

An aerial night view of a city, featuring a prominent curved building with a grid-like facade on the left. The city lights are visible, and the overall scene is dimly lit with warm tones from the city lights.

Redes de Computadores



Profº. Lincon M. Peretto
FATEC Indaiatuba
linconperetto@gmail.com

Redes de Computadores

As Redes Atuais

A rede não tem fronteiras e sustentam nossa forma de:

- Aprendizado
- Comunicação
- Trabalho
- Diversão



Redes de Computadores

Como fornecer recursos em uma rede

Redes de Vários Tamanhos

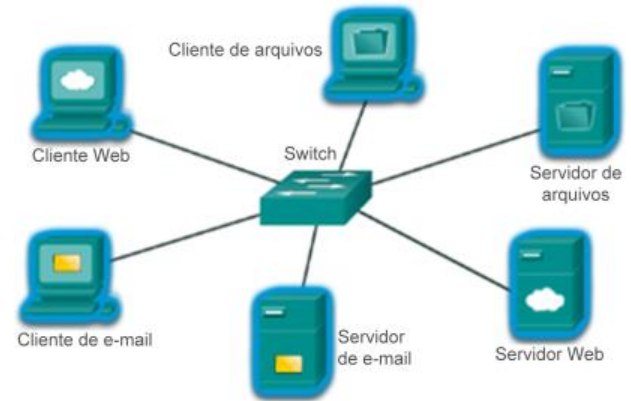
- Redes para residências e pequenos escritórios
- Redes médias a grandes
- Rede mundial

Cientes e Servidores

- Os clientes solicitam e exibem informações
- Os servidores fornecem informações para outros dispositivos na rede

Ponto a ponto

- Os computadores podem ser servidores e clientes simultaneamente.



Redes de Computadores

Componentes de Rede

Dispositivos Finais

- A origem ou o destino de uma mensagem
- Ex: Computadores, notebooks.

Dispositivos de Rede Intermediários

- Conecta várias redes individuais para formar uma interconexão de redes
- Conectam os dispositivos finais individuais à rede
- Ex: Switches, roteadores.

Meios de Rede

- Oferecem o caminho para a transmissão de dados
- Interconectam os dispositivos
- Ex: Cobre, Fibra Óptica, Wireless

Cobre



Fibra Óptica



Sem fio



Redes de Computadores

Componentes de Rede

Representações de Rede

- O que os símbolos representam?

Diagramas de Topologia

- Física
- Lógico



Redes de Computadores

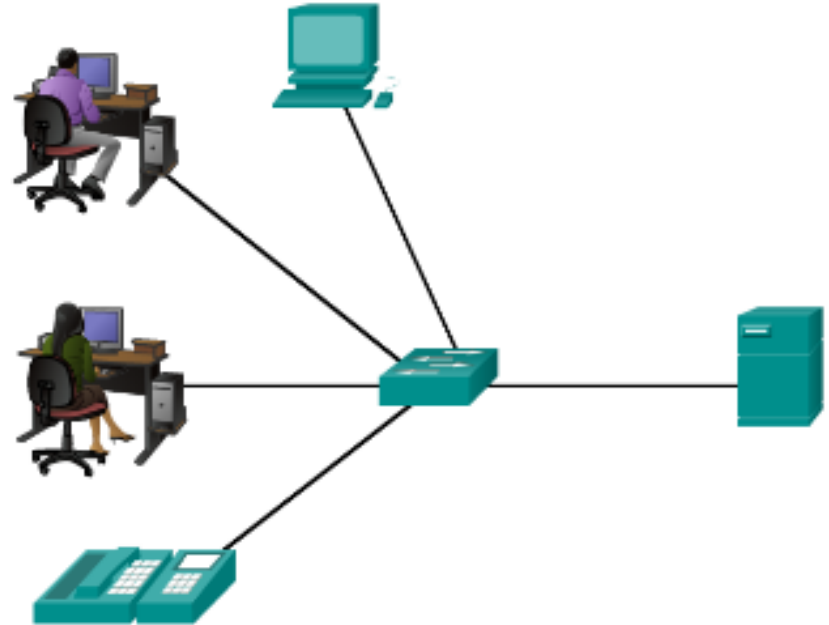
LANs, WANs e a Internet

Redes de Área Local

- Estendem-se por pequenas áreas geográficas
- Interconectam os dispositivos finais
- Administradas por uma única empresa
- Oferecem largura de banda de alta velocidade para dispositivos internos

Redes de área WAN

- Interconectam a LAN
- Administradas por vários prestadores de serviço
- Oferecem links de velocidade mais lentos entre LANS



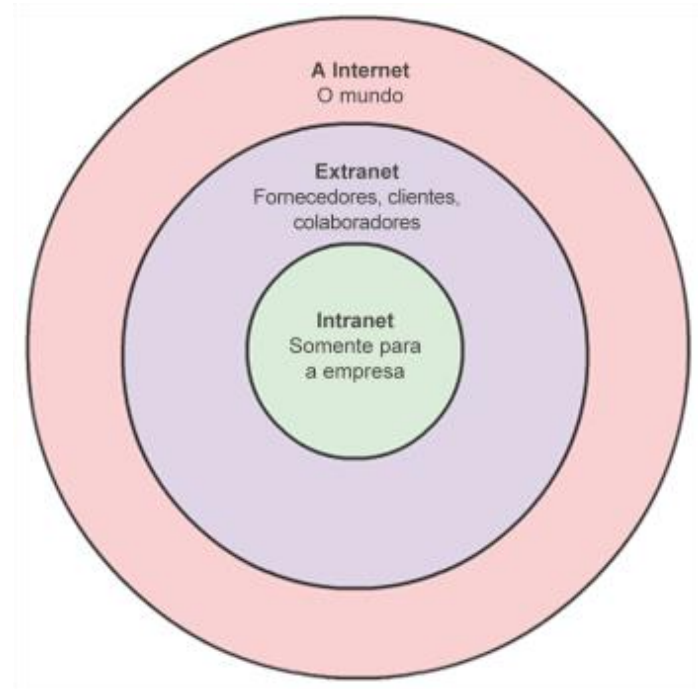
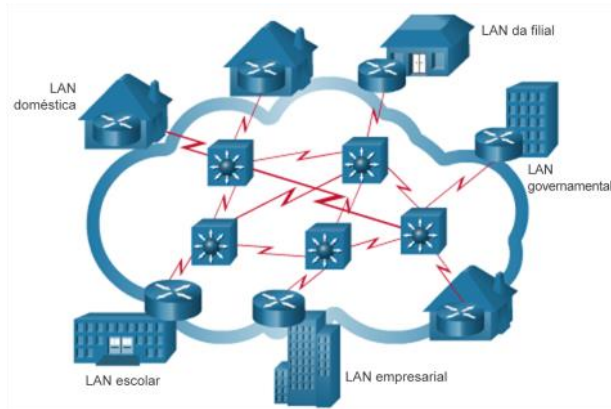
Redes de Computadores

A Internet, Extranet e Extranet

A Internet

- Grupo mundial de redes interconectadas
- Não pertence a indivíduos ou grupos

Intranets e Extranets



Redes de Computadores

Conexões com a Internet

Tecnologias de Acesso à Internet

- ISP (Internet service provider, provedor de Internet)
- Cabo de Banda Larga
- DSL (Digital subscriber line, linha digital do assinante) de banda larga
- WANs sem fio
- Serviços móveis
- DSL comercial
- FTTX

Tipos de Conexões com a Internet

- Residências e Pequenos Escritórios
- Negócios

Redes de Computadores

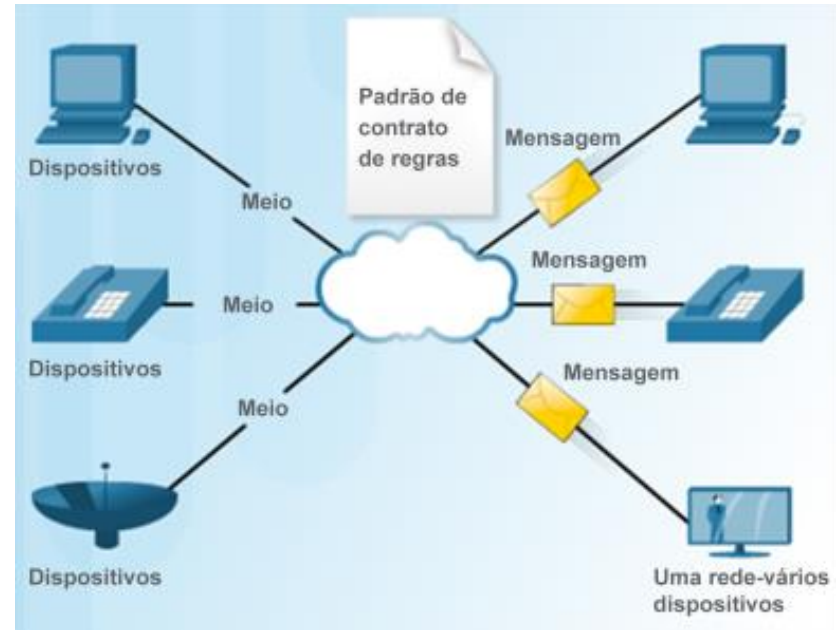
Redes Convergentes

Redes Tradicionais Separadas

- Cada rede com suas próprias regras e

A Rede Convergente

- Capaz de transmitir dados, voz e vídeo na mesma infraestrutura de rede

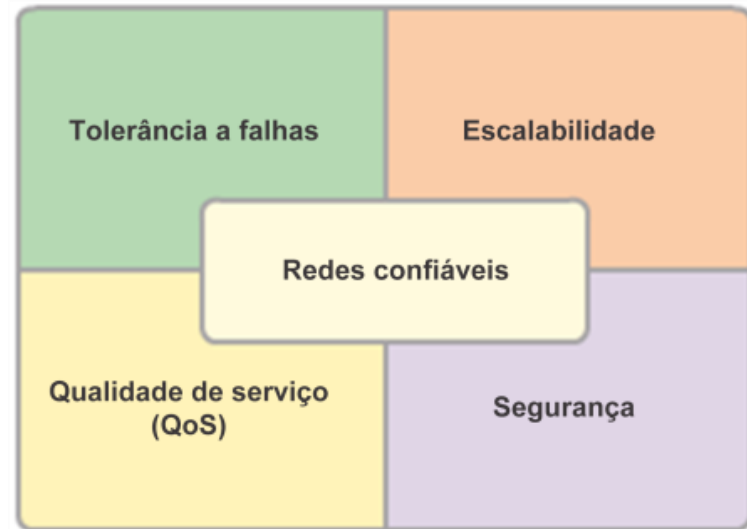


Redes de Computadores

Redes Confiáveis

Quatro características básicas da arquitetura de rede

- Tolerância a falhas
- Escalabilidade
- Qualidade de serviço (QoS)
- Segurança



Redes de Computadores

Segurança de Rede

Ameaças à Segurança

- Vírus, worms e cavalos de Troia
- Spyware e adware
- Ataques de dia zero, também conhecidos como ataques de zero hora
- Ataques de hackers
- Ataques de negação de serviço
- Interceptação e roubo de dados
- Roubo de identidade

Soluções de segurança

- Antivírus e antispyware
- Filtragem por firewall
- Sistemas de firewall dedicados
- ACLs (Access control lists, listas de controle de acesso)
- IPS (Intrusion prevention systems, sistemas de prevenção de intrusão)
- VPNs (Virtual private networks, redes virtuais privadas)

Auditoria de Sistemas Computacionais

Atividade

Faça uma pesquisa elencando novas tendências para a área de redes.