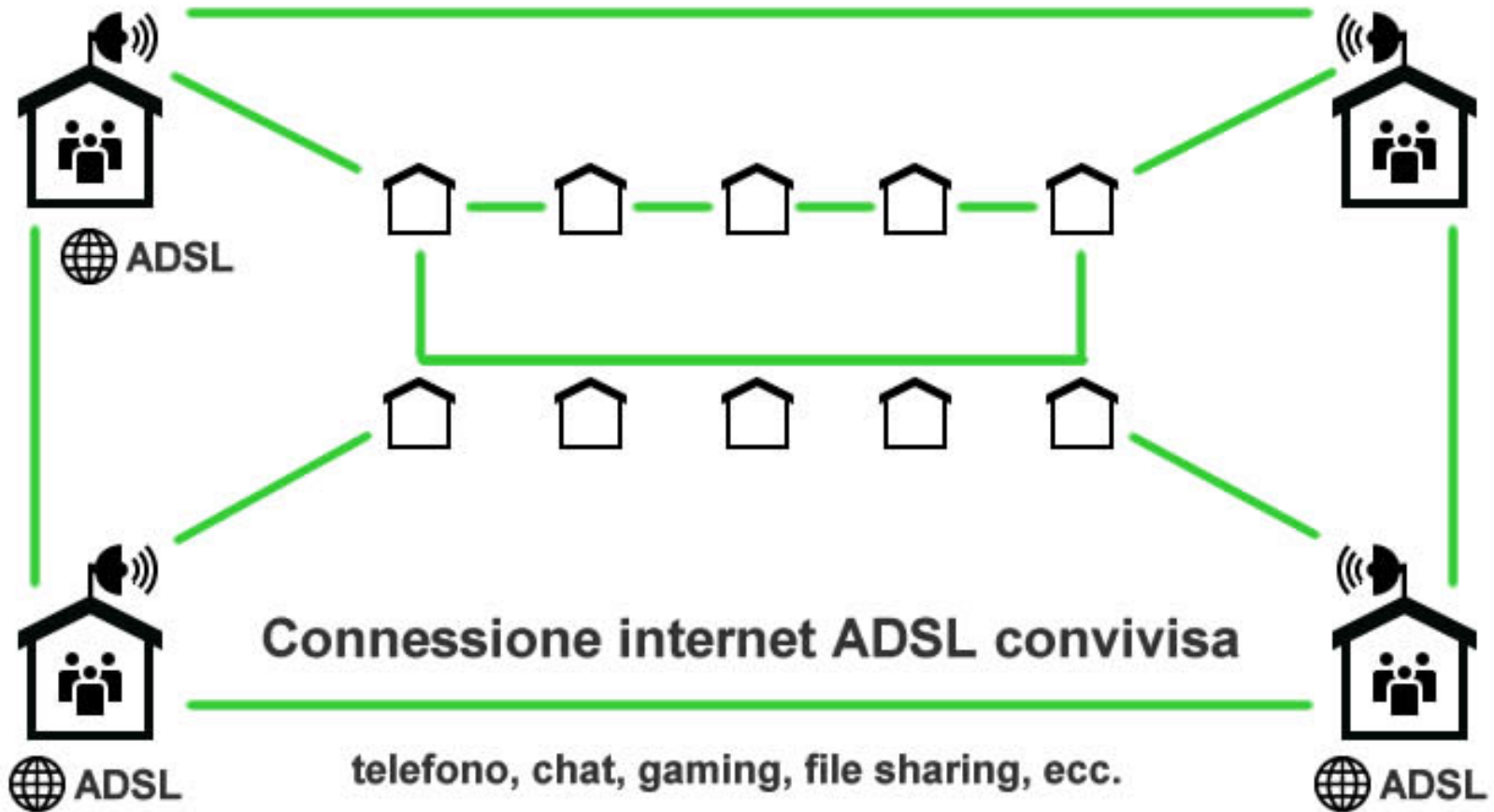


Gruppo di amici



Cosa sono le reti comunitarie?

Community Network Cittadina



- **Community Based:** le politiche di sviluppo sono decise dai partecipanti della comunità in modo democratico e/o basandosi sul consenso.
- **Open:**
 - nessuna autenticazione richiesta
 - nessuna crittografia sul segnale radio
 - chiunque può collegarsi liberamente, nessuna discriminazione, nessun canone da pagare per accedere alla rete interna della community
- **Decentralizzata:** i partecipanti sono proprietari solamente di una piccola parte dell'infrastruttura, non c'è un unico ente giuridico che è proprietario della rete.

- **Rete Interna vs Internet**
 - Differenza tra “Rete Interna” ed Internet
 - Peering con altri operatori di TLC
 - Condivisione ADSL
- **Free Network NON significa gratis!**
 - “Free” as in “free speech” not as in “free beer”

- la libertà di comunicazione
- la community
- la rete come bene comune
- la libertà di partecipazione
- la decentralizzazione
- il volontariato
- la cooperazione
- la condivisione
- la neutralità
- la trasparenza
- il picopeering agreement
- l'indipendenza
- il Wireless Common Manifesto
- il software libero
- **l'internet delle persone: promuovere un nuovo modello di rete**

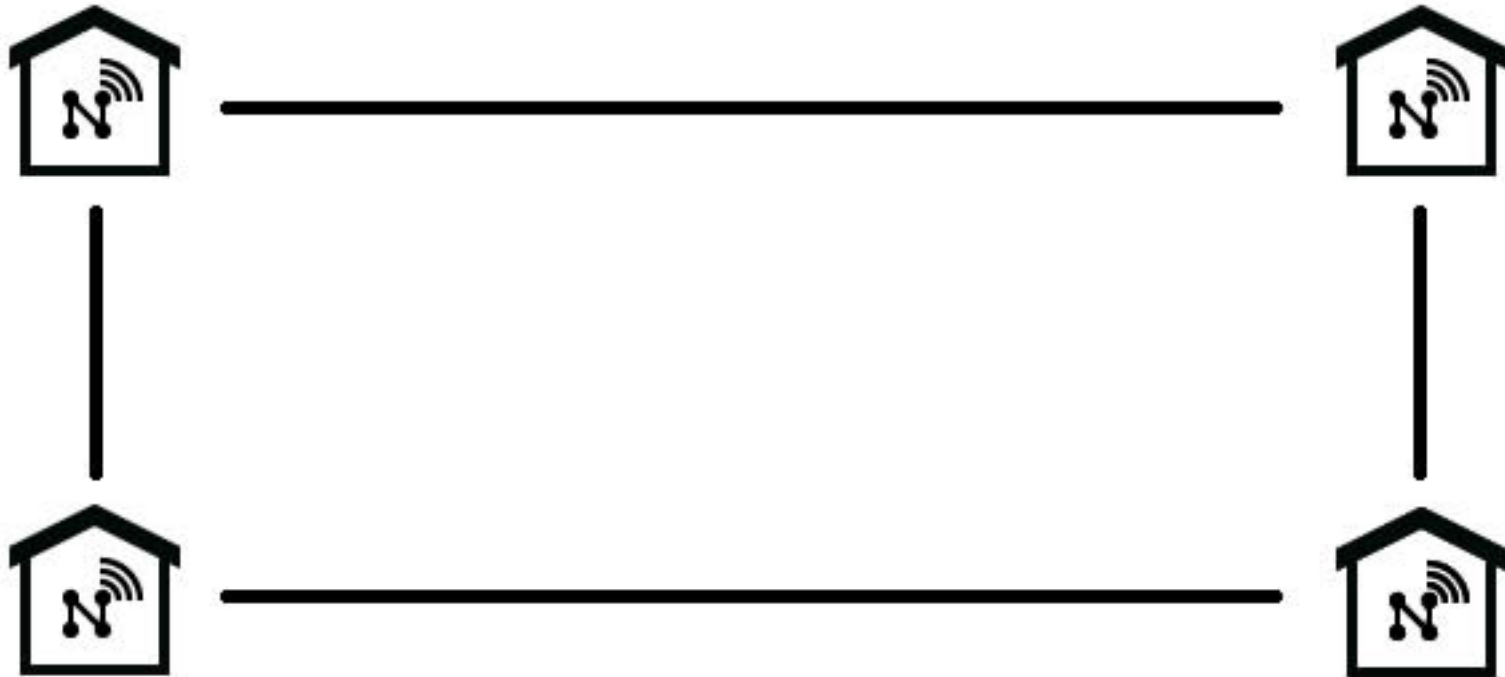
Dimentichiamo per un momento tutte le limitazioni che solitamente imponiamo alla nostra immaginazione.

Come potremmo progettare la nostra rete comunitaria ideale?

Obiettivi

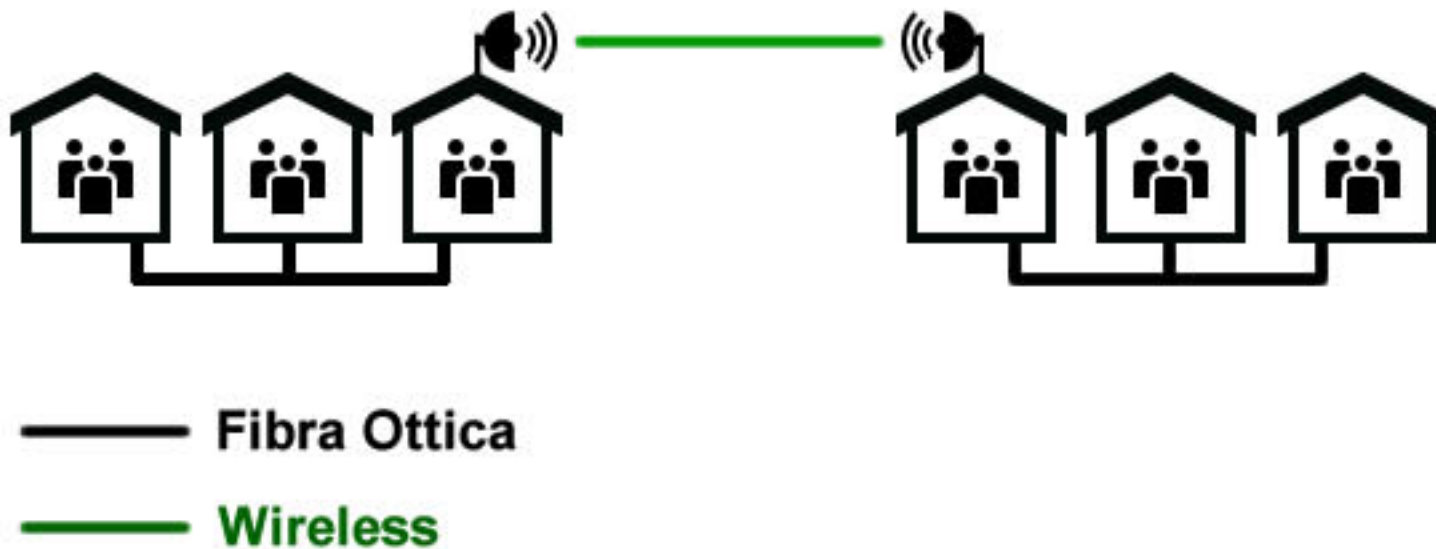
- compatibilità con i principi etici delle *Free Networks*
- alta disponibilità di banda
- costi di infrastruttura e di manutenzione accessibili
- acquisto di banda all'ingrosso per l'accesso ad internet a prezzi competitivi
- condivisione di una parte dell'accesso ad internet nelle strade e nelle piazze
- *indipendenza* energetica
- promuovere lo sviluppo di servizi interni e le comunicazioni locali

Wireless Backbone



- Collegamenti punto-punto a corto raggio con antenne direzionali
- Standard wifi 802.11 su *frequenze libere* (5 GHz, 17GHz o 24GHz)
- Free Space Optical

Fibra Ottica & Wireless



Il problema del costo:

- Stendere la fibra ottica è un'operazione costosa

Tuttavia...

- due palazzi adiacenti potrebbero stendere cavi in fibra invece di collegamenti wireless
- aree rurali *digital divide* potrebbero ottenere fondi per costruire parte del backbone della rete comunitaria in fibra ottica

La rete comunitaria **Guifi.net** della Catalogna ha costruito parte del suo backbone in fibra ottica.

Nodi Condominiali



- Più abitanti di uno stesso stabile suddividono la spesa per collegarsi alla rete comunitaria
- La suddivisione della spesa renderebbe più accessibile l'ipotesi di acquisto di un antenna a 17 o 24 Ghz
 - 17 Ghz più costosi ma più *stabili e performanti*
 - 24 Ghz: nuova tecnologia *Ubiquiti AirFiber*
- È disponibile anche *l'ipotesi* Free Space Optics

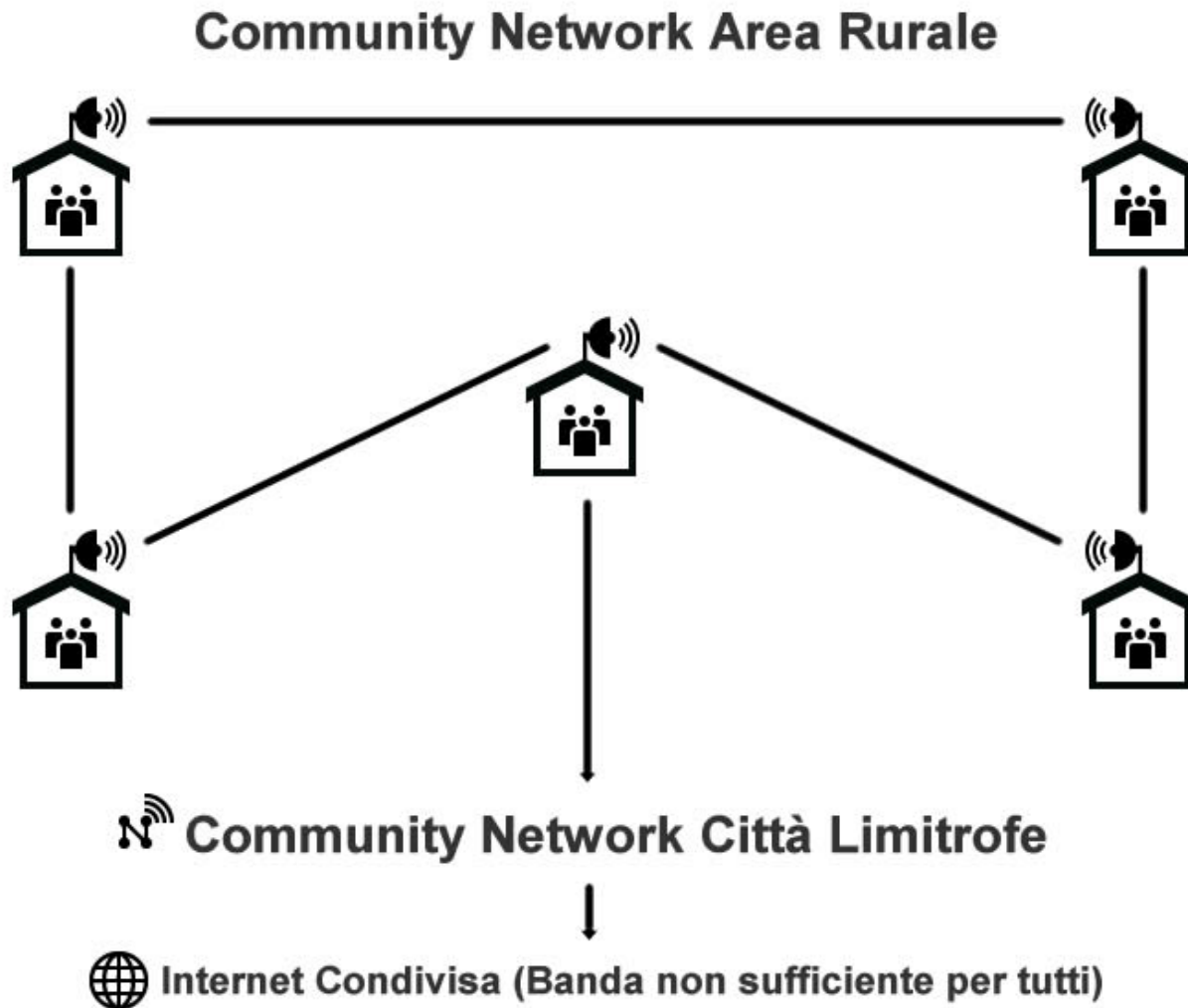
WIN - WIN

Gli operatori di telecomunicazione potrebbero collaborare con le reti comunitarie facendo contratti su misura per determinati agglomerati urbani

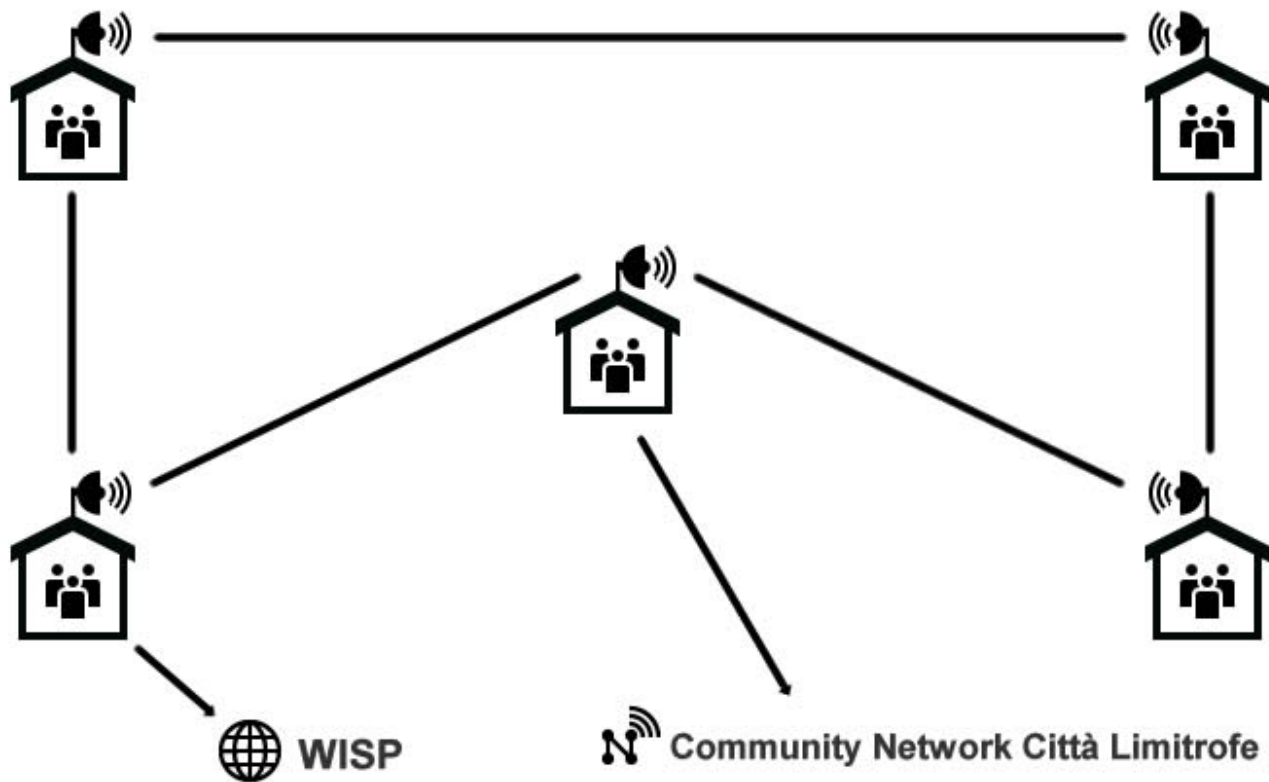
Area Rurale Digital Divisa



**nessun punto d'accesso ad internet
in banda larga**



Community Network Area Rurale



Internet a banda larga con contratto
su misura per la comunità rurale
(vendita all'ingrosso)

- Il WISP offre un contratto su misura all'agglomerato urbano
- I membri dell'agglomerato urbano si accordano sui dettagli tecnici di implementazione e gestione
- Il WISP si occupa solamente di fornire la banda di accesso ad internet e di assolvere gli obblighi legislativi a cui è soggetto
- I membri dell'agglomerato urbano si occupano della manutenzione della loro rete

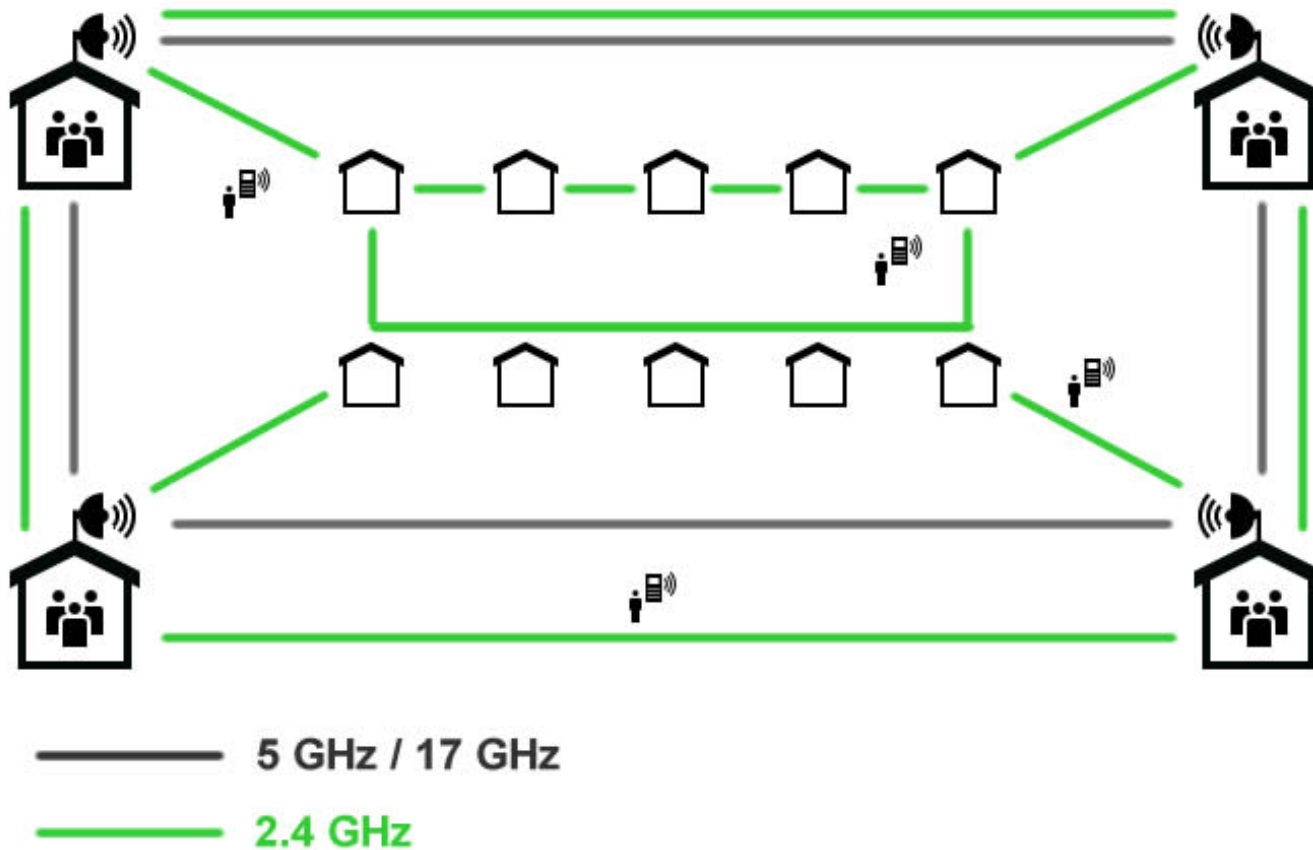
Vantaggi per l'ISP/WISP

- Costi di gestione minori
- Può concentrarsi sul potenziamento dell'infrastruttura di fornitura della banda piuttosto che sull'assistenza ai singoli clienti
- Può offrire prezzi più competitivi
- *Migliori guadagni (se offre un buon servizio)*

Vantaggi per i cittadini

- Costi minori per l'accesso ad Internet
- Più banda disponibile (potenzialmente)
- Azzeramento dei costi delle comunicazioni locali
- Abbattimento del Digital Divide (non bisogna aspettare che l'ISP costruisca l'infrastruttura fisica)
- Alfabetizzazione informatica ed Innovazione Sociale

Community Network Cittadina



- Rete mesh cittadina 2.4 Ghz
- Connessione ad internet nelle principali piazze e strade della città
- Supporto “Roaming”

Fonti rinnovabili:

- Alimentazione dei nodi con fonti rinnovabili
 - Fotovoltaico
 - Eolico
- Prediligere dispositivi ad alta efficienza energetica
- Suddivisione della spesa *nei condomini*

**Obiettivo: UNA RETE COMPLETAMENTE
INDIPENDENTE**

Finanziamenti Pubblici, perchè no?

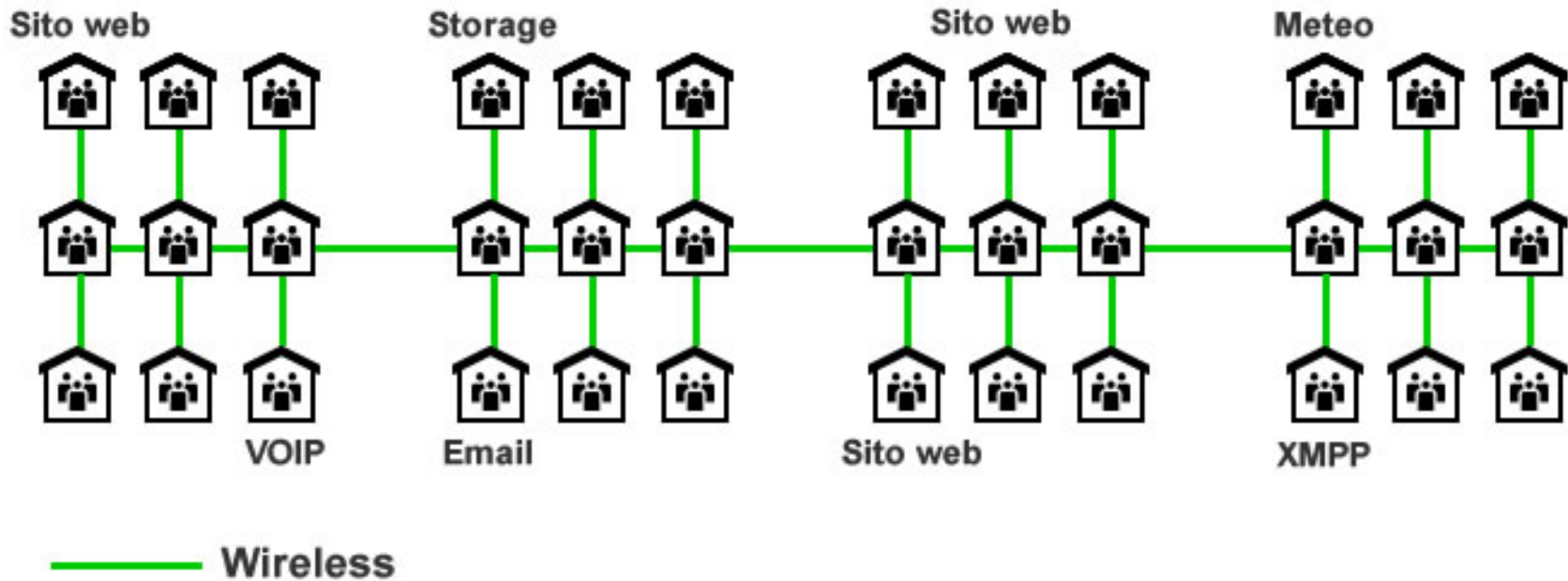
Alternativamente...

Crowdfunding

Per cosa?

- Zone Digital Divide
- Potenziamento Infrastruttura
- Sviluppo Software (Libero) per la gestione della rete
- Formazione? Sperimentazione?

Servizi Interni



Alcuni dubbi:

- Perchè devo mettere i miei file personali su un server chissà dove, gestito da chissà chi?
- Perchè devo affidare le mie comunicazioni a Microsoft, Facebook, Yahoo o Google?
- Perchè rinunciare alla libertà di *essere in completo controllo* di ciò che usiamo?

Spostare le comunicazioni locali su server presenti all'interno dell'infrastruttura comunitaria è possibile

Vantaggi

- Maggiore libertà
- Maggiore consapevolezza
- Minore sorveglianza e censura

Svantaggi (ovvero il prezzo della libertà)

- Installazione e manutenzione dei servizi
- Se non vengono gestiti bene non funziona un **C***O**

*“Ci sono molte barriere alla creazione di una rete globale. Fin ora, l'attenzione e' stata posta sull'identificazione delle barriere tecniche e lo sviluppo di metodi per superarle. **Ma i problemi tecnici sono l'ultima delle nostre preoccupazioni, le questioni affaristiche, politiche e sociali sono le vere sfide che aspettano le community network.** I costruttori di hardware e software devono trovare una formula commerciale per implementare le nostre soluzioni tecniche. I politici devono capire i nostri bisogni per l'accesso universale allo spettro libero. Il pubblico ha bisogno di capire che la rete esiste e come avere accesso. Se questi problemi non vengono identificati e risolti, il movimento delle community wireless non avra' mai influenza al di fuori del locale.”*

Wireless Common Manifesto

- *Leggi obsolete e/o ambigue*
- *Difficoltà di comunicazione con il pubblico*
- *Il problema dei “leechers”*
- *Difficoltà di comunicazione interna*
- *Paura dell'elettrosmog*
- *Disinteresse delle istituzioni ai beni comuni*
- *Difficoltà tecniche ed ambientali*
- *Difficoltà economiche*

- Funkfeuer: Austria (<http://www.funkfeuer.at/>)
- Montevideo Libre: Chile (<http://montevideolibre.org/>)
- Bogotá Mesh: Colombia (<http://www.bogota-mesh.org/>)
- AMWN: Grecia (<http://www.awmn.gr/>)
- Freifunk: Germania (<http://start.freifunk.net/>)
- Ninux: Italia (<http://ninux.org>)
- EigenNet: Pisa, Italia (<http://www.eigenlab.org/>)
- Wlan Slovenija: Slovenia (<http://wlan-si.net/>)
- Guifi: Spagna (<http://guifi.net/>)
- Jawug: Johannesburg, Sud Africa (<http://www.jawug.org.za/>)
- Pretoria Wireless User Group: Pretoria, Sud Africa (<http://www.ptawug.co.za/>)
- Open Wireless: Svizzera (<http://www.openwireless.ch/>)
- SeattleWireless: Seattle, USA (<http://seattlewireless.net/>)
- Nepal Wireless Networking Project: Nepal (<http://www.nepalwireless.net/>)
- Air-Stream: Adelaide, Australia (<http://www.air-stream.org.au/>)

- Nata nel 2001 a Roma - più di 10 anni! :-)
- Ispirata da SeattleWireless
- Inizialmente carattere molto sperimentale
- Cresciuti insieme alle altre community network europee
- Inizialmente le leggi italiane erano molto restrittive, i primi ninuxiani sono stati temerari

Oggi le cose sono molto diverse
Abbiamo fatto un sacco di strada!

Non solo Roma!

Gruppi attivi in **tutta Italia**

Volete vedere le nostre “isole”?
:-)

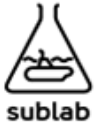


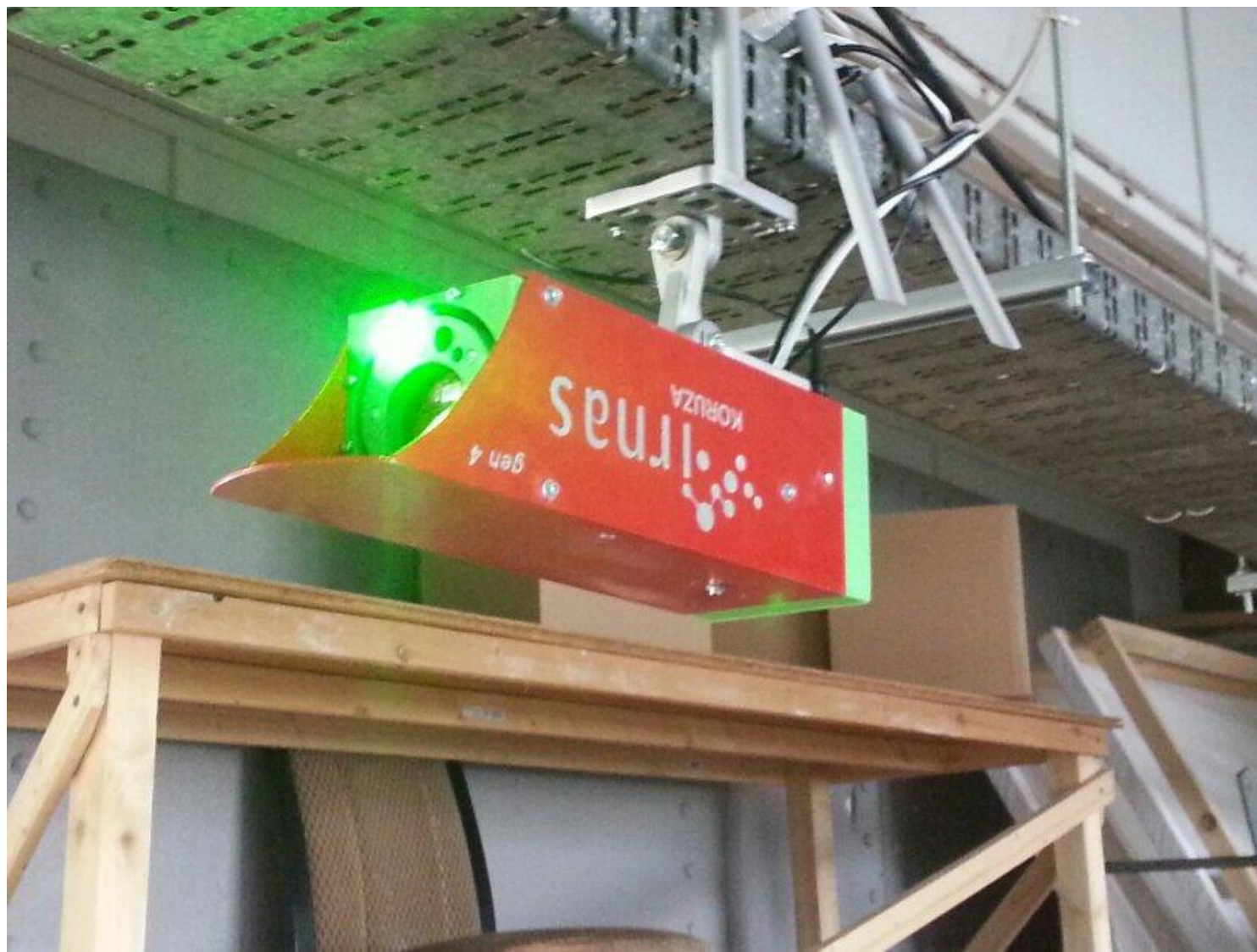
Nodi attivi: 300+
Nodi potenziali: 1800+

600+ iscritti alla mailing list pubblica



12th - 18th May 2014
Sublab
battlemesh.org





Alcuni gruppi collaborano con:

- Protezione civile
- Wireless Balloon Emergency Network
 - Collezionamento dati ambientali



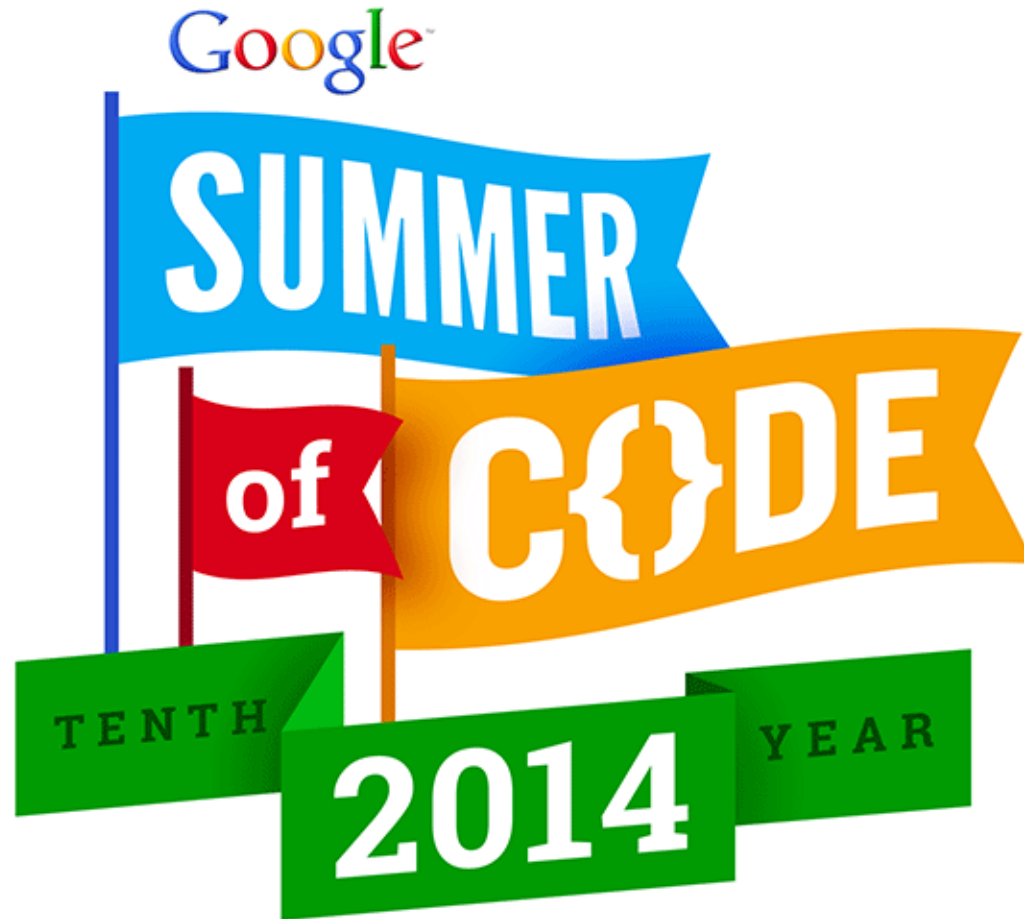
CONNECTED COMMUNITIES

CONFINE



Ninux-Roma Collegata al NaMeX dal 2013

Ninux-Roma Indirizzi Ipv6 pubblici





L'IDEA

Un "nodo" per essere liberi

"NINUX" USA FREQUENZE WI-FI E UN'ANTENNA DA 70 EURO: FA CONDIVIDERE FILE E CHATTARE SENZA PAGARE I PROVIDER

di Paolo Dimalio

A Hong Kong, per protestare contro il governo, gli studenti si danno appuntamento in piazza con lo smartphone. Si connettono l'un l'altro, in una rete senza proprietari, saltando linee telefoniche e di internet. Così il governo non può spiare le loro conversazioni.

A Roma, 9 mila km da Hong Kong, un gruppo di persone condivide file e chatta coi Pc senza pagare l'obolo ai service provider. Hanno creato Ninux, una rete senza fili e senza padroni.

I ribelli di Hong Kong usano FireChat, un'app che trasforma lo smartphone in uno walkie talkie. I dati viaggiano nell'etere senza l'aiuto dei ripetitori. È il vantaggio delle reti Mesh, dispositivi connessi l'un l'altro sulle frequenze libere wi-fi.

Anche Ninux, a Roma, è una rete mesh. "FireChat però è un'app proprietaria, un sistema chiuso da installare sullo smartphone", precisano i ragazzi di Ninux. "Noi montiamo antenne

sulle abitazioni e usiamo solo software open source". Per connettersi basta un'antenna da 70 euro, reperibile anche su Amazon. Un cavo ethernet porta il segnale dentro casa. I router collegati alle antenne funzionano con Linux. Non è un dettaglio. La filosofia è identica: software e Internet come un bene comune gestito dagli utenti. Su una rete mesh, chiunque può inventare applicazioni e condividerle senza chiedere il permesso. Ninuxoo, per dire, è un programma che scandaglia le cartelle condivise dagli utenti. Cerca i file e li scarica. L'ha sviluppato Clauz, Gubi ha disegnato l'interfaccia grafica. È un regalo alla comunità.

NINUX e software open source, infatti, sono economie del dono. Le persone si danno da fare per gioco e per guadagnarsi la stima della comunità. Niente stipendio o scatti di carriera. Solo il gusto di una sfida epica. Migliaia di programmatori sparsi per il mondo, senza soldi e gerarchie, hanno scritto un sistema operativo, Linux, capace di sfidare Microsoft. Per gli economisti, cer-

ti che il denaro sia l'unico pungolo al lavoro, Linux è un rebus insolubile. Le reti comunitarie mescolano filosofia open source e networking, per incrinare l'egemonia dei service provider.

Ninux non ha capi né regole. Nino Ciurleo, ricercatore informatico, installò il primo nodo nel 2008, sul balcone di casa nelle periferie di Roma Est. C'era la legge Pisanu, montare un hotspot senza licenza era reato. Ma il primo mattone era stato posato. Oggi Ninux conta 305 nodi attivi e 1753 nodi potenziali (persone disponibili a entrare in rete). Da Roma, i nodi si sono moltiplicati come un virus in tutta Italia: Reggio Calabria, Cosenza, Bologna, Pisa e Firenze, Verona, Trani, Siracusa. Ninux non è un club di programmatori. A Roma c'è un meccanico, un macchinista delle Ferrovie dello Stato, un commesso di Leroy Merlin. Le persone chattano, parlano in voce (Voice

simulazioni in laboratorio. L'Ue, col progetto CONFINE, stanziò fondi per incentivare ricerche su reti comunitarie

LA RETE MESH

Un cavo ethernet porta il segnale dentro casa.

I router funzionano con Linux. Software e Internet come un bene comune gestito dagli utenti

ove IP), condividono file. La banda è simmetrica in upload e download, arrichi e scarichi contenuti alla stessa velocità. Puoi mandare in streaming un evento senza il pedaggio dei fornitori di banda. In Calabria e a Bologna stanno realizzando nodi Mesh capaci di resistere ai terremoti.

Ninux è il paradiso dei ricercatori informatici. Sperimentano su reti reali, invece delle simulazioni in laboratorio. L'Unione europea, col progetto CONFINE, stanziò fondi per incentivare ricerche su reti comunitarie.



Ninux è una rete neutrale, nessuno influenza il traffico perché non c'è un centro di controllo. In Egitto, quando il governo ha chiuso Internet, le reti mesh avrebbero continuato a funzionare. Ai ninuxiani, però, di Internet importa poco. Alcuni utenti condividono la connessione, ma non è lo scopo del progetto. "Se vuoi scroccare Internet - spiegano - rivolgiti altrove". Con qualche eccezione. Come il signore sordomuto che chiese di aderire perché l'abbonamento a Internet poteva farlo solo al telefono.

WiFi libero

...

In Italia c'è una rete senza fili fatta da smanttoni che si diffonde dal tetto di una casa all'altro. Si chiama Ninux.

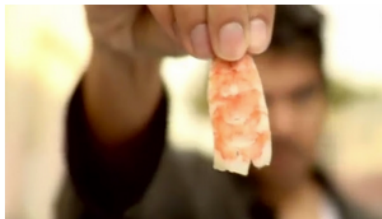
NINUX

TRAFFICI

CRITTOGRAFIA

ALLA DERIVA

CANNABIS



Nel primo spot TV per la cannabis c'è uno spacciatore di sushi

Di Thor Benson 2 ore fa

È sull'uso terapeutico, va in onda negli Stati Uniti, e sponsorizza un servizio che mette in contatto pazienti e medici locali. E poi c'è uno strano tipo che ti vuole vendere il sashimi per strada.

GENETICA



La genomica personalizzata non può ancora dirci tutto sulle malattie

Di Jason Koebler 18 ore fa

Uno studio americano indica che ci vogliono almeno 17.000 dollari e 100 ore di lavoro per ottenere risultati soddisfacenti per ogni paziente. Diciamo che è un po' fuori mercato.

INTERNET



L'internet libera è sui tetti delle case, ma non vi friggerà il cervello

Di Lorenzo Mannella 21 ore fa

Abbiamo scambiato due parole con Federico Capoano, geek della community network Ninux. Ovvero, l'internet libera che ha preso piede in Italia.

Per essere un gruppo di sprovveduti
che lavora nel tempo libero
abbiamo fatto tanto :-)

**E' solo questione di tempo:
presto collegheremo tutte le nostre
“isole” tra loro**



“Le persone saranno la rete”

- Internet ha cambiato la nostra vita in modo definitivo
- Un bene così importante deve essere comune, libero e facilmente accessibile
- Il modello proposto in questa presentazione è alla nostra portata
- Ma dobbiamo impegnarci ancora molto per realizzarlo

LA RETE CI UNISCE

Le community networks riescono ad unire persone con diversi background culturali su un progetto volto al bene comune.

Il documento completo con tutti i riferimenti e gli approfondimenti è disponibile alla URL

<http://nnx.me/utopia2realta>

Altre info su

<http://ninux.org> <http://blog.ninux.org/>

<http://map.ninux.org/>

Contattaci a **contatti@ninux.org**

Licenza: Creative Commons

