
La rete bene comune?

partecipa alla rete



WIRELESS COMMUNITY NETWORK

Internet bene comune

- bene comune = per tutti = di tutti
 - non tutti hanno accesso
 - è un bene troppo prezioso perchè sia sotto il controllo di pochi
 - se la rete arrivasse ovunque, tutti potrebbero partecipare
-

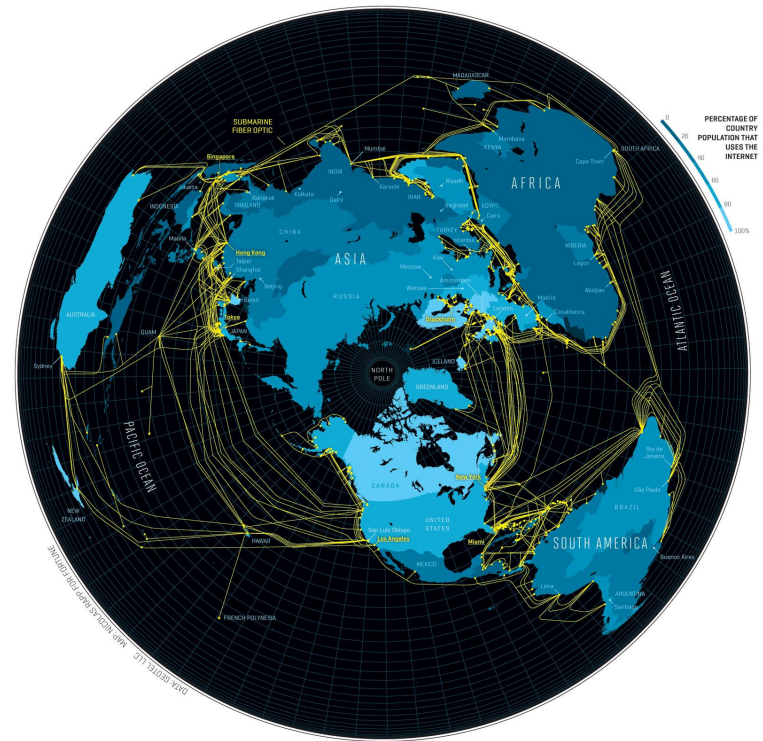
Internet Bene Comune - RFC 3271

RFC 3271: "Internet is for everyone - but it won't be until in every home, in every business, in every school, in every library, in every hospital in every town and in every country on the Globe, the Internet can be accessed without limitation, at any time and in every language."

Cos'è Internet?

Una rete fisica:

- Fibre ottiche
- Cavi sottomarini
- Ponti radio
- Collegamenti satellitari



Cos'è Internet?

oltre ai cavi:

- protocolli
- applicazioni
- cultura

per l'interscambio di dati e di informazioni

Cos'è Internet?

inter-net = reti (fisiche) interconnesse

Le reti possono avere scopi diversi, come per esempio: commerciale, ricerca, governativo.

Sono autonome (Autonomous System) solo se hanno assegnato un proprio AS-NUMBER

Cos'è Internet?

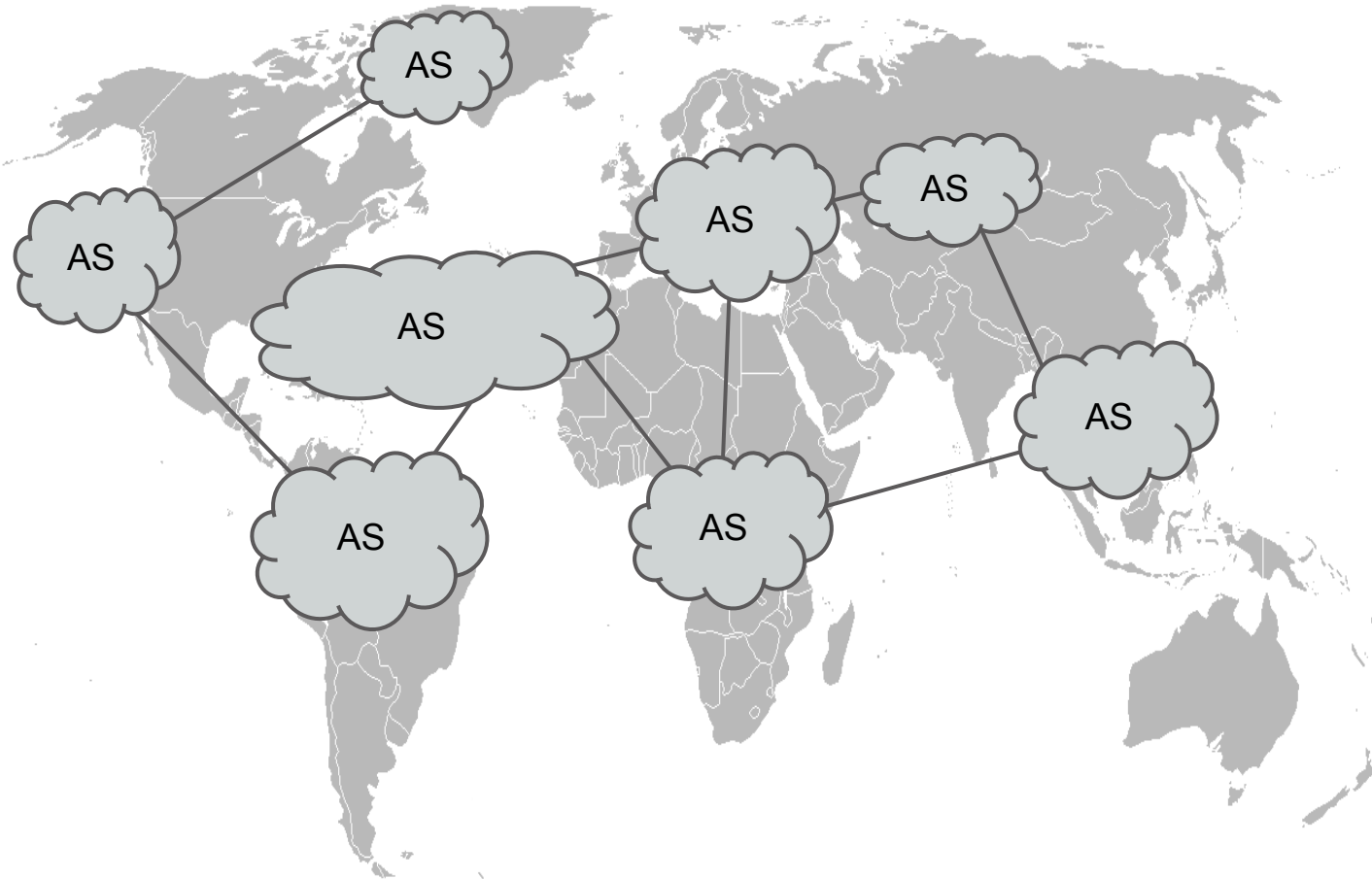
inter-net = reti (fisiche) interconnesse

- Hanno proprie politiche di gestione interne e politiche di interconnessione con gli AS confinanti
- Alcuni AS offrono transito ad altri AS
- Il transito può essere fornito a diverse condizioni (es: commerciale, scambio paritetico)

I meccanismi di funzionamento globale ed i protocolli sono decisi "collegialmente" e sono unici per tutti, questo fa di Internet una tecnologia "aperta"

Cos'è Internet?

inter-net = reti (fisiche) interconnesse



Cos'è Internet?

BGP (Border Gateway Protocol)

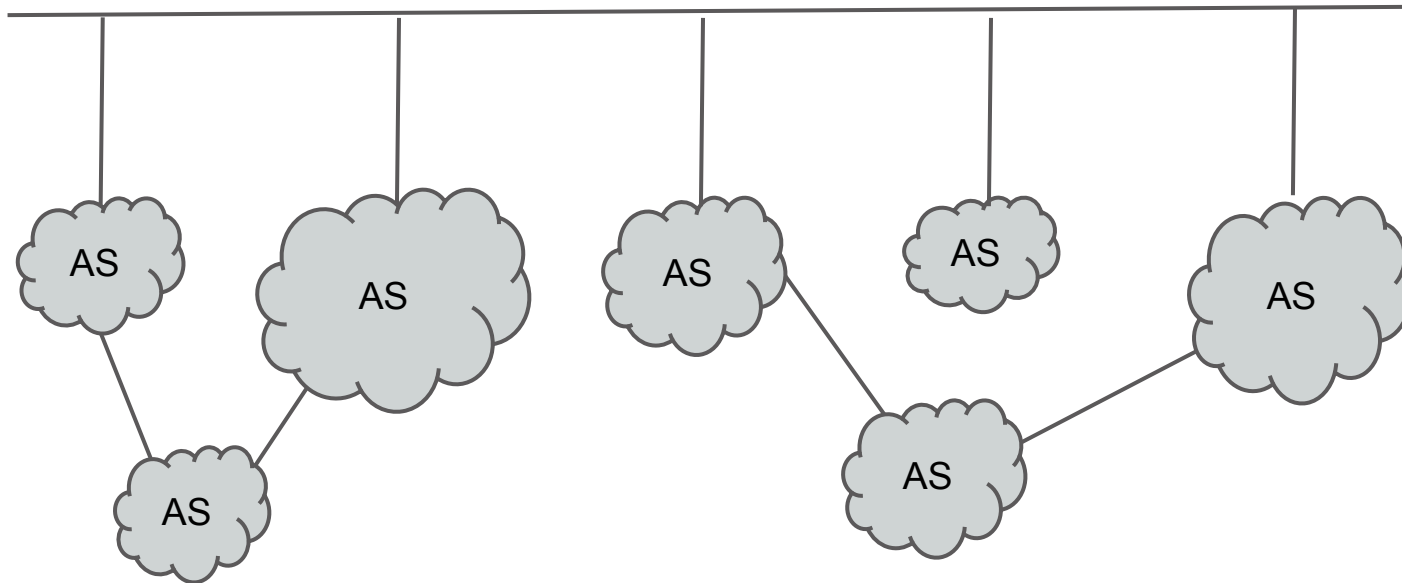
- Permette la distribuzione delle informazioni necessarie al raggiungimento di tutte le destinazioni IP del mondo
 - Concordato globalmente, è la "lingua" comune a tutti gli AS
 - Ogni AS annuncia le proprie reti ai "vicini"
-

Cos'è Internet?

Politiche di peering

- Concepito per gestire una rete "orizzontale" ed eterogenea
 - Viene configurato per attuare le politiche di interconnessione
 - "alla pari"
 - NAP
 - "customer-provider"
-

NAP - Neutral Access Point



Protocolli aperti - RFC

Non standard ma Request for Comments!

- IP protocol:rfc791 (settembre 1981)
- TCP protocol:rfc793 (settembre 1981)
- SNMP protocol: rfc1157 (maggio 1990)
- BGP protocol:rfc1771 (marzo 1995)
- The internet is for everyone: rfc3271 (aprile 2002)

"Internet is for everyone - even Martians!"

"Internet IS for everyone - but it won't be unless WE make it so."

Task Force

Organizzazione del lavoro di sviluppo e di discussione sulle tecnologie da impiegare globalmente

È suddiviso in gruppi di lavoro (Task Force), es :

- IETF: Internet Engineering Task Force
 - IRTF: Internet Research Task Force
 - IAB: Internet Architecture Board
-

Task Force

Membership aperta a tutti:

Membership is open to any interested parties who intend to remain current with the published documents and mailing list issues.

IRTF - Network Management Research Group (NMRG)

Servizi globali

- DNS
- Mail System
- WEB

Il sistema globale di posta elettronica, per esempio, che consente di spedire una mail da un capo all'altro del mondo, è gestito da entità diverse in modo "cooperativo"

Who runs the Internet?

***NO ONE PERSON, COMPANY,
ORGANIZATION OR GOVERNMENT RUNS
THE INTERNET.***

***The Internet itself is globally distributed
computer network comprised of many
voluntarily interconnected autonomous
networks.***

Who runs the Internet?

Similarly, its governance is conducted by decentralized and international multistakeholder network of interconnected autonomous group drawing from civil society, the private sector, governments, the academic and research communities, and national and international organizations.

Who runs the Internet?

They work cooperatively from their respective roles to create shared policies and standards that maintain the Internet's global interoperability in the public good.

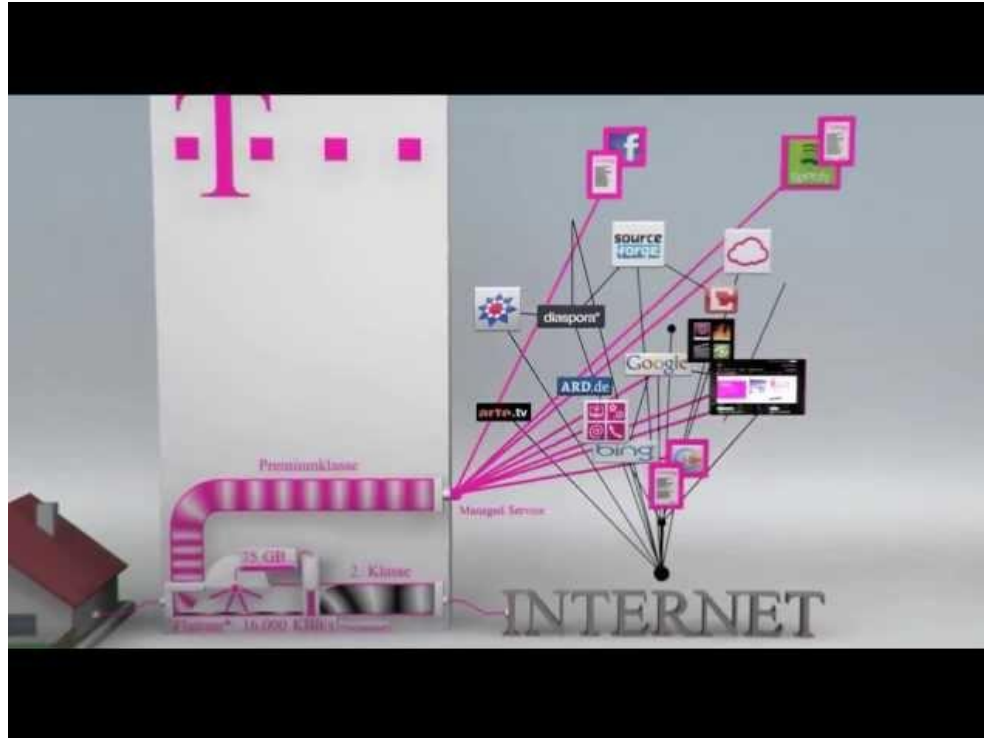
ICANN - Internet Governance Map

Criticita' e minacce

- larghezza banda limitata
 - asimmetria dei collegamenti
 - limitazione della net neutrality
 - chiusure e tentativi di controllo
-

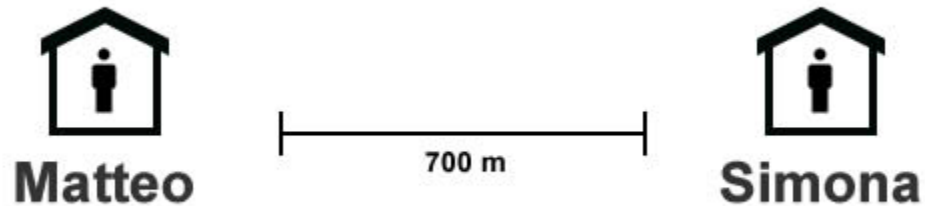
Criticita' e minacce

una possibile soluzione



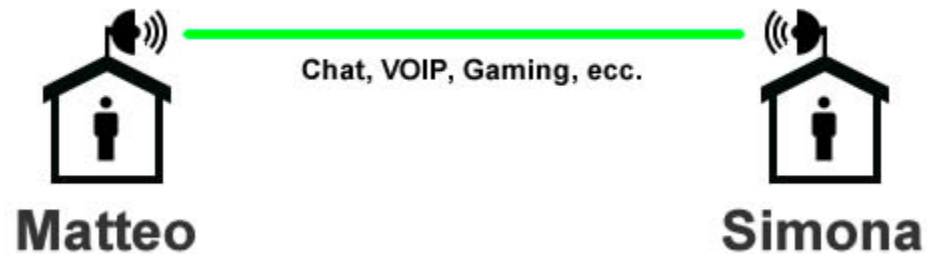
ninux.org

come funziona?



ninux.org

come funziona?



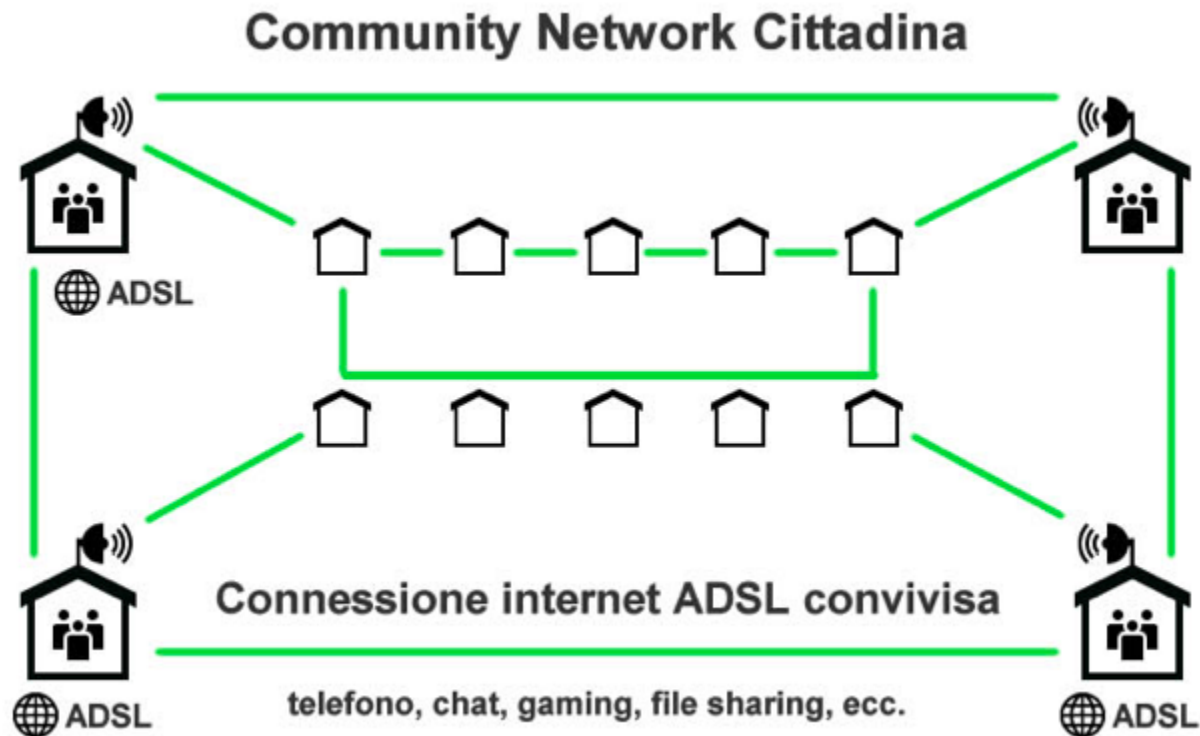
ninux.org

come funziona?



ninux.org

come funziona?



Principi

- la libertà di comunicazione
 - la community
 - la rete come bene comune
 - la libertà di partecipazione
 - la decentralizzazione
 - il volontariato
 - la cooperazione
 - la condivisione
-

Principi

- la neutralità
 - la trasparenza
 - il peering agreement
 - l'indipendenza
 - il Wireless Common Manifesto
 - il software libero
-
- **l'internet delle persone: promuovere un nuovo modello di rete**
-

Wireless Commons Manifesto (2001)

E' nato il **Wireless Commons Manifesto** perche' una rete senza fili globale è alla nostra portata.

Lavoreremo per definire e ottenere un **bene comune wireless** costruito utilizzando lo spettro libero, ed in grado di connettere persone ovunque.

Wireless Common Manifesto

*"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

picopeer

Il PPA è un modo per formalizzare l'interazione paritaria tra i proprietari di due nodi

- **Libero transito:**

- Il proprietario acconsente di fornire transito libero e gratuito attraverso la sua rete libera
 - Il proprietario acconsente a non modificare né interferire con i dati mentre questi passano attraverso la sua rete libera
-

picopeer

- **Comunicazione aperta:**
 - Il proprietario acconsente a pubblicare le informazioni necessarie affinché il collegamento abbia luogo
 - Queste informazioni devono essere pubblicate con una licenza libera
-

picopeer

- **Nessuna garanzia:**
 - Non c'è un livello di servizio garantito
 - Il servizio è fornito "così com'è", senza garanzia né obblighi di alcun tipo
 - Il servizio può essere ridotto o revocato in ogni momento senza preavviso
-

Free Network Definition (by the FNF)

Our intention is to **build communications systems that function as a commons**. We call such systems 'free networks' and they are characterized by the following three freedoms:

- **Freedom 0:** The Freedom to participate in the network, and to allow others to do the same
 - **Freedom 1:** The freedom to communicate using the network for any purpose, without interception or interference
 - **Freedom 2:** The freedom to modify and improve the network, including the ability to access, author and distribute information about how the network functions
-

ninux.org

community aperta

- **Community Based:** le politiche di sviluppo sono decise dai partecipanti della comunità in modo democratico e/o basandosi sul consenso.
-

ninux.org

community aperta

- 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
-

ninux.org

community aperta

i partecipanti sono proprietari solamente di una piccola parte dell'infrastruttura, non c'è un unico ente giuridico che è proprietario della rete.

obiettivi

- compatibilità con i principi etici delle *Free Networks*
 - alta disponibilità di banda
 - costi di infrastruttura e di manutenzione accessibili
 - 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 Community Network nel mondo

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/>)

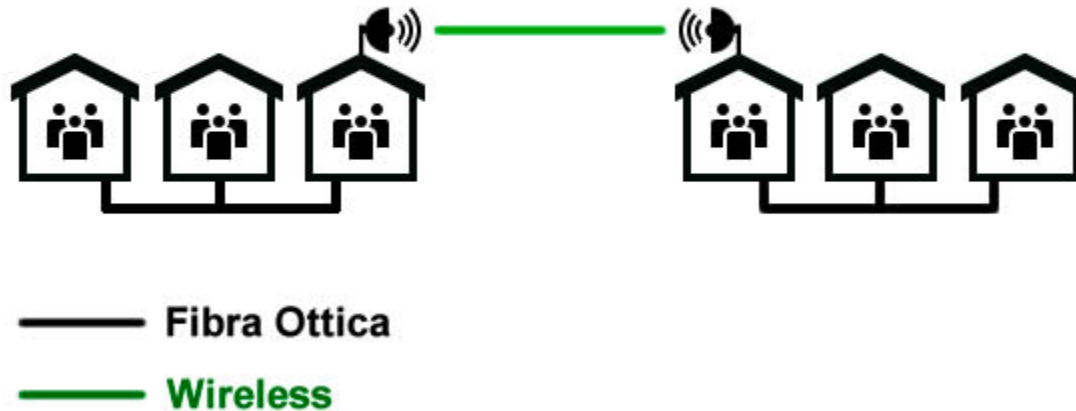
Tecnologia

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



Scenari possibili

Fibra Ottica & Wireless



Scenari possibili

WIN - WIN

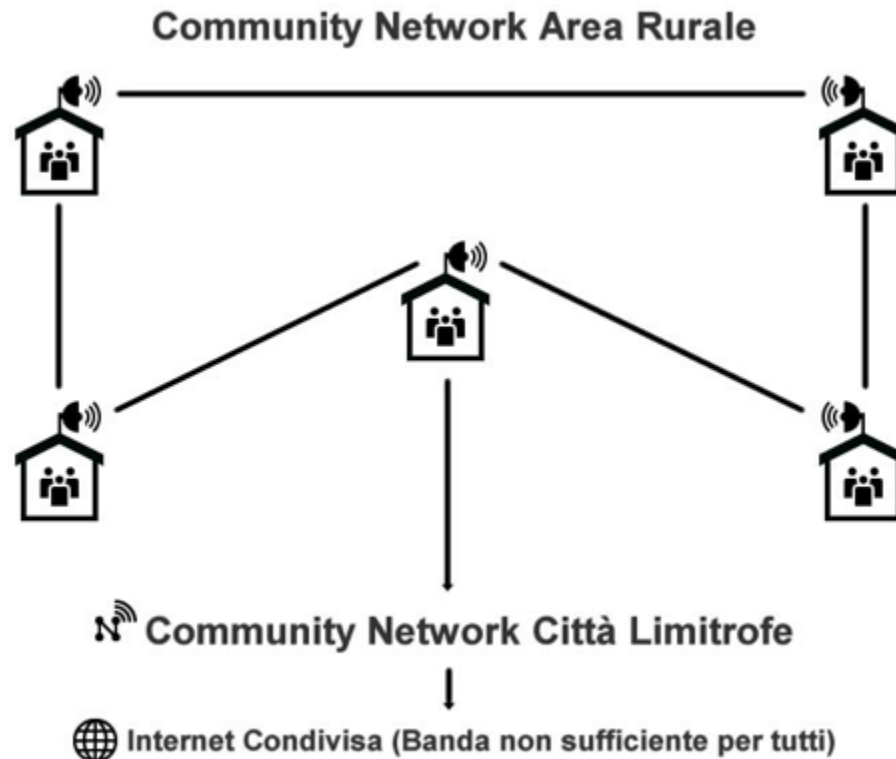
Gli operatori di telecomunicazione potrebbero collaborare con le reti comunitarie facendo contratti su misura per determinati agglomerati urbani

Scenari possibili

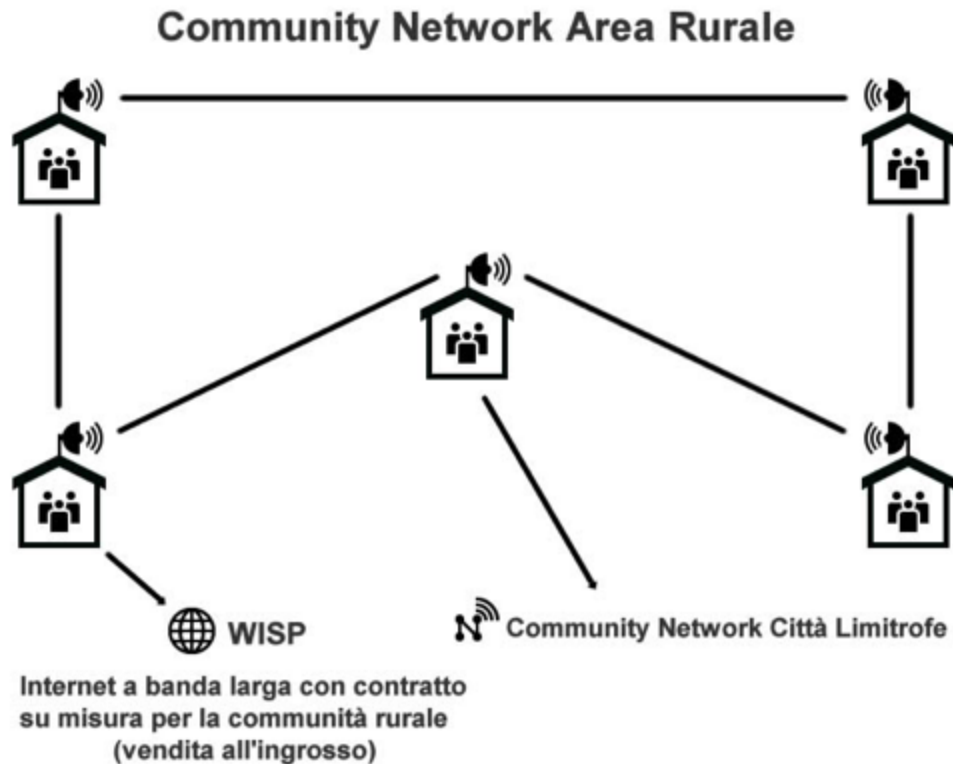
Area Rurale Digital Divisa



nessun punto d'accesso ad internet
in banda larga



Scenari possibili



Scenari possibili

- 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
-

Scenari possibili

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)*
 -
-

Scenari possibili

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
-

Scenari possibili

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**

Scenari possibili

Finanziamenti Pubblici, **perchè no?**

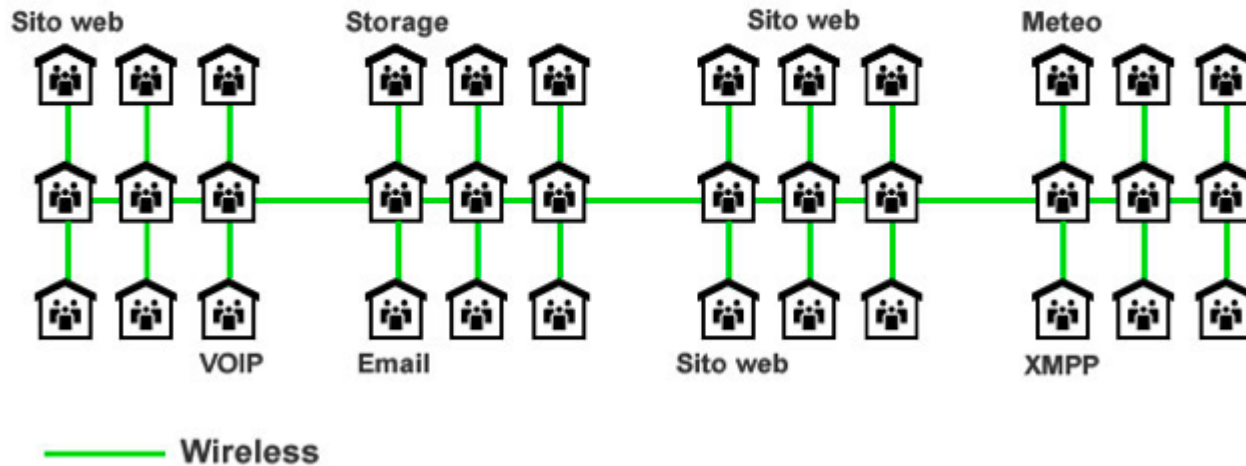
Alternativamente...

Crowdfunding (Per cosa?)

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

Scenari possibili

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?
-

Alcuni dubbi

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

Vantaggi

- Maggiore libertà
- Maggiore consapevolezza
- Minore sorveglianza e censura

Svantaggi

- Installazione e manutenzione dei servizi
-

Difficoltà

- *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*
-

ninux.org

la nascita

- 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
-

Evoluzioni recenti

- La community si allarga: nuovi gruppi sono nati a Pisa, Mistretta (Sicilia), Vittoria (Sicilia), **Viterbo**, Cosenza, Catanzaro, Reggio Calabria, Firenze, Vicenza, Friuli, Bologna
 - Rischio di crescita esponenziale a cui non siamo ancora preparati...
-

È ora possibile...

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

Ninux Day 2013

1+2+3 Novembre @Fusolab 2.0, Roma

italian wireless community network open meet-up

<http://nnx.me/nd2013>



Reference

<http://www.di.unipi.it/~attardi/Paper/GARR11.pdf>

<https://www.youtube.com/watch?v=NLKylhYwyWc>

<http://wiki.ninux.org>

<http://picopeer.net>

https://commons.thefnf.org/index.php/Free_network_definition
