

nazamesh.net

Uma abordagem de sucesso na construção de
redes comunitárias sem-fios

nazamesh.net

Quem é a **nazamesh.net**?

A **nazamesh.net** é uma iniciativa livre, aberta e não-comercial, iniciada em 2007 por um numero crescente de voluntários.

Tem por conceito espalhar conhecimentos sobre a construção de **redes** comunitárias sem fios, em colaboração com grupos ou organizações já existentes.

Livre/Aberta significa:

- Acesso público (aberto a qualquer pessoa)
- Não-comercial (nao faz parte de uma estratégia corporativa)
- Comunitária (nao é propriedade de uma só pessoa ou organização)

Rede significa:

- Comunicação entre pessoas utilizando meios digitais (computador, rede de dados)

nazamesh.net

nazamesh.net: Objectivos

- Disponibilizar informação técnica e generalista sobre redes livres/abertas
- Ajudar pessoas e organizações na construção e expansão de redes livres/abertas
- Alertar para uma consciencialização global sobre a liberdade de informação e comunicação
- Fortalecer estruturas locais (sociais e económicas)
- Ajudar à criação de novas comunidades sociais

nazamesh.net

Porquê usar tecnologias sem fios (wireless) para a construção de redes livres/abertas?

- As actuais tecnologias Wireless (IEEE 802.11 a/b/g) são de banda larga/alta velocidade (54Mbps)
- Existem em abundância no mercado equipamentos económicos e de boa performance, pelo que o custo operacional é baixo
- As tecnologias wireless não carecem de qualquer tipo de licenciamento

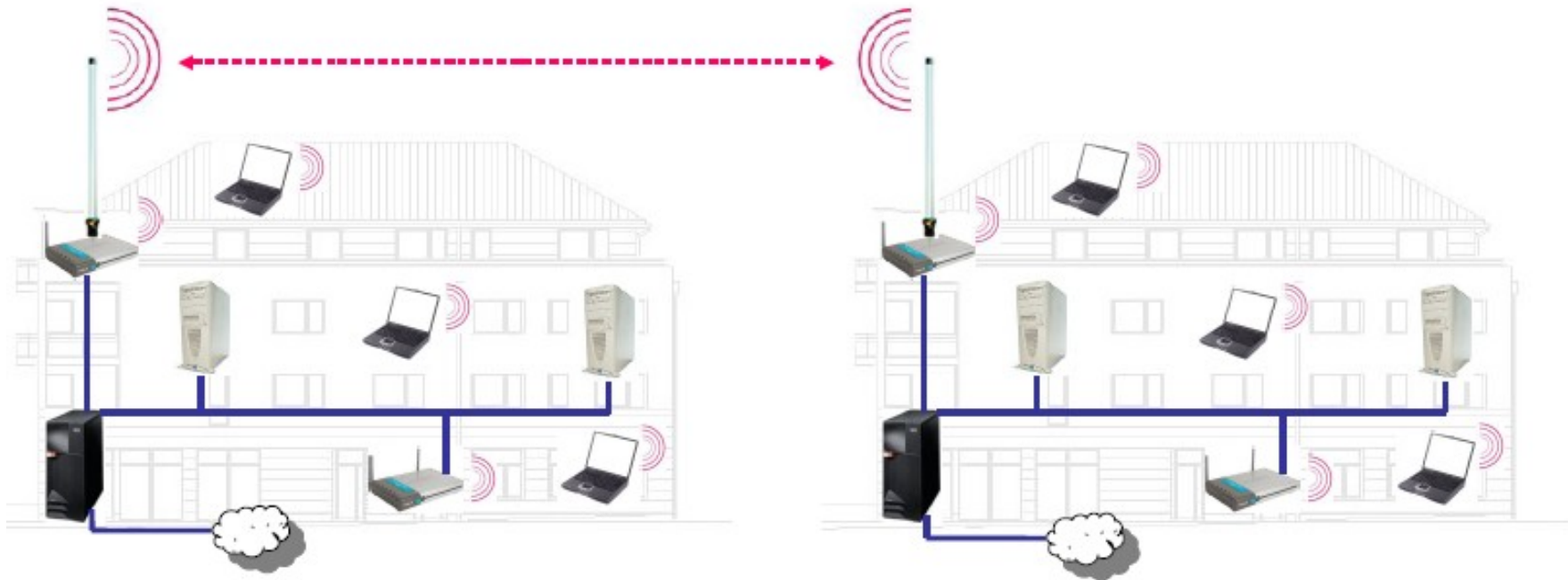
nazamesh.net

A visão da **nazamesh.net**

- As pessoas construirão as suas próprias redes comunitárias, nos seus distritos, municípios e regiões por forma a disponibilizarem serviços locais tais como:
 - Transferência ilimitada e livre de dados, voz e vídeo dentro da mesh (VoIP, torrentes, webTV, webRadio, etc...)
 - Gateways partilhadas para a Internet (via ISPs)
 - Broadcasts video/audio ao vivo de eventos

nazamesh.net

Interligação de prédios



Antenas

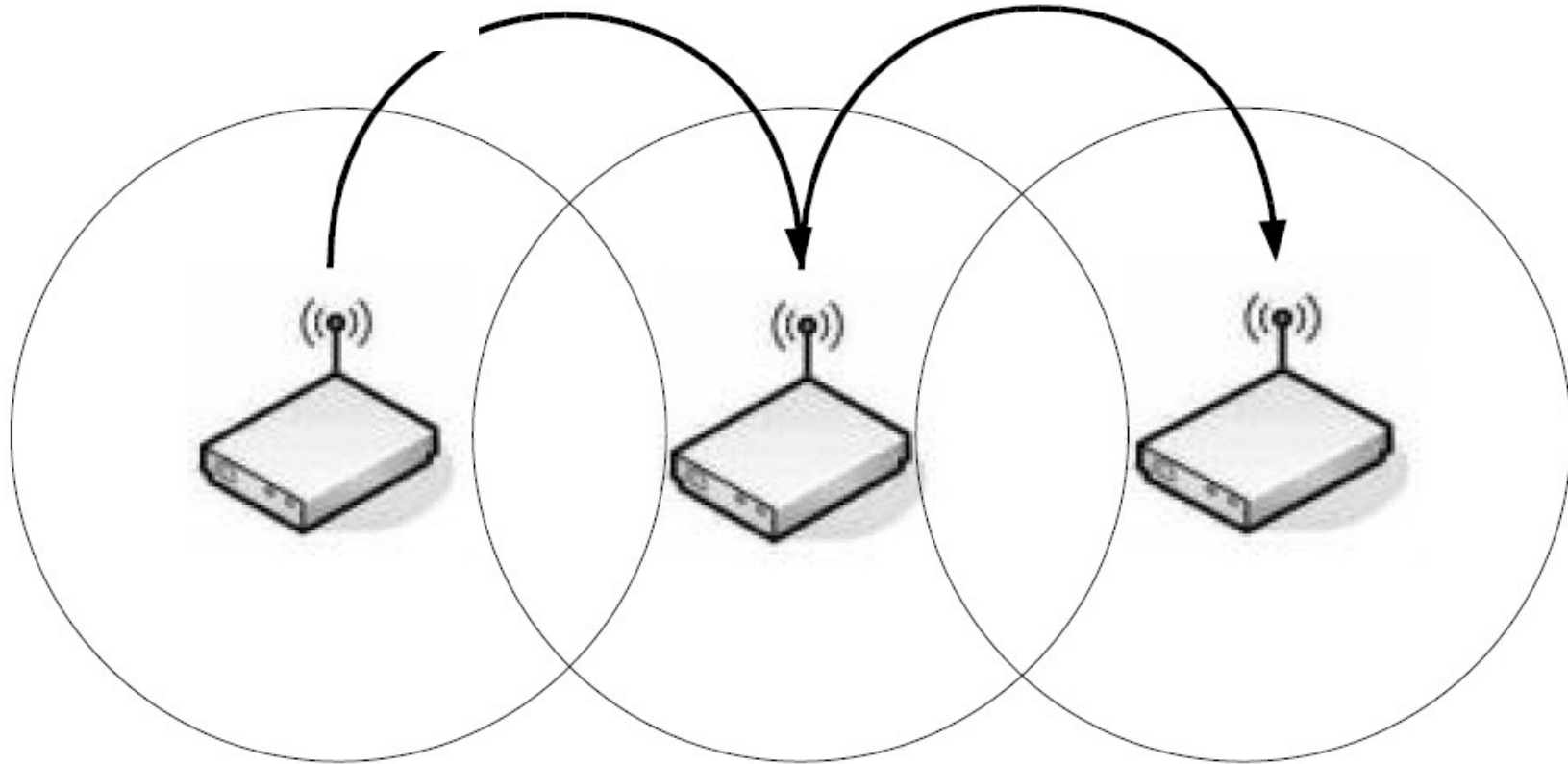
- Com a utilização de diferentes antenas, pode ser aumentado o raio de alcance de qualquer ponto de acesso
- Dependendo da utilização a que se destina, as antenas podem ajudar a resolver problemas de conectividade. Com uma parabólica por exemplo podem ser conseguidos links de vários quilómetros.
- Existem na Internet vários esquemas de antenas de construção caseira, simples e de baixo-custo.



nazamesh.net

O Conceito de redes em “Mesh”

Redes ad-hoc, auto-configuráveis

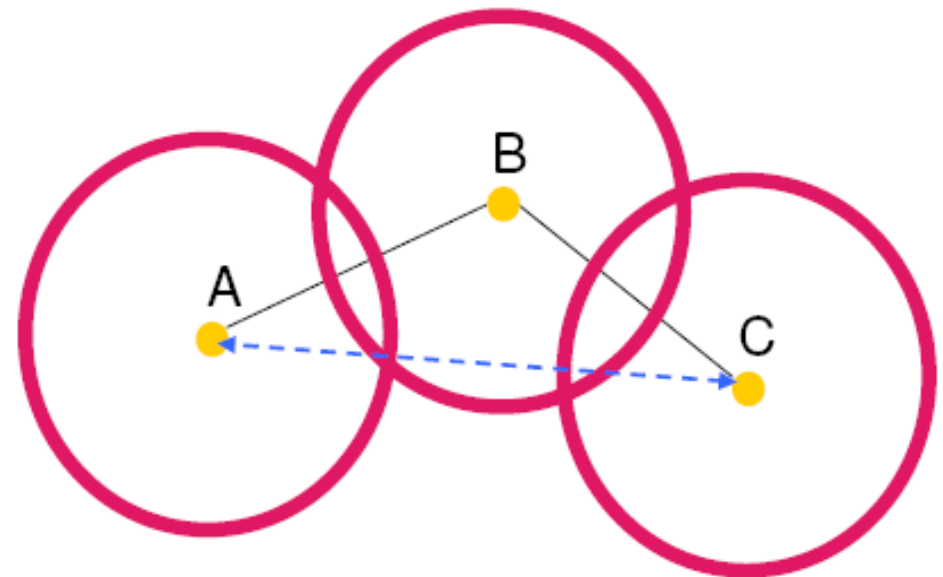


nazamesh.net

O Conceito de “Redes Mesh”

Cada ponto de acesso numa rede mesh torna-se automaticamente um nó activo para outros nós.

- A alcança B e B alcança C
- Todos os nós trocam informação de roteamento através de protocolos de routing optimizados para modo ad-hoc.
- A automaticamente alcança C se A estiver em contacto com B e B estiver em contacto com C



nazamesh.net

Vantagens do routing ad-hoc

- Cada novo utilizador com equipamento próprio (router wireless) disponibiliza o seu equipamento para fazer parte da rede comunitária já existente
- A rede não necessita de uma administração central
- A rede pode crescer dinâmica e espontaneamente
- Não existe necessidade de investimentos pesados em infraestruturas de backbone com fio (wired)

nazamesh.net

Pico-Peering: Um acordo social comum entre donos de Nós

- O conceito de rede mesh é baseado no livre-trânsito de dados entre cada nó, e na partilha de recursos próprios em prol da infraestrutura wireless comum.
- Este consenso mínimo está documentado no denominado “Acordo de Picopeering”, um documento desenvolvido por diversas pessoas activamente ligadas a várias comunidades wireless internacionais
- A versão actual do acordo pode ser encontrada em <http://picopeer.net>

nazamesh.net

A mesh na prática

- Hardware típico: Linksys WRT54GL, Fonera
- Substituição do firmware original por OpenWRT
- Antenas removíveis
- Dispositivos com excelente suporte para OpenWRT ou outros sistemas operativos baseados em Linux



nazamesh.net

Os nós actuais e contactos

<http://nazamesh.net>

info@nazamesh.net

tech@nazamesh.net



nazamesh.net

Histórico

- 1.0 - 2007/07/25 (jm)
 - versão inicial
- 1.1 - 2007/11/02 (jm)
 - actualização do mapa
 - acrescentada página de histórico