



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SUDESTE DE MINAS GERAIS

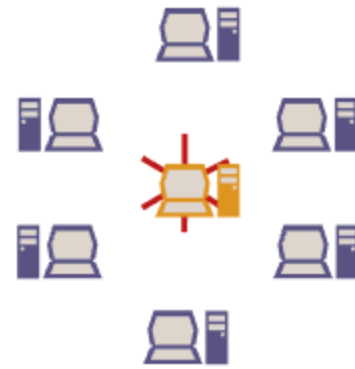
Campus Muriaé

Professor: Luciano Gonçalves Moreira

Disciplina: Informática Aplicada I

**AULA:** Introdução à Internet

# Redes de Computadores



## Componentes básicos

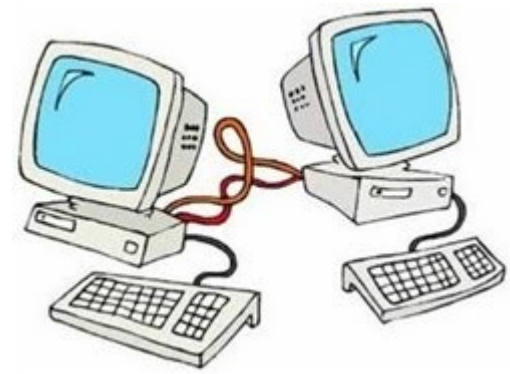
**Nó:** cada um dos computadores ou outros dispositivos que se interligam em uma rede. Estes dispositivos podem ser, entre outros: impressora, fax, telefone, hub, roteador, chave ou switch, bridge ou ponte.

**Meio físico:** sistema de comunicação que une os nós de uma rede. É qualquer meio capaz de transportar informações eletromagnéticas. Pode ser fios de cobre( Par Trançado e cabo coaxial), fibra óptica e o próprio ar.

**Protocolo:** Softwares ou programas que governam a comunicação entre os nós de uma rede.

# Redes de Computadores

## Definição



“ Uma rede de computadores, liga dois ou mais computadores e outros dispositivos de forma a possibilitar a troca de dados e o compartilhamento de recursos.”(MEYER et. Al.,2000, p.259)

**Recursos:** São todos os tipos de dispositivos de hardware e softwares que podem ser compartilhados entre os computadores de uma rede.

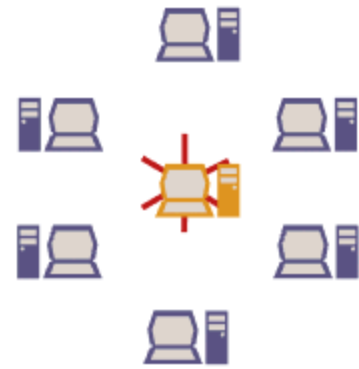
# Redes de Computadores

## Benefícios



- **Compartilhamento de recursos:** Tornou-se a principal vantagem e função das redes de computadores.
  - Softwares: Instalado em um único equipamento garante que todos estejam usando uma mesma versão. Assim como o gerenciamento da rede, um único equipamento pode gerenciar o funcionamento da rede através de softwares instalado nele.
  - Hardware: Permite que usuários usem um mesmo dispositivo. Por exemplo, Armazenamento de dados(HD), Internet(Modem), Impressoras, scanners, etc.
- **Redução de Custos.**
- **Troca de informações. Democratização no acesso a informação.**

# Conceito de Rede de Computadores



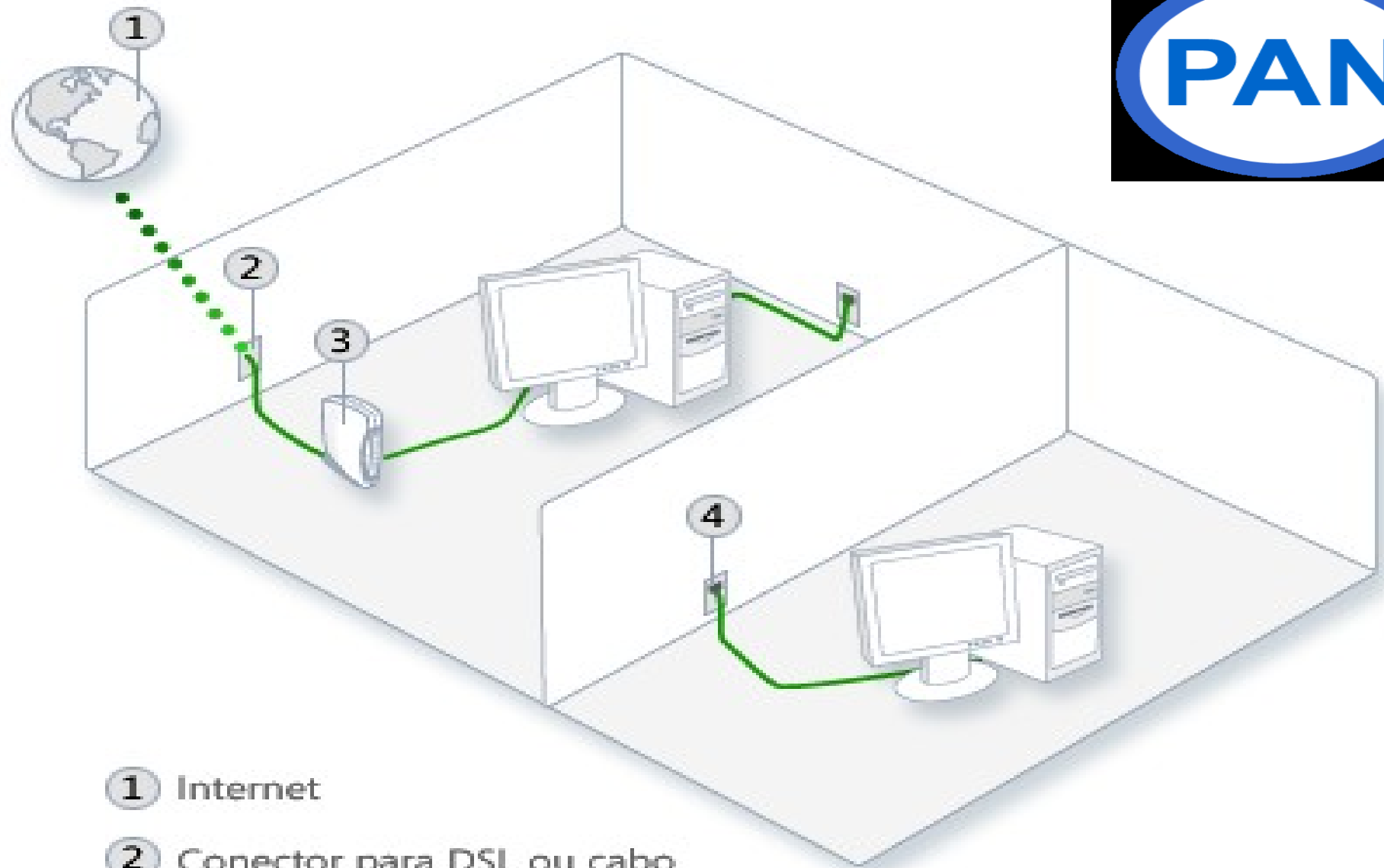
- Alguns tipos de redes mais comuns Tipos de Redes mais comuns:

- Com fio:

- Pan (Personal Área Network): Alcance 10 metros;
  - Ex: Redes domésticas.
- Lan ( Local Area Network): alcance no máximo 100m;
  - Ex.: LanHouse, escritórios.
- Man(Metropolitan Área Network): Abrange cidades;
  - Ex.: Campus de Universidades;
- Wan ( Wide area Network): abrangem continentes, o planeta;
  - Ex.: Internet

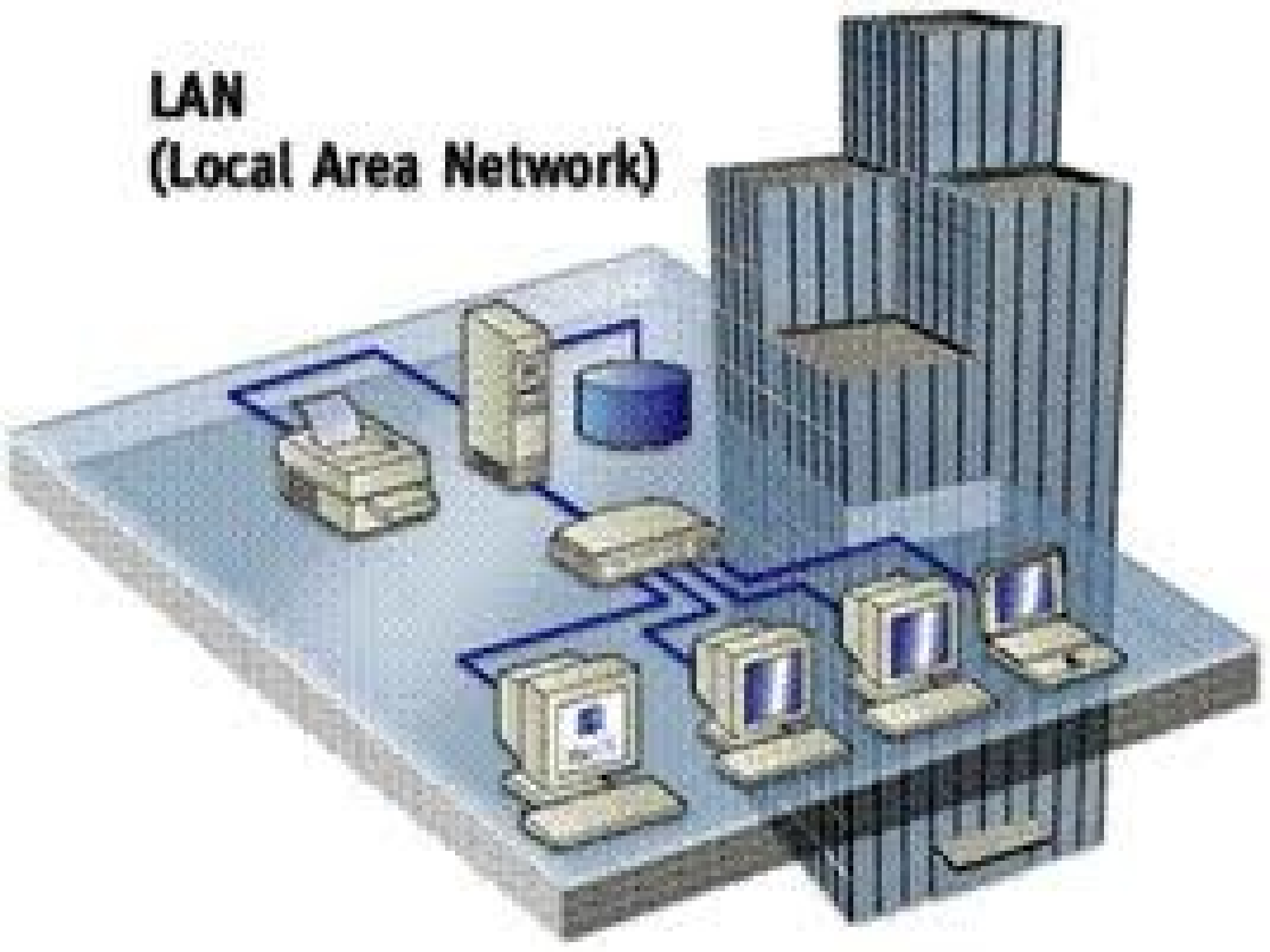
- Sem fio(Wireless):

Wpan(Ex.: Bluetooth); Wlan( Ex.: WiFi); Wman ou Wimax(Ex.: Internet via rádio); Wwan(GPS, Satélites)



- ① Internet
- ② Conector para DSL ou cabo
- ③ Modem para banda larga
- ④ Conector para Ethernet

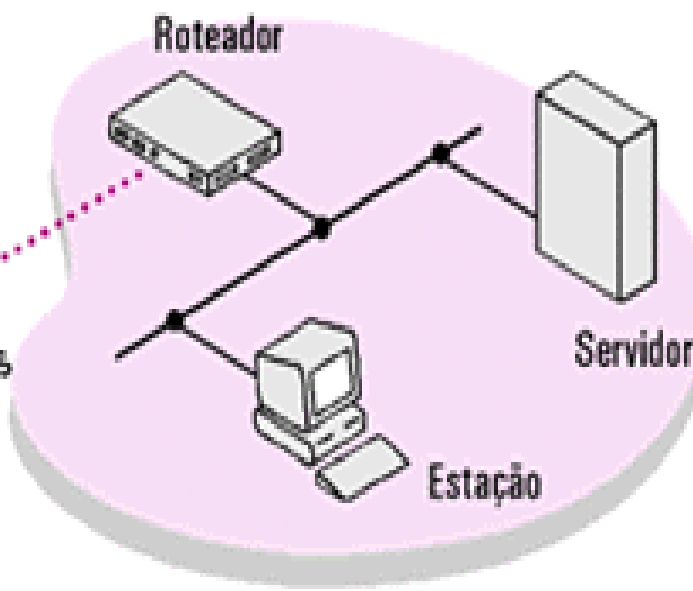
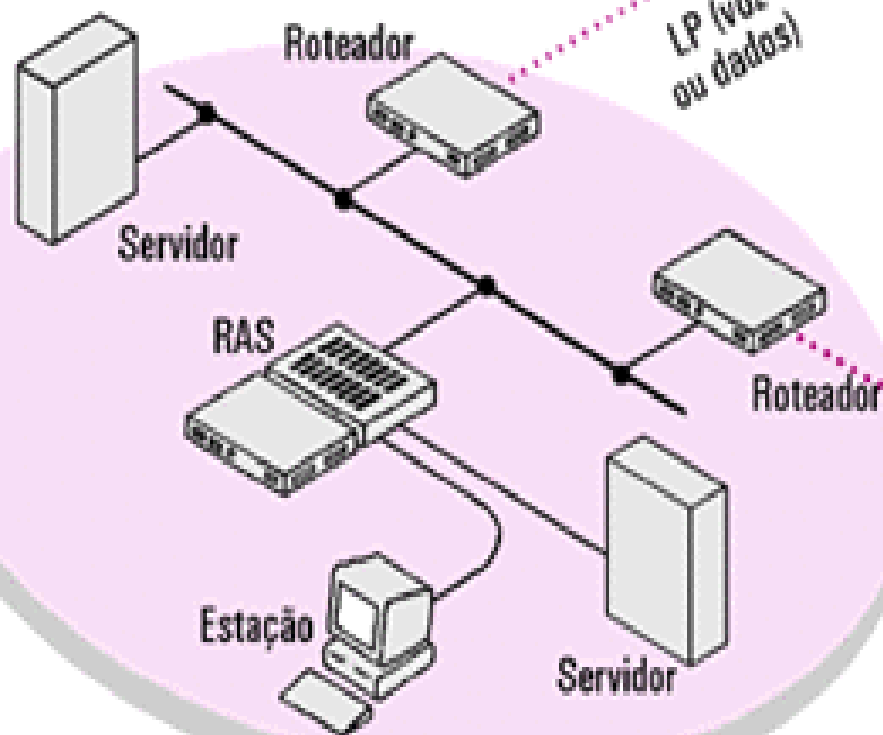
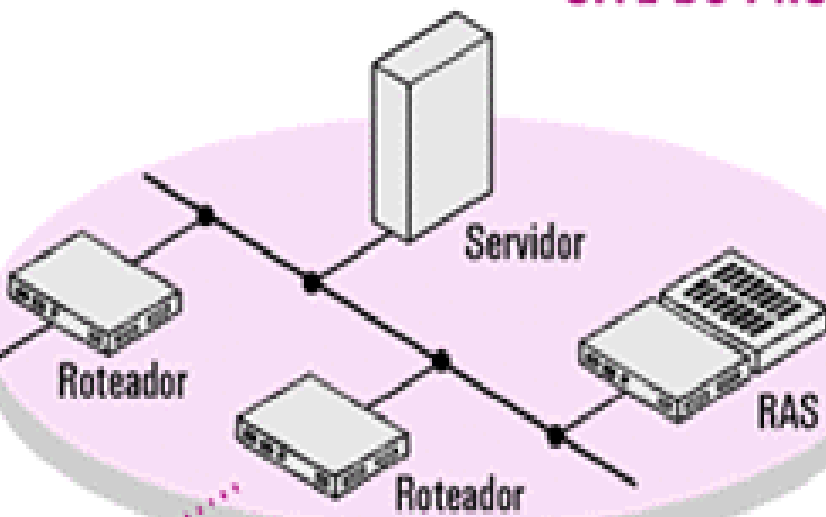
# LAN (Local Area Network)





**INTERNET**

**SITE DO PROVEDOR**



*LP (voz ou dados)*

*LP (voz ou dados) ou Rede de Pacotes*

**LAN MATRIZ**

**LAN FILIAL**



# WAN

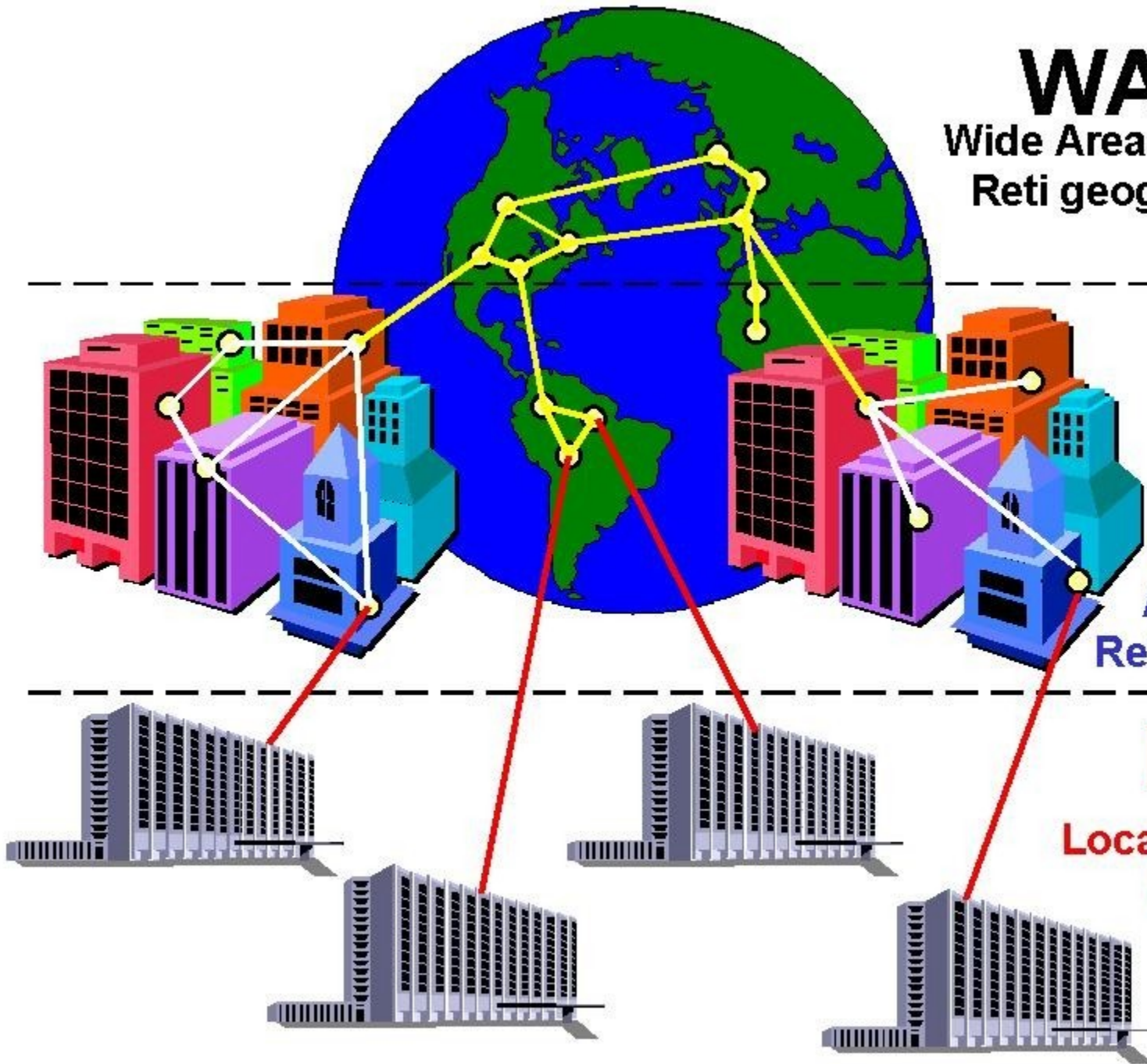
Wide Area Network  
Reti geografiche

# MAN

Metropolitan  
Area Network  
Reti metropolitane

# LAN

Local Area Network  
Reti locali





**Bluetooth®**







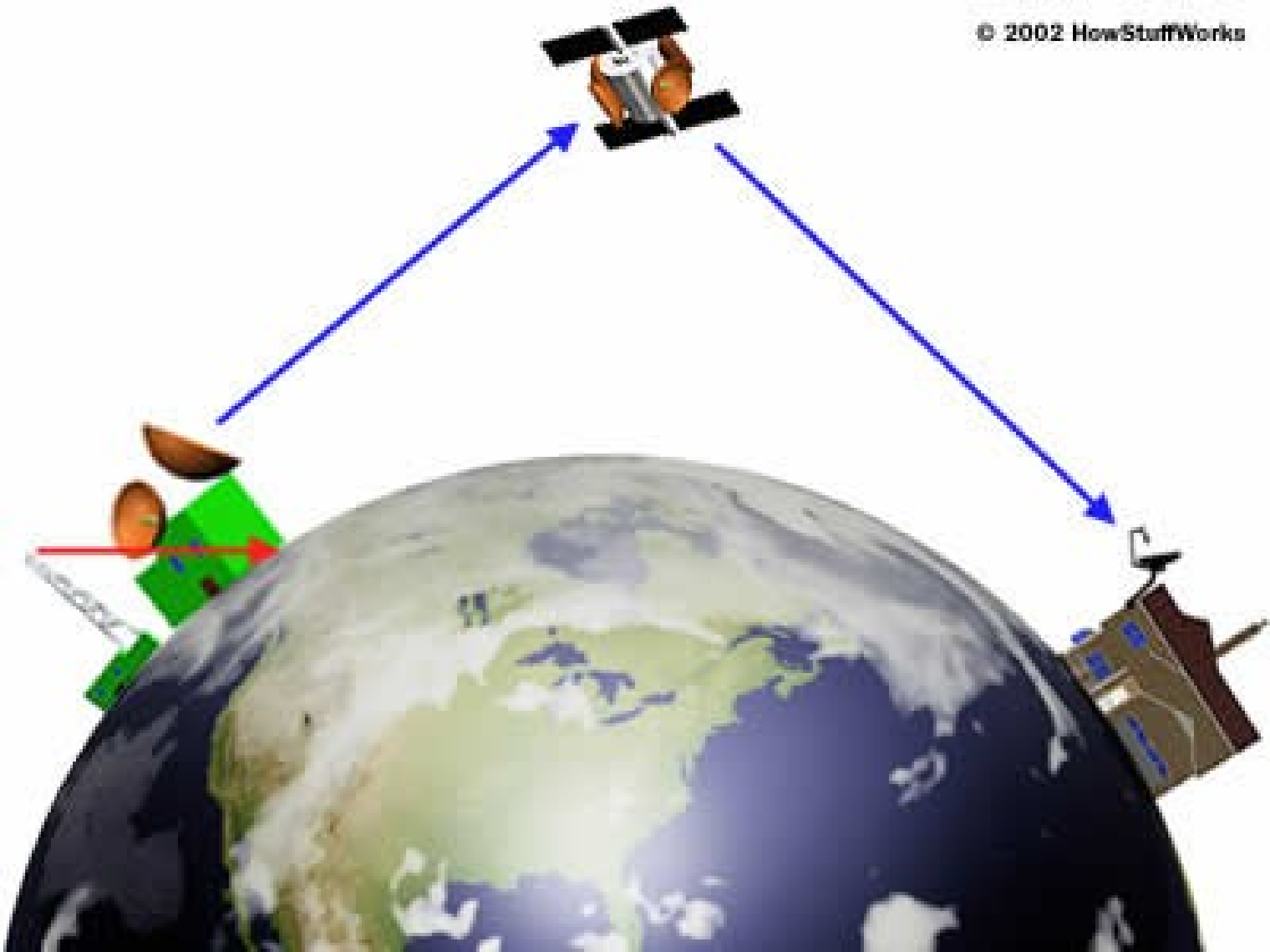
**CONDOMÍNIOS**

**EMPRESAS**

**RESIDÊNCIAS**

**PROVEDOR  
CONNECT**

**RESIDÊNCIAS**



# Internet

## Definição



- A Internet é uma rede de redes, em escala mundial, de milhões de computadores que permite o acesso a informações e todo tipo de transferência de dados (download e upload).
- Uma coleção de Redes de Computadores que se comunicam de forma transparente ao usuário através de um protocolo comum (TCP/IP).
- Conceito diferente de Web ou WWW. Pois estes se referem a todo o conteúdo que trafega pela internet e os protocolos. É o que faz a internet funcionar – Páginas, imagens, sons, etc.

# Internet

## Como surgiu

A internet surgiu nos anos 60, na época da guerra fria, nos Estados Unidos. O departamento de defesa Americano pretendia criar uma rede de comunicação de computadores em pontos estratégicos. A intenção era descentralizar as informações valiosas de forma que não fossem destruídas por bombardeios se estivessem localizadas em um único servidor.

Assim, em 1969, a ARPA criou uma rede a ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network). Esta rede foi utilizada por cientistas e também foi implementada nas universidades, com a qual os estudantes podiam trocar os resultados de seus estudos e pesquisas de forma mais ágil.

# Internet

## Como surgiu

Em Janeiro de 1983, a ARPANET mudou seu protocolo de NCP para TCP/IP, dando início à Internet que conhecemos hoje. Em Agosto de 1991, no CERN na Suíça, Tim Berners-Lee publicou o seu novo projecto para a World Wide Web, surgindo assim os protocolos HTML e http.

Em 1993 o Web Browser Mosaic 1.0 foi lançado, e no final de 1994 já havia interesse público na Internet.

Em 1996, a palavra Internet já era de uso comum, principalmente nos países desenvolvidos, referindo-se na maioria das vezes a WWW.



# Internet

## Como surgiu

- No Brasil, a conexão de computadores por uma rede somente era possível para fins estatais. Em 1991, a comunidade acadêmica brasileira conseguiu, através do Ministério da Ciência e Tecnologia, acesso a redes de pesquisas internacionais.
- Em maio de 1995, a rede foi aberta para fins comerciais, ficando a cargo da iniciativa privada a exploração dos serviços. Hoje, para conectar seu computador, o usuário paga os serviços de um provedor de acesso ou tem conexão direta.

# Internet Administração

- Tanto a administração quanto a operação da Internet são descentralizadas, sendo que apenas algumas tarefas não o são, como a coordenação das pesquisas, padrões para funcionamento da rede e distribuição de endereços e registros de domínios para a interligação à essa rede.
- No Brasil, a instância máxima consultiva é o Comitê Gestor Internet; criado em junho/1995 por iniciativa dos ministérios das Comunicações e da Ciência e Tecnologia, é composto por membros desses ministérios e representantes de instituições comerciais e acadêmicas, e tem como objetivo a coordenação da implantação do acesso à Internet no Brasil.
- O Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR é uma entidade civil, sem fins lucrativos, que desde dezembro de 2005 implementa as decisões e projetos do Comitê Gestor da Internet no Brasil, conforme explicitado no comunicado ao público e no estatuto do NIC.br.

# Internet

## Vantagens e desvantagens

- Com relação à Internet há diversas vantagens que variam de acordo com o interesse e aplicação. Podemos destacar duas:
  - O acesso a informação é provavelmente a maior vantagem. Pela natureza gratuita da maioria dos conteúdos e da possibilidade de acesso a partir de qualquer lugar a internet proporciona uma inclusão social e digital sem precedentes. Sendo assim ela democratizou o acesso a informação.
  - Compartilhamento de recursos, como Softwares, Hardwares, serviços e da própria informação, é outra grande vantagem. Pois, o fenômeno Internet difere dos outros meios de comunicação conhecidos, haja vista que a postura do receptor no rádio e na televisão é meramente passiva, enquanto em relação à Internet o receptor participa selecionando e emitindo informações, por exemplo.

# Internet Desvantagens



- Da mesma forma a Internet possui inúmeras desvantagens que variam também de acordo com o interesse e aplicação. Mas a principal e que na verdade está relacionada a todas as outras diz respeito à segurança da informação e neste caso podemos citar, por exemplo:
  - Anonimato e ilegalidade;
  - Privacidade ou exposição pessoal;
  - Abordagem superficial, ou seja conteúdos incompletos ou até mesmo completamente equivocados.
  - Custos e dificuldades de acesso, principalmente em se tratando do Brasil.

# Aplicações e serviços oferecidos pela Internet

- Bom então, estando todos nós cientes das suas vantagens e desvantagens podemos enfim usufruir de tudo que a internet pode nos oferecer. Vamos ver alguns exemplos:
  - Serviços de Mensagens eletrônicas como, email's, MSN, fóruns e todos os tipos de redes sociais.
  - Vídeo Conferências, treinamentos, educação à distância e VoIP
  - Negócios eletrônicos(E-commerce e E-business), serviços bancários e transferência de arquivos.
  - Além de outras como entretenimento, vídeos, filmes e jogos on-line.
  - Etc, etc,etc.....

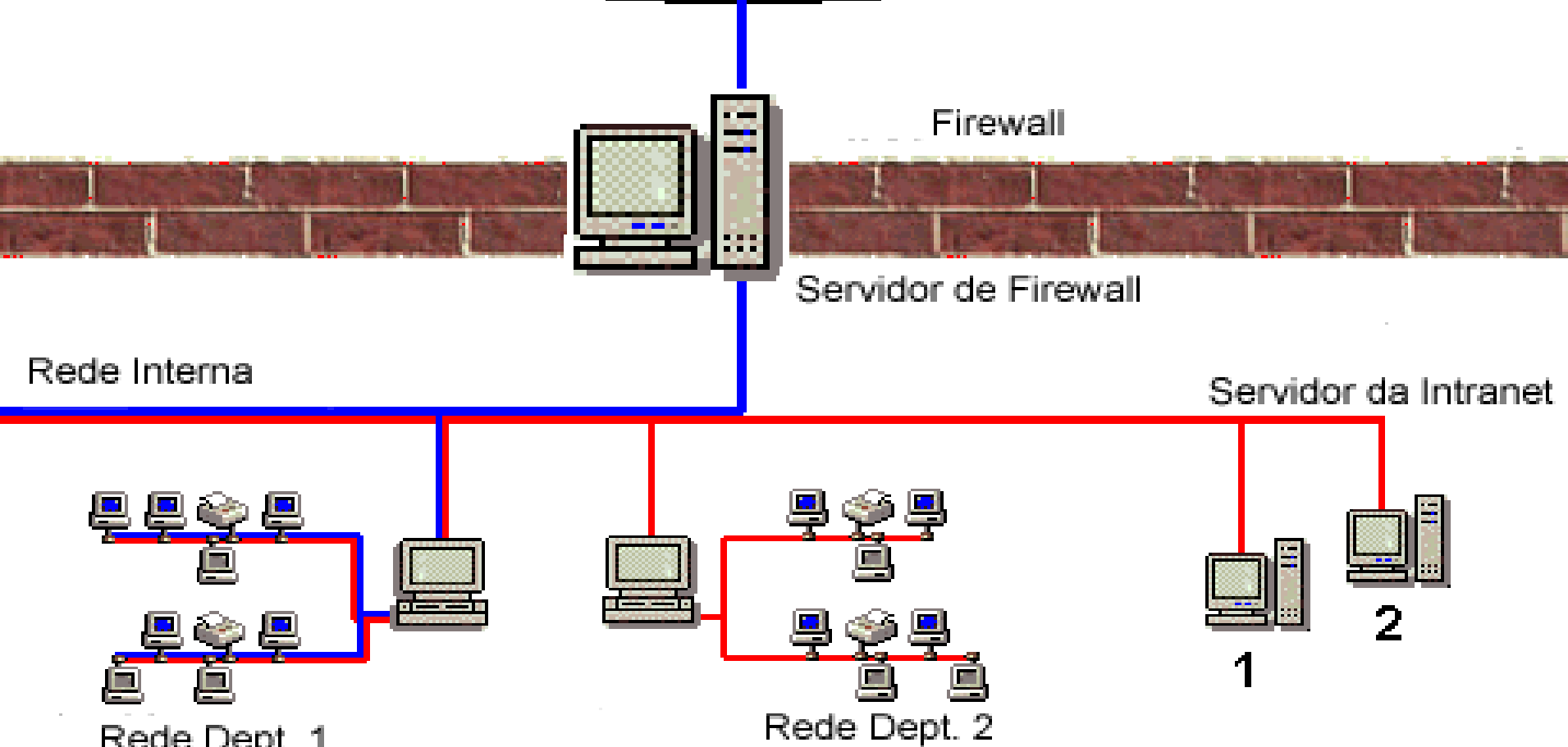


# Outras redes de computadores baseadas na internet

## Intranet

- Rede interna de alguma instituição, semelhante à internet, cujo o acesso ao seu conteúdo é restrito.
- Baseada na tecnologia da internet.
- Necessita garantia de acesso.
- Utiliza as mesmas tecnologias da internet.
- Informações somente a pessoas autorizadas.
- Podem utilizar internet ou não.
- Pode utilizar Extranet ou não.
- Geralmente utilizam um link dedicado.
- Diferente de LAN.

# Internet



# Intranet

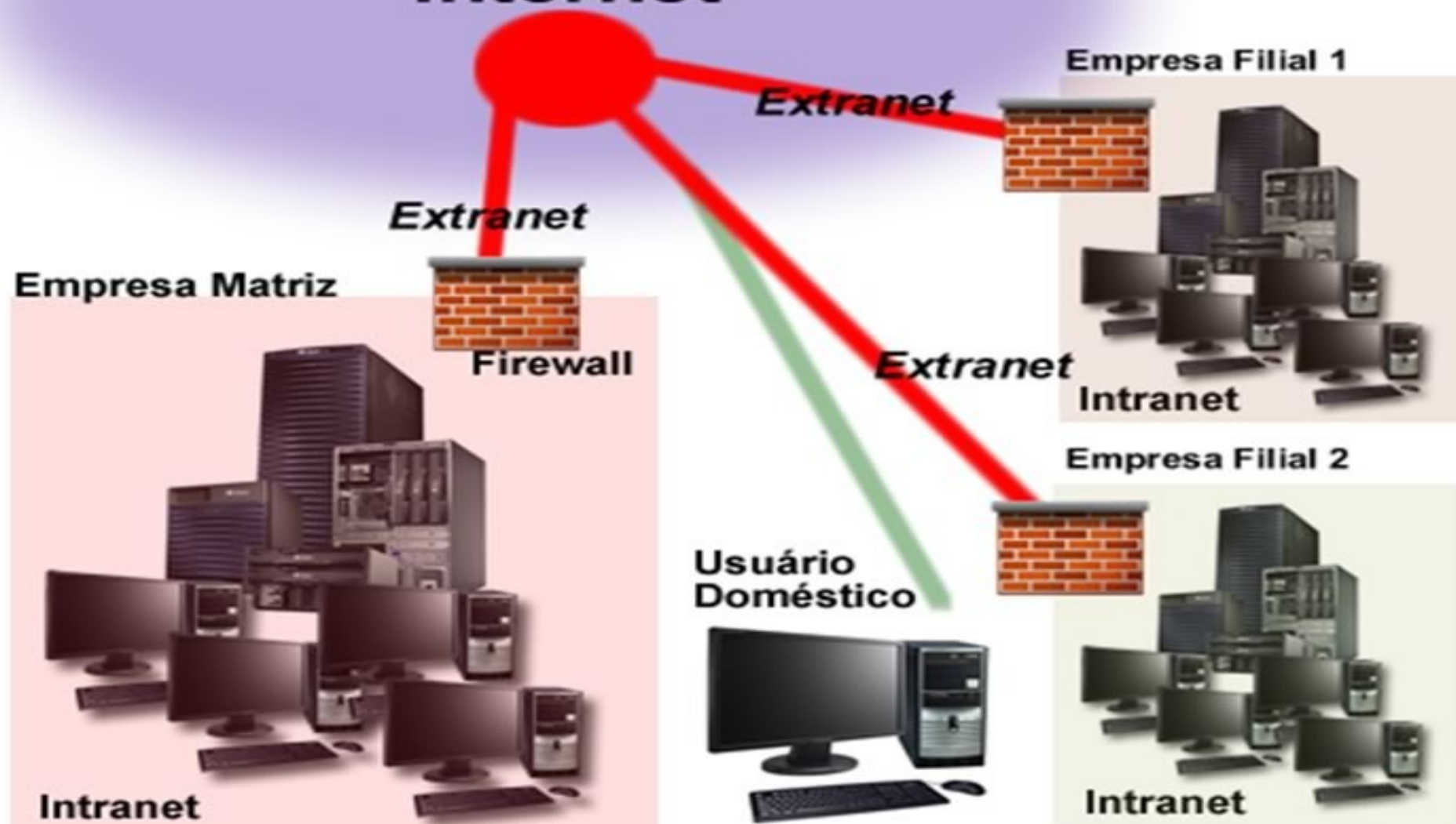
# Outras redes de computadores baseadas na internet

## Extranet

- Uma Extranet também pode ser vista como uma parte da empresa que é estendida a usuários externos através da internet.
- Necessita garantia de acesso.
- Utiliza as mesmas tecnologias da internet.
- Informações somente a pessoas autorizadas.
- Conceito confunde-se com Intranet.
- Por exemplo, o acesso a Intranet de uma empresa através de um portal da Internet.



# Internet



# Internet

## E-Vocabulário

- Vamos entender alguns termos da Internet:
  - **WWW.:** A World Wide Web ("Rede de alcance mundial") é um sistema de documentos em hipermídia que são interligados e executados na Internet.
  - **BROWSER** ou **NAVEGADOR:** o software que interpreta a linguagem html, permitindo assim explorar textos, fotos, gráficos, sons e vídeos na Internet.
  - **HTML.:** Linguagem de programação utilizada para criar páginas. (outras linguagens PHP, ASP, JAVA, etc).
  - **SITE** ou **WEBSITE.:** sítio( local demarcado), são páginas ou um conjunto de páginas da Internet que contem hipertextos, videos, etc.
  - **URL .:** em português localização padrão de recursos, é um endereço de um recurso (arquivo, impressora, etc) disponível em uma rede ou página na internet.

# Internet

## E-Vocabulário

- Mais alguns termos da Internet:
  - **LINK:** hiperligação ou ligação é uma referência num documento ou site, a outro documento ou site da web.
  - **DOWNLOAD:** significa descarregar ou baixar, transferir arquivos de um computador remoto para um local.
  - **UPLOAD:** significa carregar, transferir arquivos de um computador local para um remoto.
  - **EMAIL:** Ou correio eletrônico, permite compor, enviar e receber mensagens, através de sistemas eletrônicos de comunicação.
  - **HOME PAGE.:** Página principal de um site.
  - **POP3.:** Protocolo responsável pela recepção de email's transfere todas as mensagens para o computador local.
  - **IMAP.:** Substitui o POP3, mas mantém os email's no servidor.

# Internet

## E-Vocabulário

- Mais alguns termos da Internet:
  - **Blog ou Webblog.:** páginas da web com atualizações cronológicas tipo diário.
  - **Host.:** Computador que fornece ou hospeda algum tipo de serviço em uma rede (servidores).
  - **VoIP – Voice oVer IP.:** tecnologia que torna possível estabelecer conversações telefônicas em uma rede IP.
  - **VPN.:** Virtual Private Network – é uma rede de comunicação privada, normalmente utilizada por empresas. Pode ser segura ou não.
  - **Https.:** é uma implementação do protocolo HTTP sobre uma camada adicional de segurança que utiliza o protocolo SSL/TLS. Essa camada adicional permite que os dados sejam transmitidos através de uma conexão criptografada e que se verifique a autenticidade do servidor e do cliente através de certificados digitais.

# Internet Proxy



Proxy é o termo utilizado para definir os intermediários entre o usuário e seu servidor. E por isso desempenha a função de conexão do computador (local) à rede externa (Internet).

Todas as requisições feitas ao servidor (o site que você quer acessar) passarão pelo seu proxy. Ao chegar ao site, o IP (Internet Protocol / Protocolo de Internet) do proxy fica registrado no cache do seu destino e não o seu.

Os proxies ajudam na aceleração do acesso à internet no caso de empresas que precisam de velocidade na hora de navegar. O registro da página acessada fica guardado na sua cache. Com este arquivo já gravado, o próximo acesso fica muito mais rápido uma vez que não será necessário refazer o primeiro reconhecimento do destino.

# Internet

## Endereçamento

### URL



- URL: http:// www. endereço.setor.pais
- HTTP :// – Protocolo de comunicação.
- WWW – Serviço.
- .Endereço – Nome dado pelo dono do domínio.
- .setor.
  - Org – uma organização.
  - Edu – uma organização educacional.
  - Gov – uma organização governamental.
  - Com – uma organização comercial.
- .pais – país de origem.
  - .br – Brasil
  - .uk – Inglaterra
  - .pt - Portugal

# Internet

## Endereçamento

### DNS

- Podemos classificar este endereçamento de duas formas pelos nomes que foram explicados anteriormente o qual denominamos de DNS. Ou pelo endereço IP. Como assim!!
- Domain Name Service.
  - Identifica o nome através do endereço IP.
  - Todo domínio tem um endereço IP fixo.
  - Estações de trabalho pode ter endereços fixos ou dinâmicos.

# Internet

## Endereçamento

### Endereço IP

- Internet Protocol.
- Identifica o computador na rede.
- Pode ser manual (Fixo).
- Pode ser automático (dinâmico).
- Exemplo: 200.158.201.102.
- É composto por uma seqüência de 4 números separados por “.”.
- Cada número por variar de 0 a 255
- Cada URL está ligada a um número IP
- A URL pode ser subdividida.
- Digitar <http://www.uol.com.br> (DNS) é o mesmo que digitar <http://200.221.2.45>. (IP)



# Internet

## Endereçamento

### Endereço E-MAIL

- Exemplo: meuapelido@ig.com.br
- Composto por:
  - Nome da conta.
  - Separado por @.
  - Nome do domínio.
- Regras:
  - Não se usa acentuação.
  - O @ só pode aparecer uma vez.
  - A ordem tem que ser mantida.

# Internet

## Formas de conexão

- Modem
  - Modulador / demodulador.
  - Podem ser :
    - Dial-up – linha discada
      - Linha telefônica, telefone fixo.
      - WAP, EDGE – para celulares.
    - Banda larga.
      - Linha telefônica
      - TV a Cabo
      - Rádio
      - Satélite
      - 3G, LTE



# Referências Bibliográficas

- <http://www.virtual.epm.br/material/tis/curr-med/internet/define.htm>
- <http://www.mundoaroundus.com/internetVD.html>
- <http://www.ufpa.br/dicas/net1/int-apl.htm>
- <http://www.ufpa.br/dicas/net1/int-www.htm>
- <http://www.brasilecola.com/curiosidades/como-surgiu-a-internet.htm>
- <http://www.luis.blog.br/vantagens-e-desvantagens-da-internet-o-lado-bom-e-ruim-da-web.aspx>
- <http://www.tecmundo.com.br/banda-larga/3489-conheca-os-varios-tipos-de-conexao.htm>
- Leia mais em: <http://www.tecmundo.com.br/972-o-que-e-proxy-.htm#ixzz1vjidC7MV>