

Cosa sono le reti comunitarie?

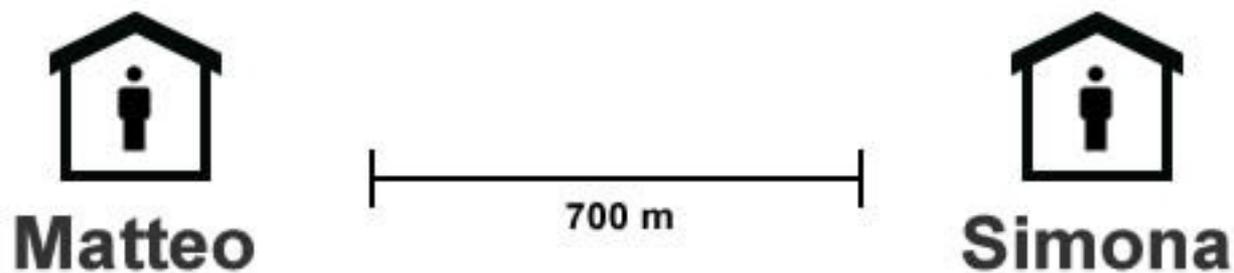
In particolare le **Free Networks**

Un modello di rete comunitaria ideale

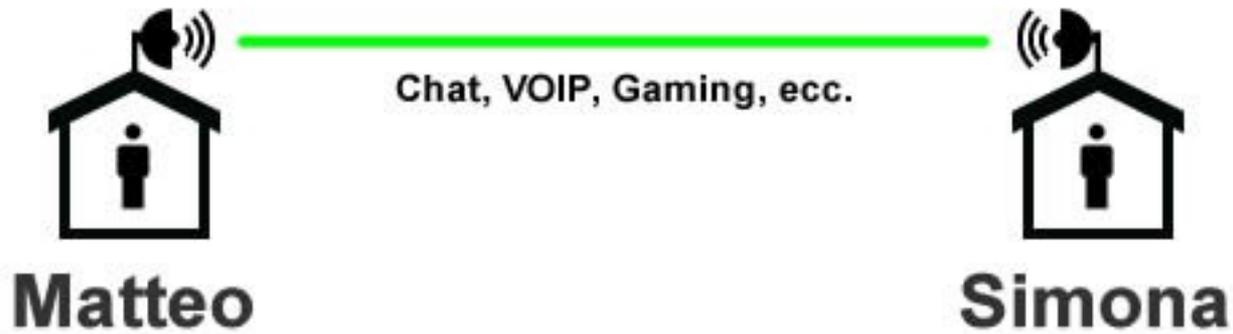
Costruiamo insieme le reti del futuro

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.**

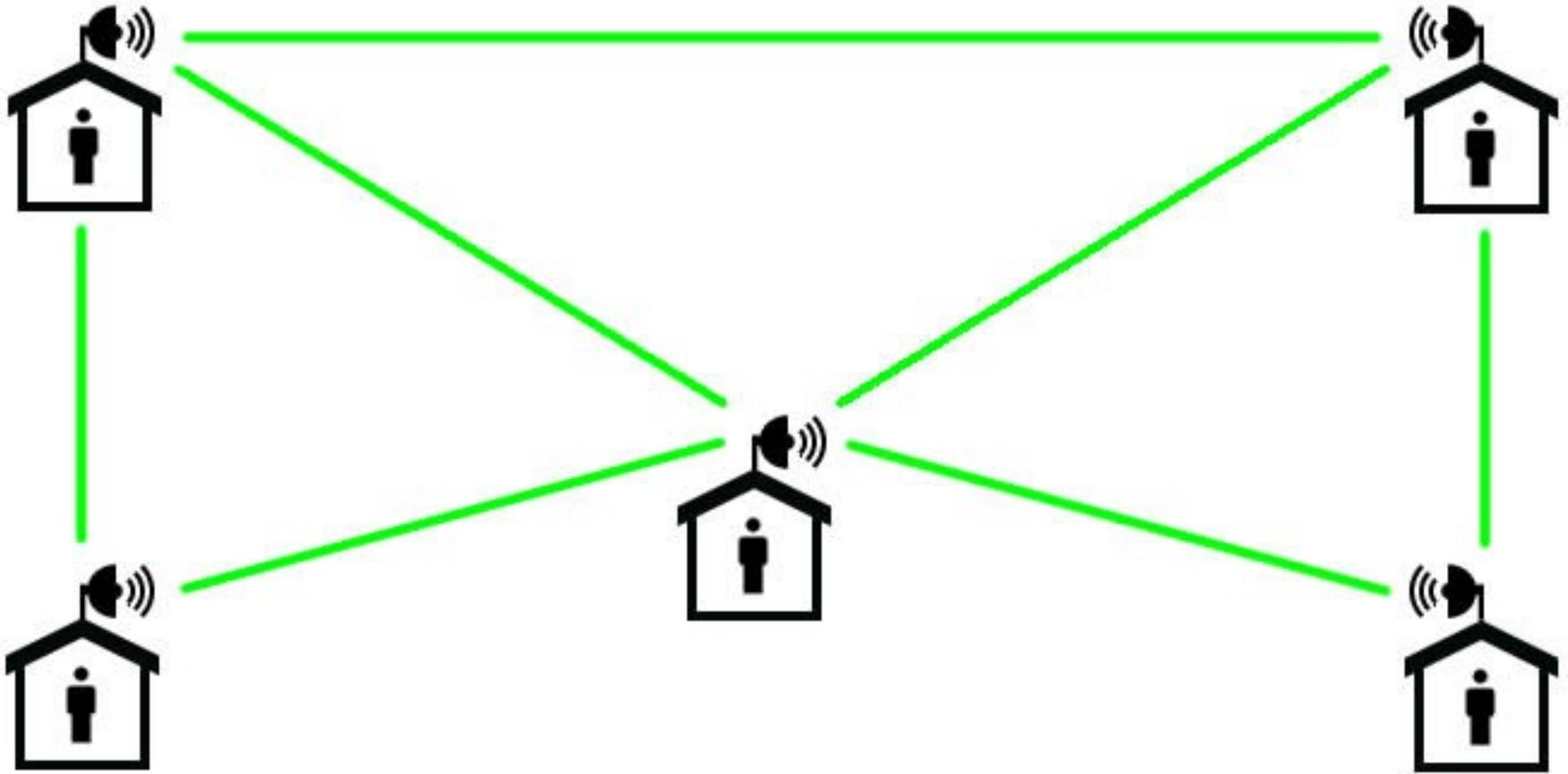
Cosa sono le reti comunitarie?



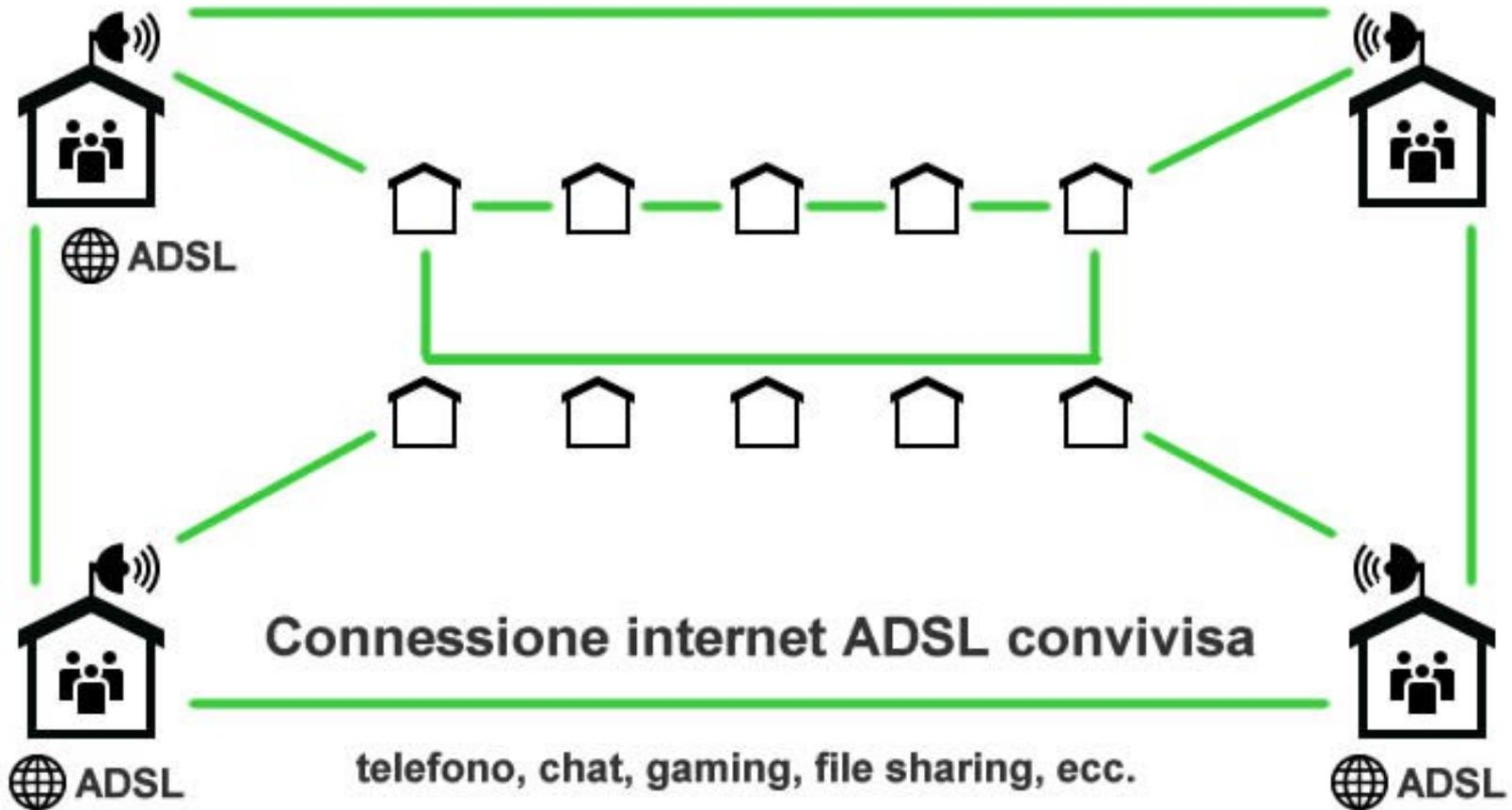
Cosa sono le reti comunitarie?



Gruppo di amici



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**

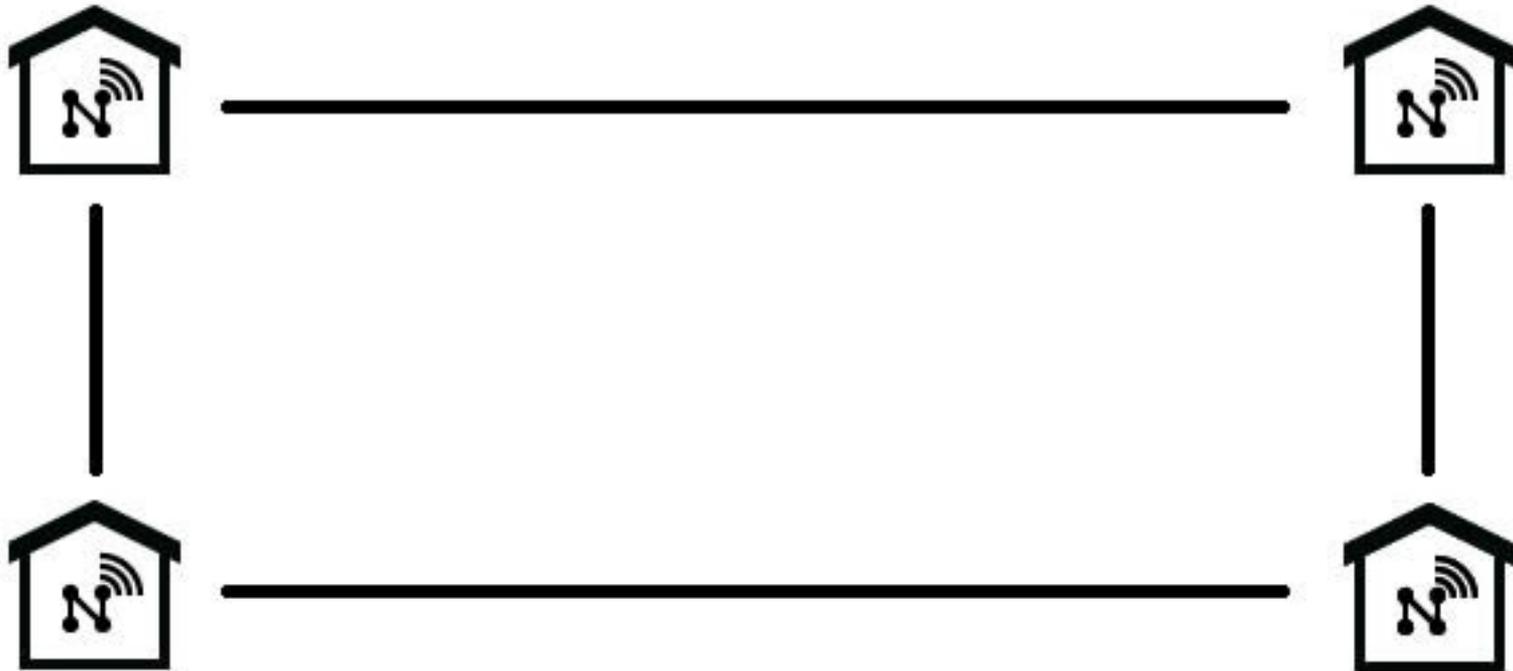
Dimentichiamo per un momento tutte le limitazioni che solitamente imponiamo alla nostra immaginazione.

Come potremmo progettare la nostra rete comunitaria ideale?

Obiettivi

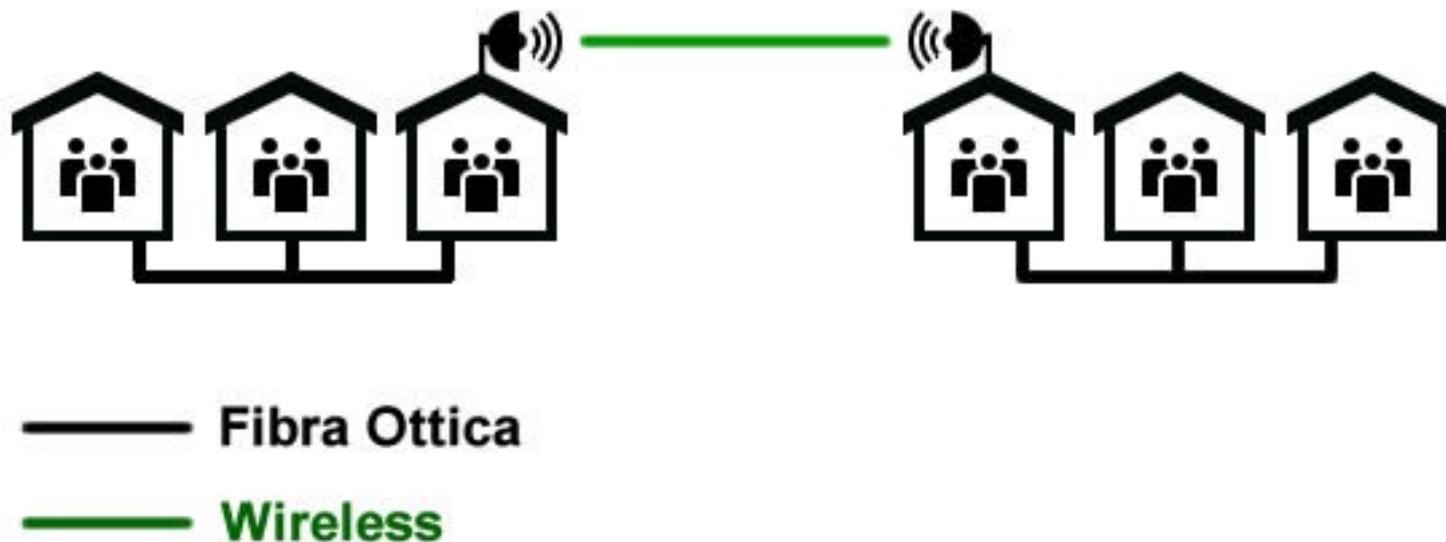
- compatibilità con i principi etici delle *Free Networks*
- alta disponibilità di banda
- costi di infrastruttura e di manutenzione accessibili
- acquisto di banda all'ingrosso per l'accesso ad internet a prezzi competitivi
- condivisione di una parte dell'accesso ad internet nelle strade e nelle piazze
- *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

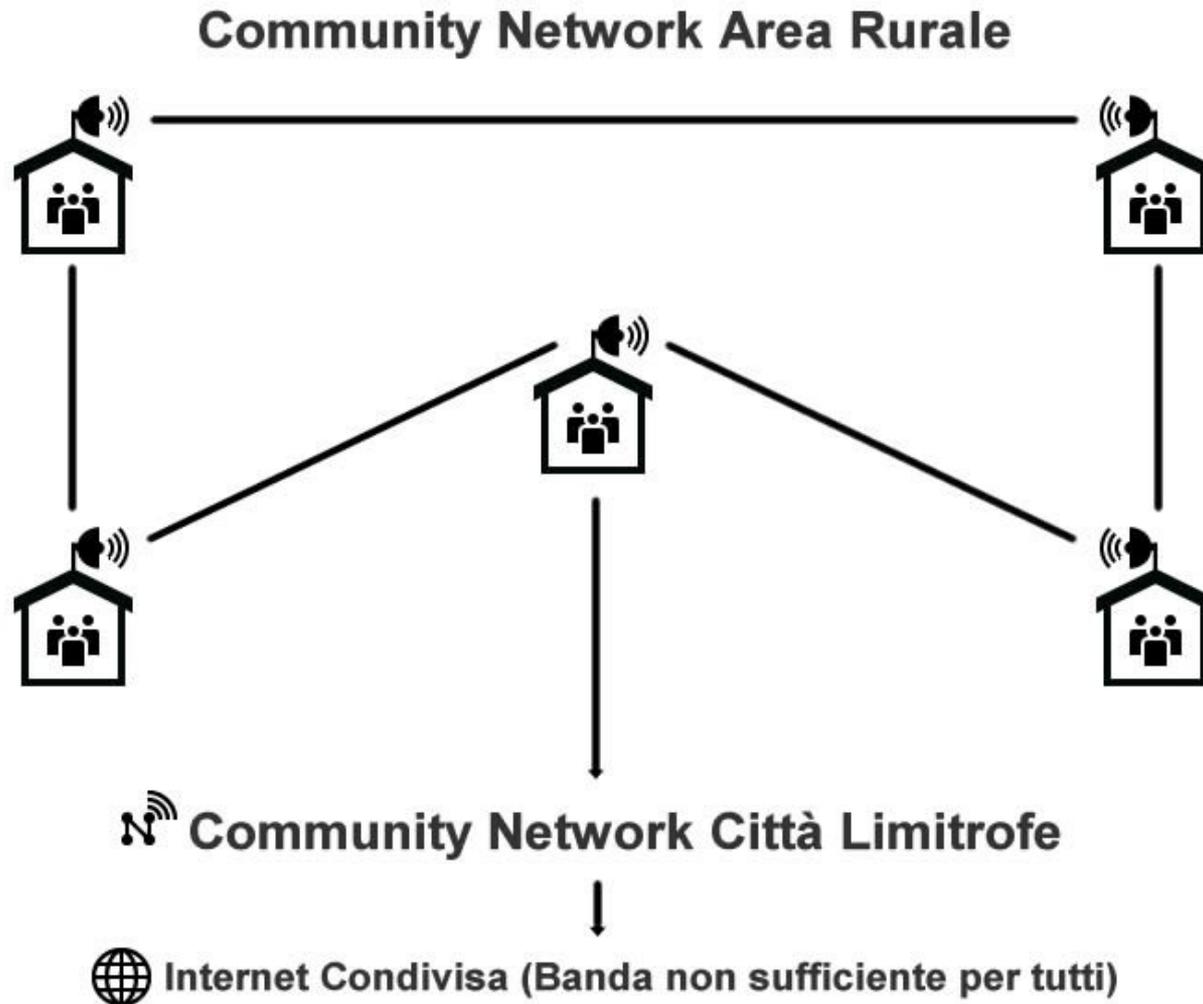
WIN - WIN

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

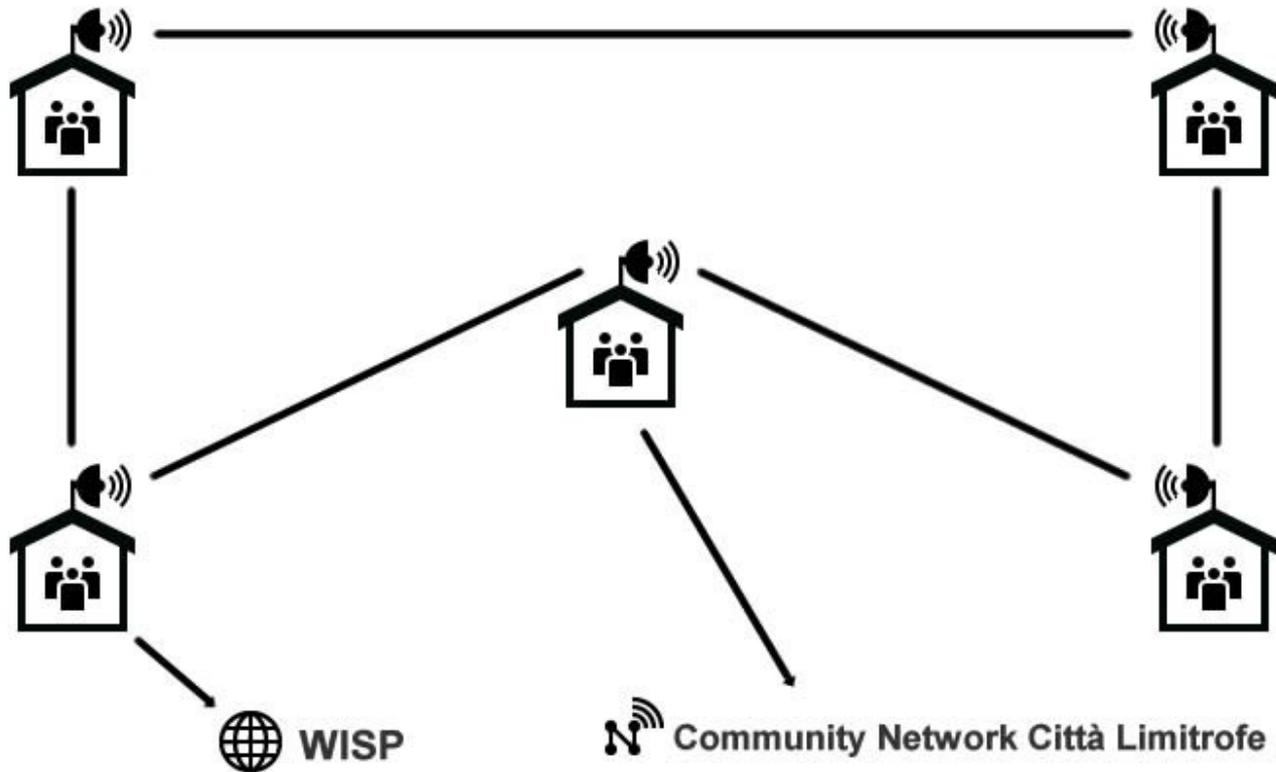
Area Rurale Digital Divisa



**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

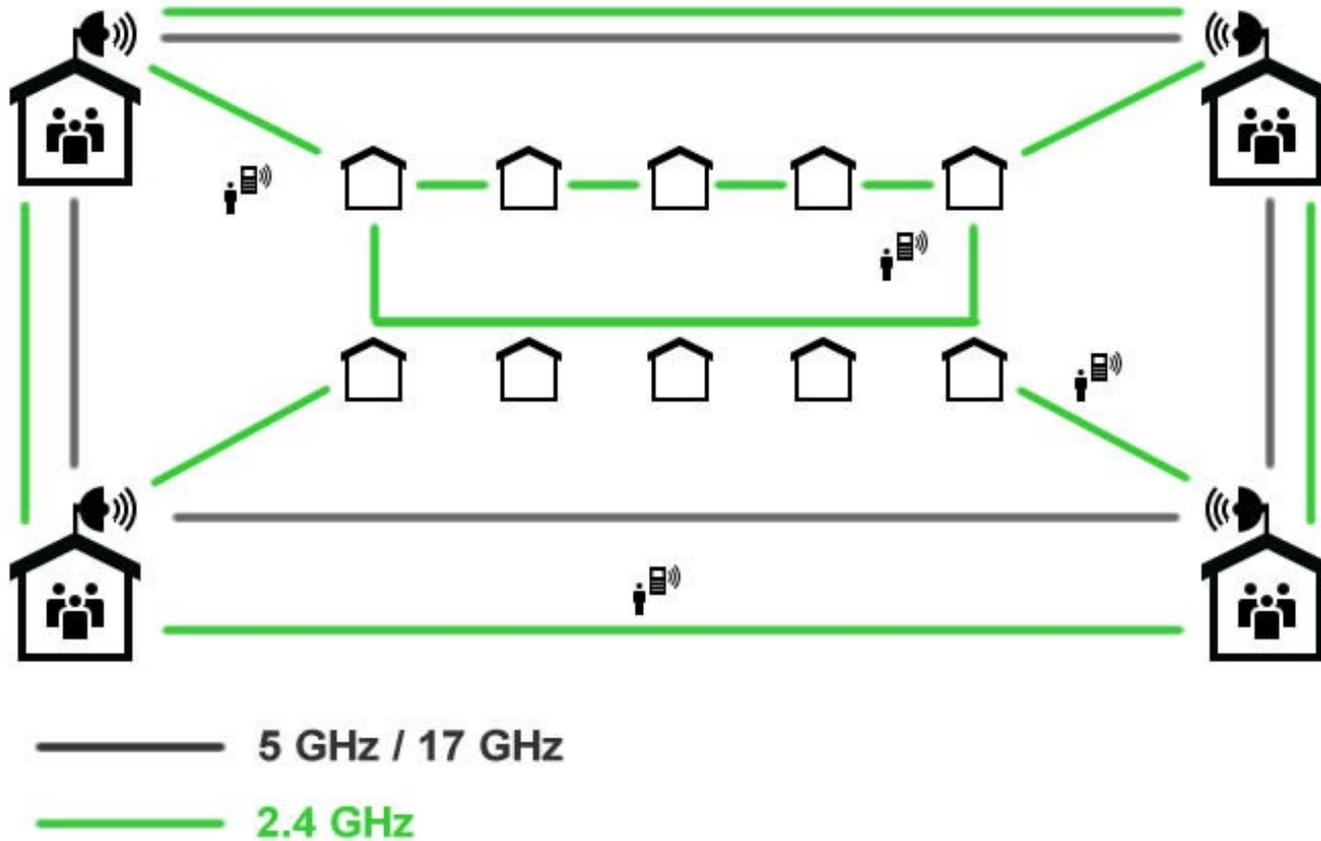
Vantaggi per l'ISP/WISP

- 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?

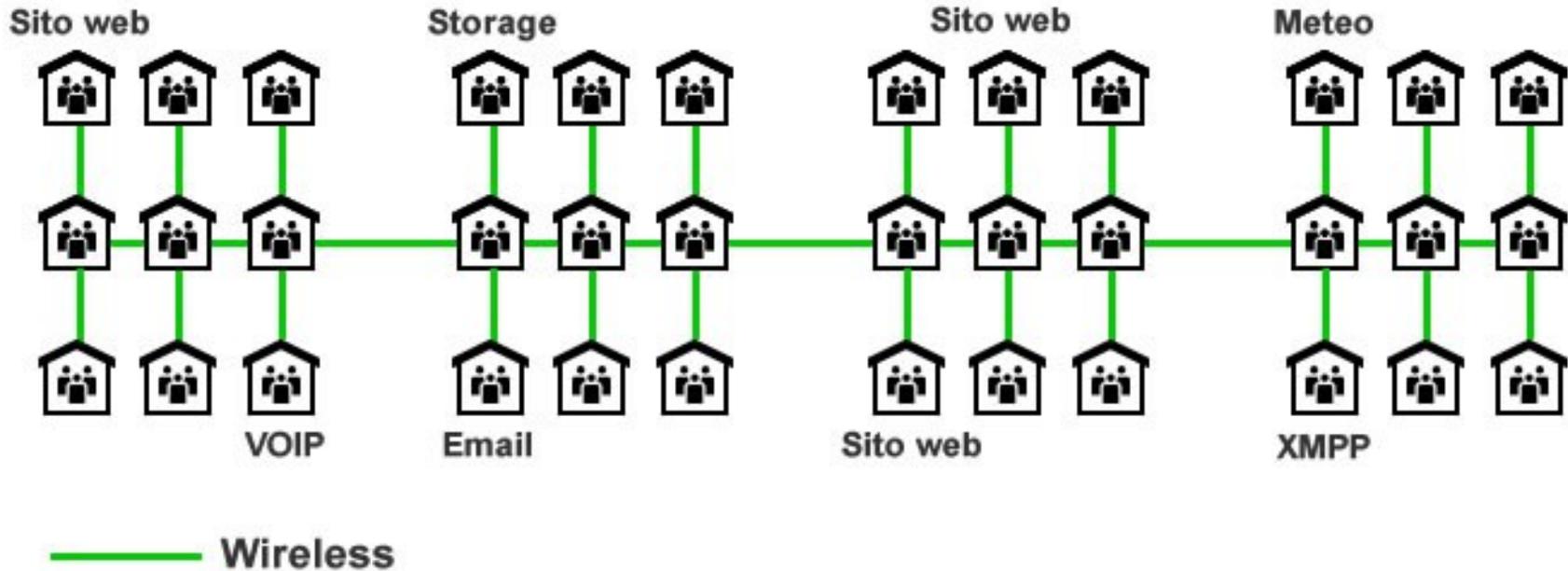
Alternativamente...

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/>)
- Bogotà 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 europee
- Inizialmente le leggi italiane erano molto restrittive, i primi ninuxiani sono stati temerari

Evoluzione Recente

- Siamo passati a darci obiettivi più importanti
- La community si allarga: nuovi gruppi sono nati a Pisa, Mistretta (Sicilia), Vittoria (Sicilia), Viterbo, Cosenza, Catanzaro e Reggio Calabria
- Altri nuovi gruppi sono attualmente in “incubazione” :-)
- 137+ nodi attivi, 35+ hotspot aperti, 465+ nodi potenziali
- Rischio di crescita esponenziale a cui non siamo ancora preparati

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

L'Italia è stato probabilmente il paese Europeo con le leggi più ambigue in materia di Wi-Fi.

Ma il trend è cambiato!

- **I collegamenti wifi tra privati sulle frequenze collettive (2.4 GHz, 5 GHz, 17 GHz) sono stati liberalizzati dal nuovo codice delle comunicazioni elettroniche entrato in vigore il 6 giugno 2012**
- **Condividere la propria connessione WIFI liberamente non è più illegale** da quando il decreto Pisanu non è stato prorogato

- Internet ha cambiato la nostra vita in modo definitivo
- Un bene così importante deve essere comune, libero e facilmente accessibile
- Il modello proposto in questo documento 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.

Tutti possono aiutarci!

- produttori video, documentaristi, 3D animation designers
- installatori di antenne ed elettricisti
- programmatori
- sistemisti
- networkers
- web e graphic designers
- esperti di sicurezza informatica
- traduttori
- bloggers
- PR
- volontari che diano una mano di qualsiasi genere!

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**

A cura di **Federico Capoano** <http://nemesisdesign.net/blog/>

Con il contributo di Ninux hackers at Moca 2012

Licenza: Creative Commons

