





Conceitos Básicos sobre Infraestrutura de Rede

Introdução a Infraestrutura de Redes de
Computadores

Módulo - III

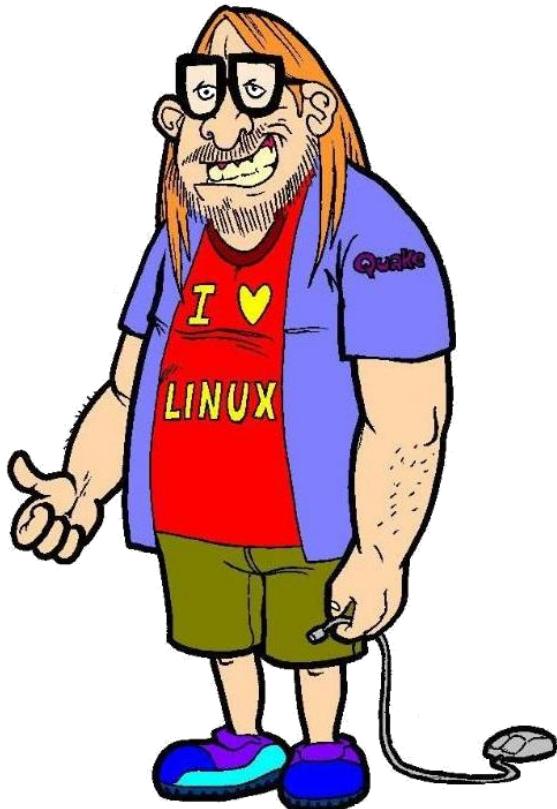
v1.5 - 21/01/2025

Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



Professor do Curso de Infraestrutura de Redes



Sou consultor de Infraestrutura de Redes de Computadores há **+24 anos**, minha trajetória acadêmica atual é **Técnico/Tecnólogo e Pós-Graduado em Redes de Computadores com foco em Infraestrutura de Redes e Telecom.**

Já tirei as principais certificações de rede nos maiores players em Infraestrutura e TI do mercado, grandes empresas como a **Microsoft MCSA**, **GNU/Linux LPI LPIC-2**, **CompTIA LPIC-1**, **Cisco CCAI/CCNA/CCNP** e **Furukawa FCP**.

Sempre trabalhei em projetos de consultoria de design de redes para instituições acadêmicas e financeiras com foco em **Interoperabilidade de Sistemas Operacionais**, sou Mantenedor do blog/redes sociais **Procedimentos em TI e Bora para Prática**.

Atuo como Docente dos Cursos Livres e Técnicos do SENAC São Paulo (Unidade Tatuapé).

Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



Contatos



f

<https://www.facebook.com/ProcedimentosEmTi/>



<http://youtube.com/boraparapratica>



<https://www.linkedin.com/in/robson-vaamonde-0b029028/>



<https://github.com/vaamonde>



<https://www.instagram.com/procedimentoem/>

Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



Webgrafia Sugerida

Blog CCNA	http://blog.ccna.com.br/
Moroni Vieira	http://moronivieira.blogspot.com.br/
NET Finders Brail	http://netfindersbrasil.blogspot.com.br/
Cisco Redes	http://ciscoredes.com.br/
DL Tec	http://www.dltec.com.br/blog/cisco/
Cisco Blog	http://www.ciscoblog.com.br/blog/wordpress/
TI Redes	http://www.ti-redes.com/
Marcelo Eiras	http://www.marceloeiras.com.br/
Edvan Barros	http://edvanbarros.wordpress.com/
Comutadores	http://www.comutadores.com.br/
Rota Default	http://www.rotadefault.com.br/
Projeto de Redes	http://www.projetoderedes.com.br/

Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



Estudar e treinar muito Infraestrutura de Redes de Computadores

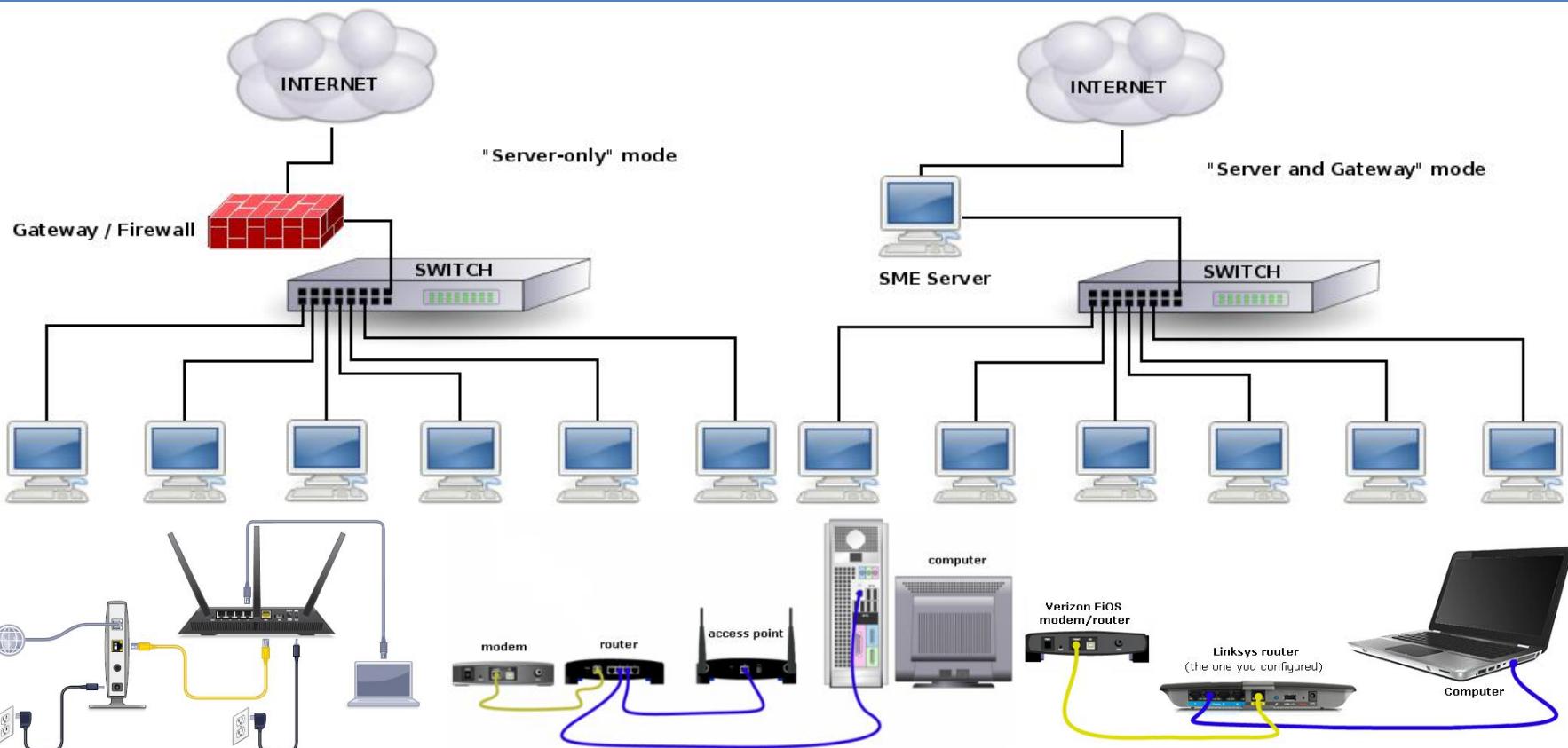


Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



Gateway Router (Ponte de Ligação - Roteamento de Saída)

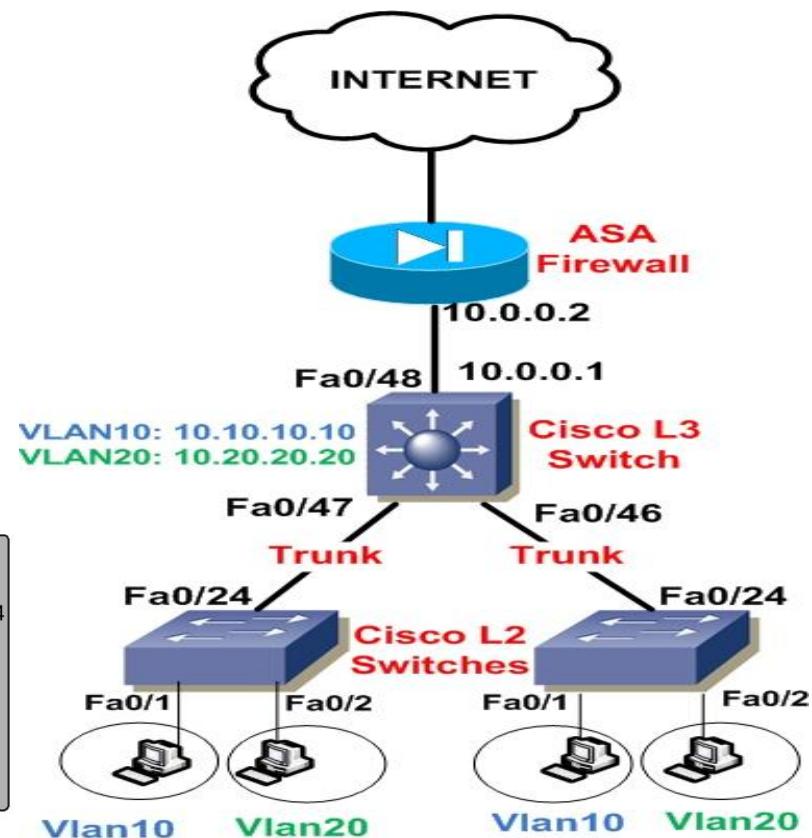
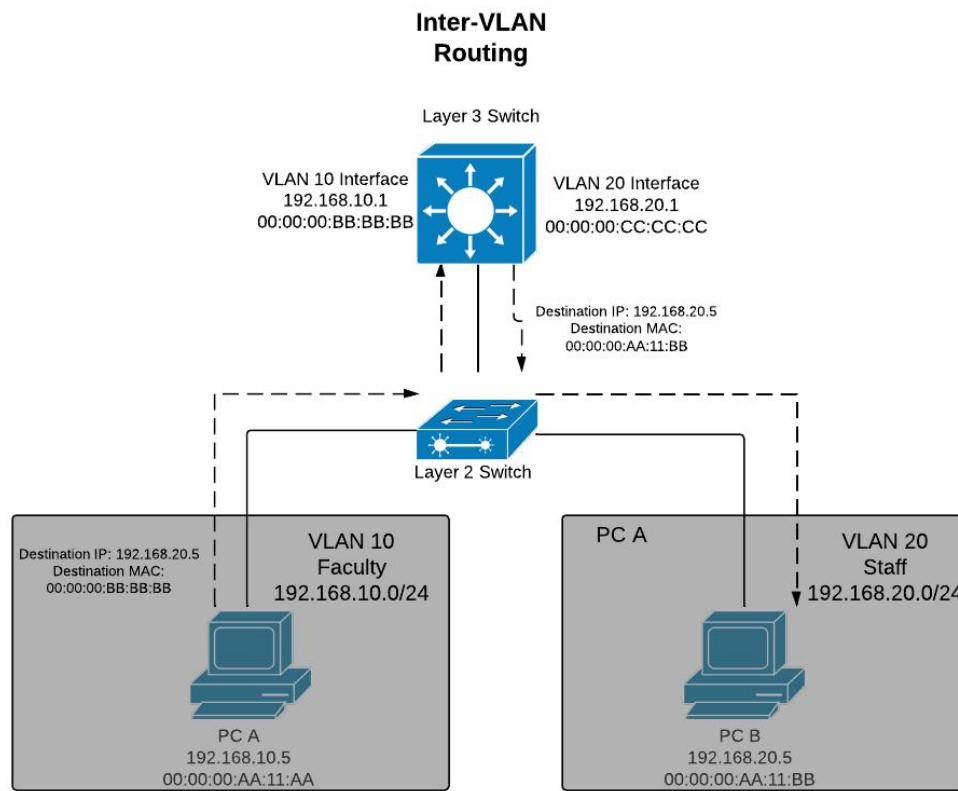


Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



Gateway Router (Ponte de Ligação - Roteamento de Saída)



Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



Fax-Modem (Modulador/Demodulador - Interno ou Externo - Acesso Discado - Dial-Up - PSTN Public Switched Telephone Network)

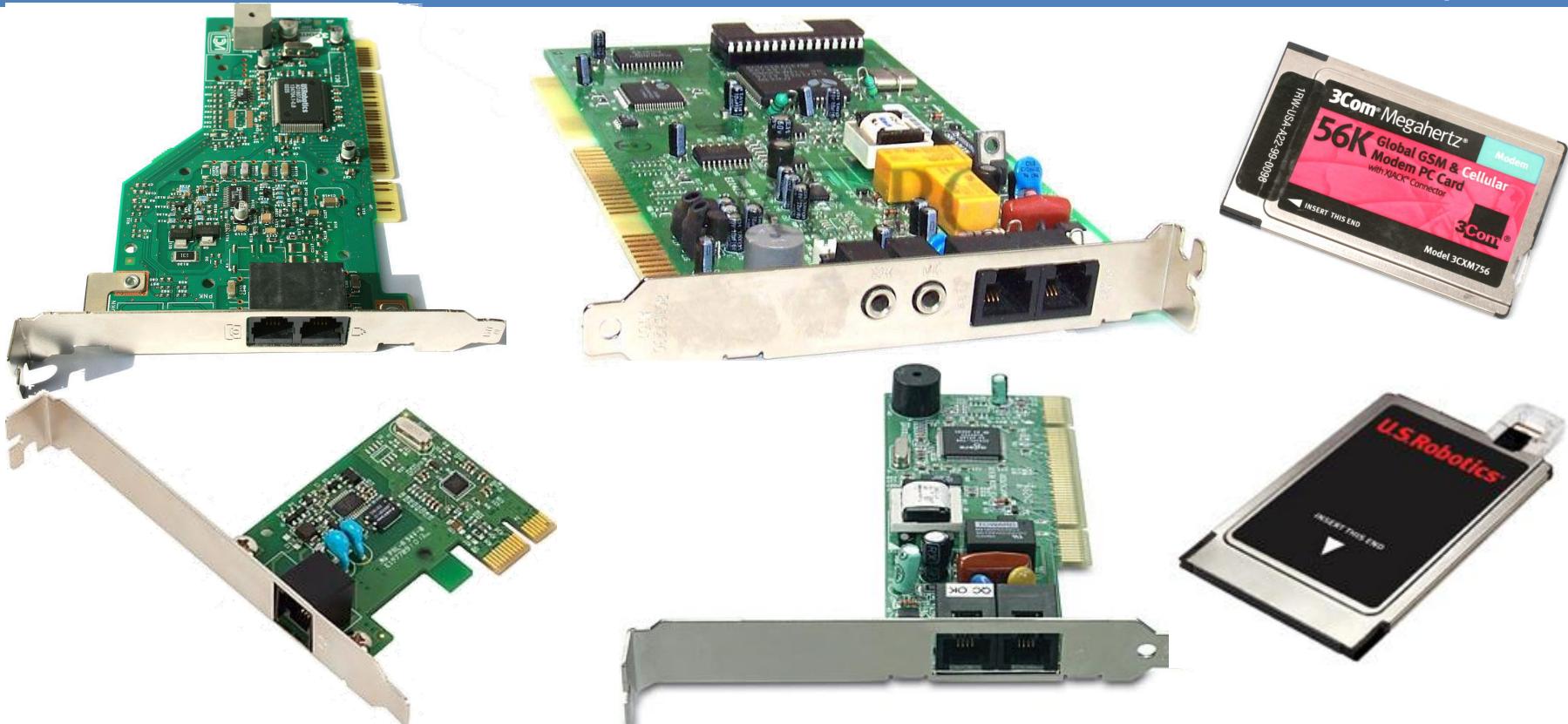


Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



Fax-Modem (Modulador/Demodulador - Interno ou Externo - Acesso Discado - Dial-Up - PSTN - Public Switched Telephone Network)

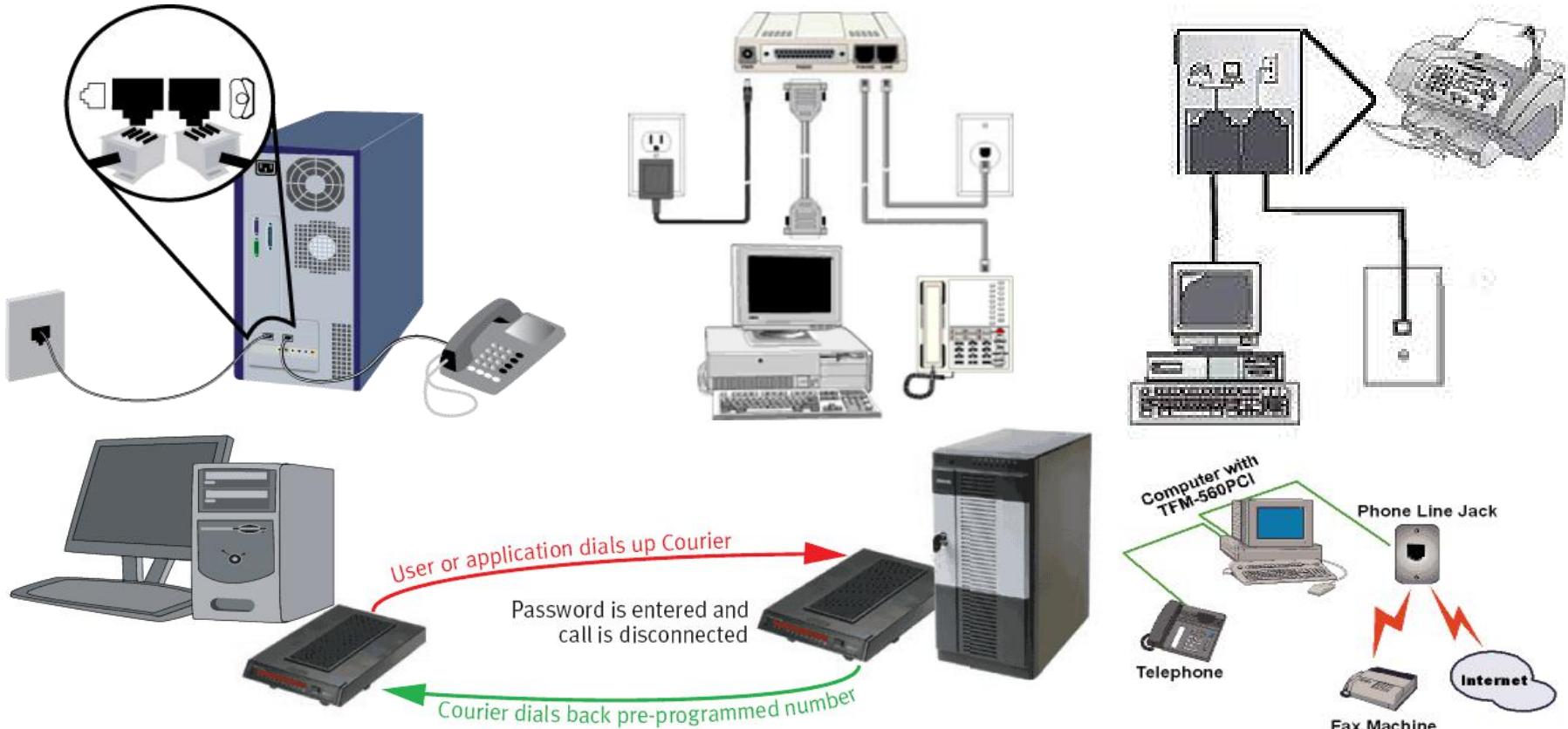


Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



Fax-Modem (Diagrama de Conexão - RJ-11 Cabo CCI 1 Par)

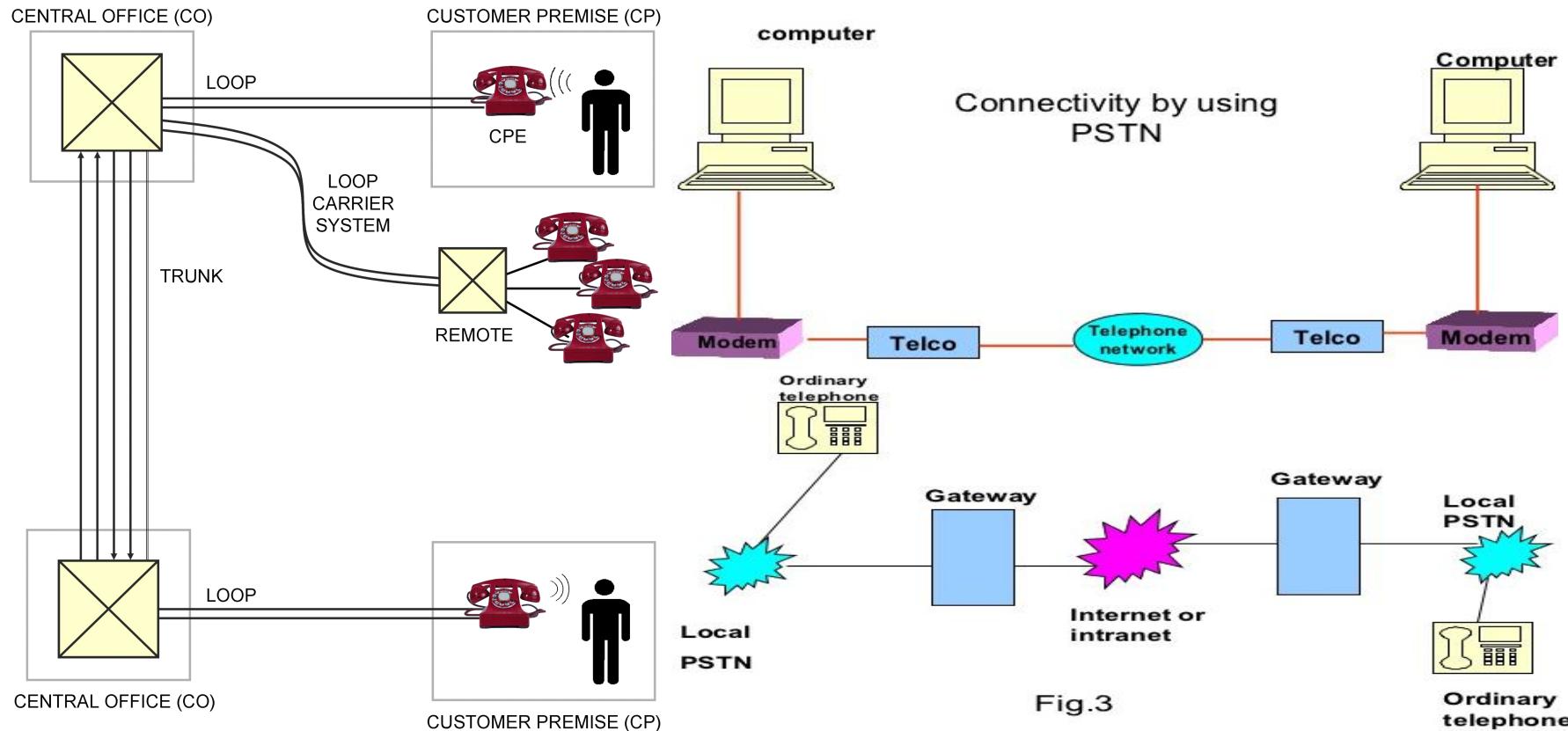


Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



PSTN (Public Switched Telephone Network - Rede telefônica pública comutada - Comutada por Circuito)



Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



ADSL/SDSL (Asymmetric Digital Subscriber Line | Symmetric ou Single-line-high-bit-rate Digital Subscriber Line) - Cable Modem (Community Antenna Television)

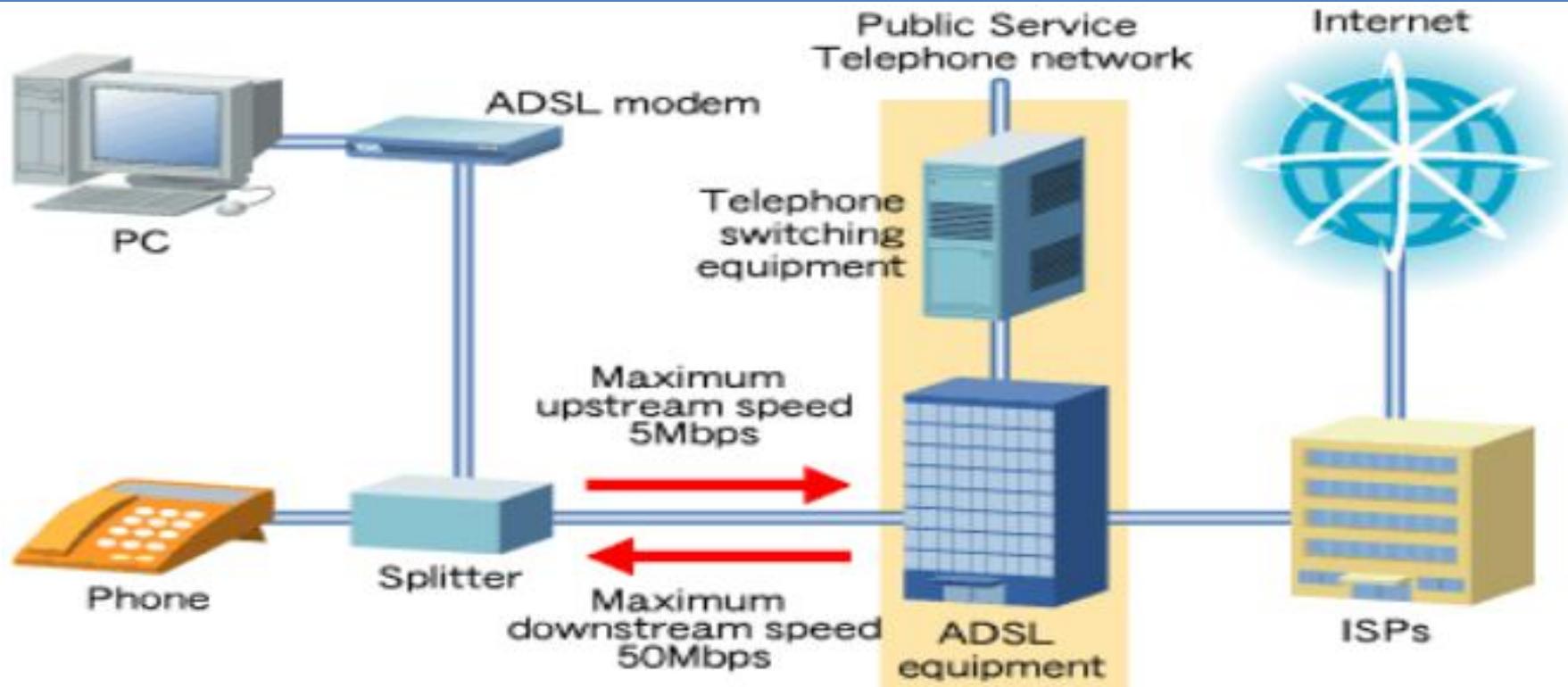


Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



Diagrama ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line - Linha de Inscrição Digital Assimétrica)



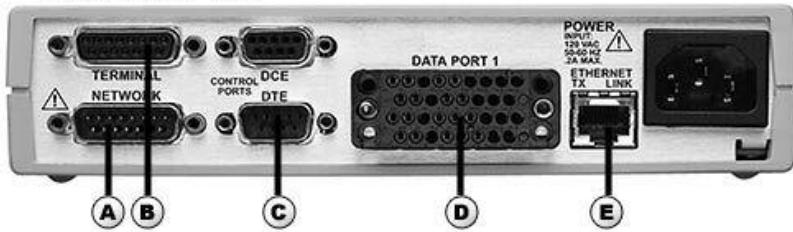
Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde

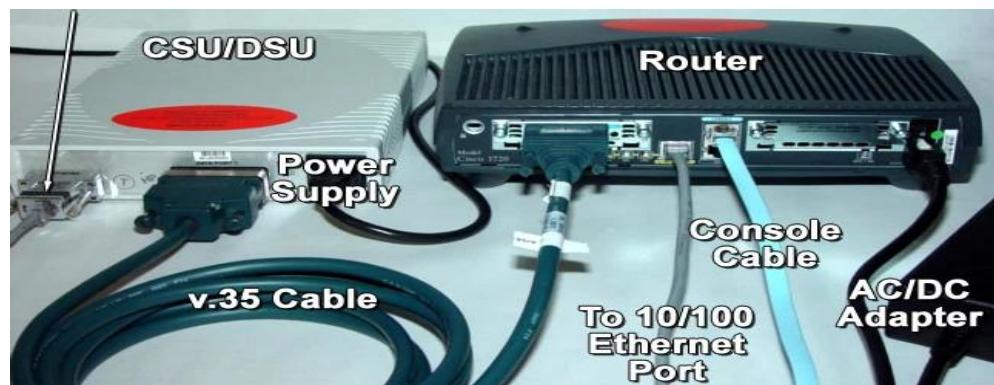
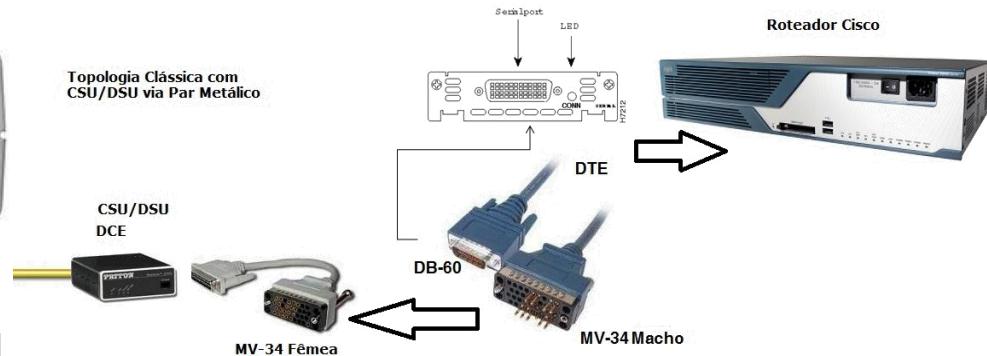


CSU/DSU (Channel Service Unit/Data Service Unit) | DCE/DTE (Data Communications Equipment, Data Circuit-Terminating Equipment - Data Terminal Equipment)

DataSMART 658



Topologia Clássica com CSU/DSU via Par Metálico



Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



Serial Cable (V35, X.21, RS-232, RS-499)

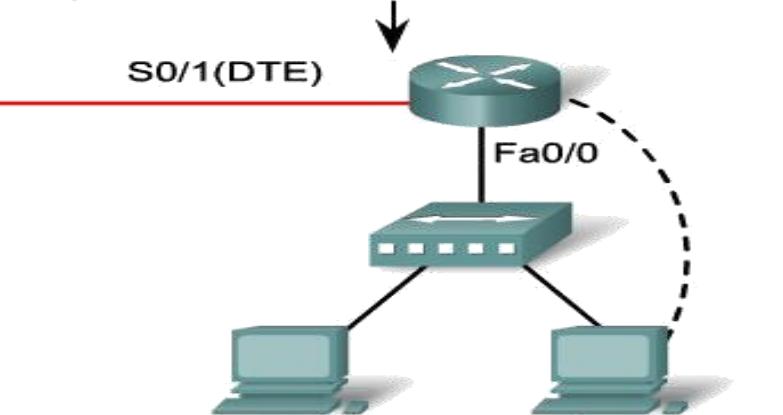
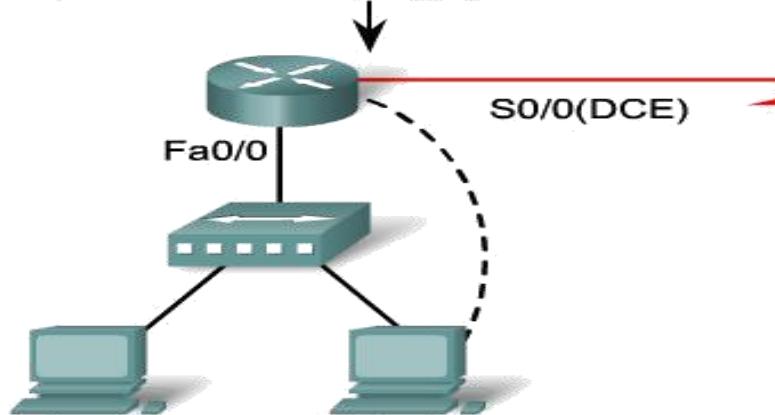
CAB-SS-X21MT-10 (10FT) X.21 DTE Smart Serial Cable - Male 	CAB-SS-X21FC-10 (10FT) X.21 DCE Smart Serial Cable - Female 	CAB-SS-232MT-10 (10FT) RS-232 DTE Smart Serial Cable - Male 	
CAB-SS-232FC-10 (10FT) RS-232 DCE Smart Serial Cable - Female 	CAB-SS-499MT-10 (10FT) RS-499 DTE Smart Serial Cable - Male 	CAB-SS-499FC-10 (10FT) RS-499 DCE Smart Serial Cable - Female 	
CAB-SS-V35MT-10 (10FT) EV.35 DTE Smart Serial Cable - Male 	CAB-SS-V35FC-10 (10FT) EV.35 DCE Smart Serial Cable - Female 	V3.5 & CISCO COMPATIBLE CABLES CISCO SYSTEMS 	

Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



Serial Cable (V35, X.21, RS-232, RS-499) - Plugue Fêmea DCE | Plugue Macho DTE



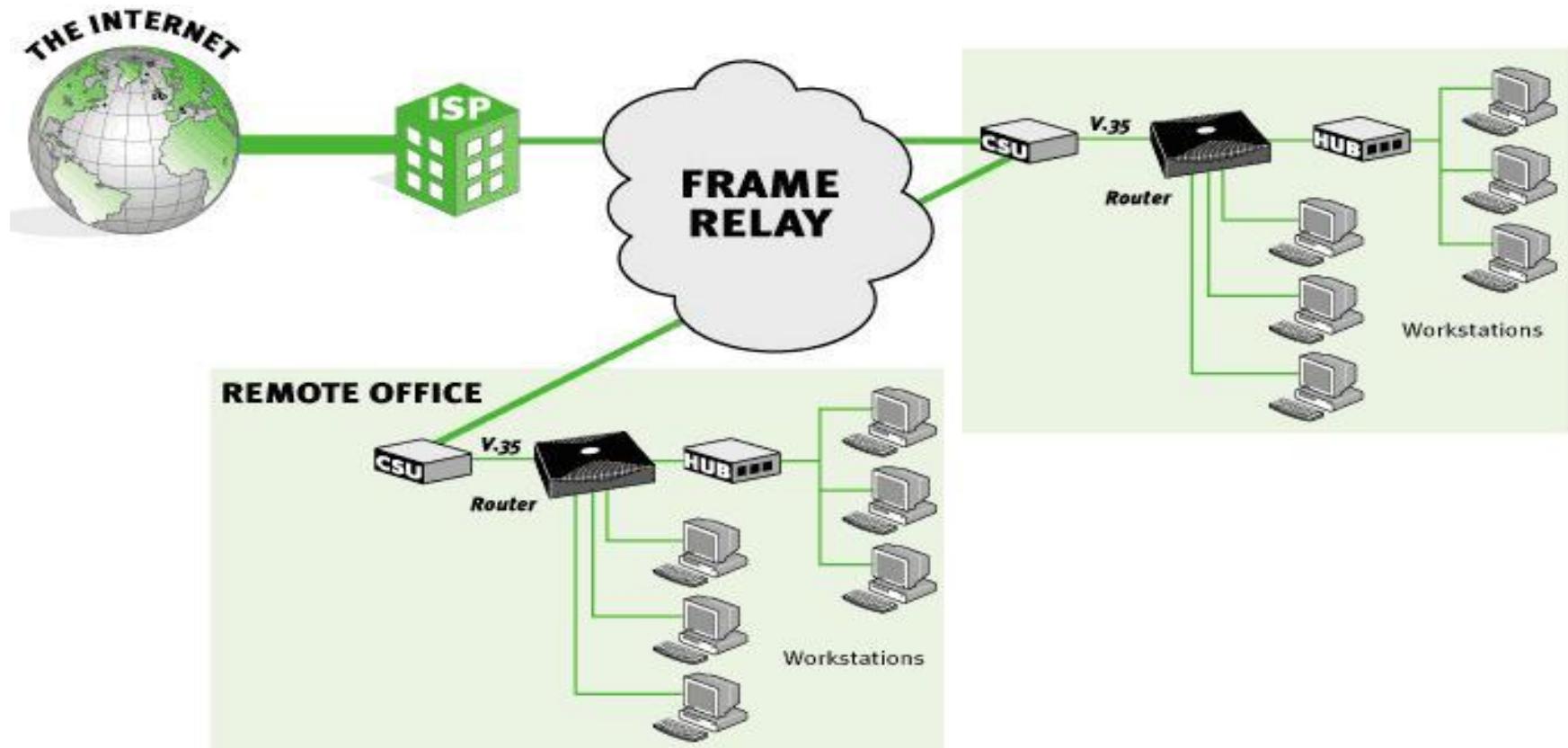
<http://www.cisco.com/en/US/docs/routers/access/hardware/notes/marcabl.html>

Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



Frame Relay (Sucessor do X-25 usa a rede ATM Asynchronous Transfer Mode - Modo Assíncrono de transferência)



Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



GPON/ONU (Gigabit Passive Optical Network / Optical Network Unit)

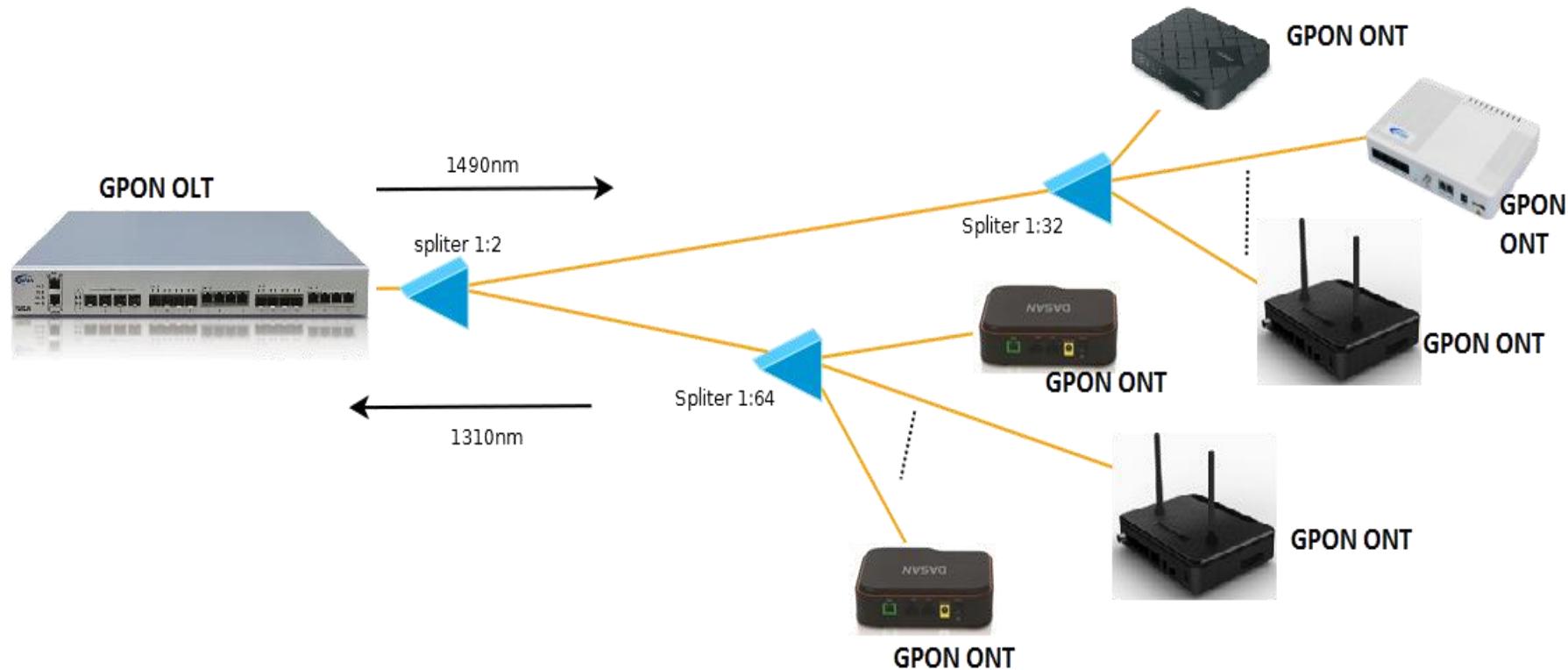


Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



GPON/ONU/OLT/ONT (Gigabit Passive Optical Network / Optical Network Unit / Optical Line Terminal / Optical Network Terminal)





Router ISR SOHO (Integrated Service Routers | Small Office/Home Office)

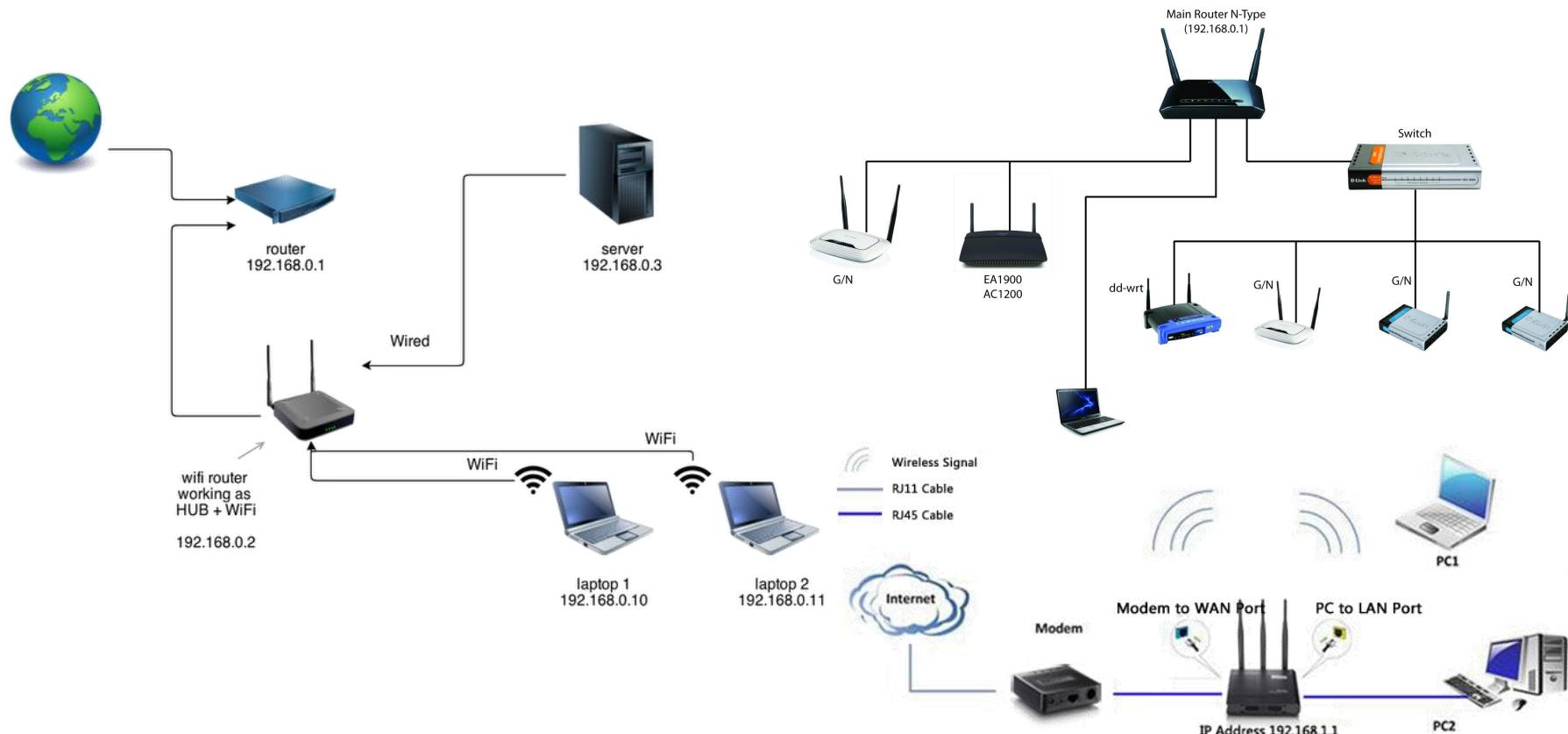


Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



Router ISR SOHO (Integrated Service Routers | Small Office/Home Office)



Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



Router Small and Enterprise (Pequenas e Grandes Empresas)



ISR (Integrated Services Routers), **G2** (Generation 2), **Série:** 800, 1900, 2900 e 3900

Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



Router Small e Enterprise Bussiness (Pequenas e Grandes Empresas)



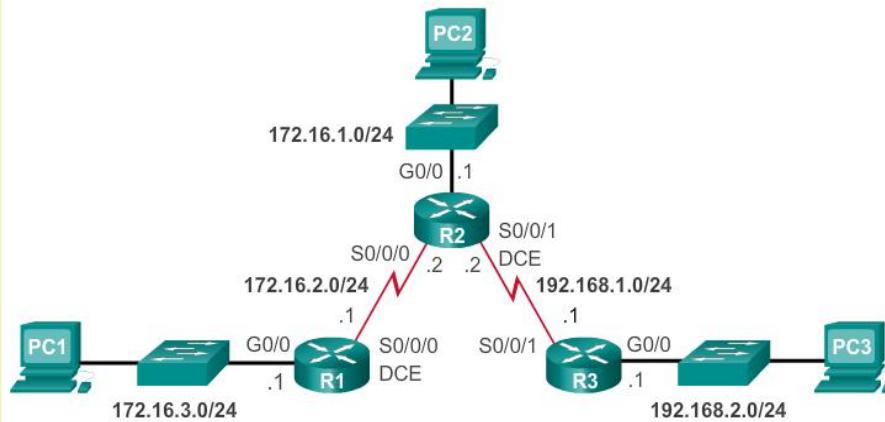
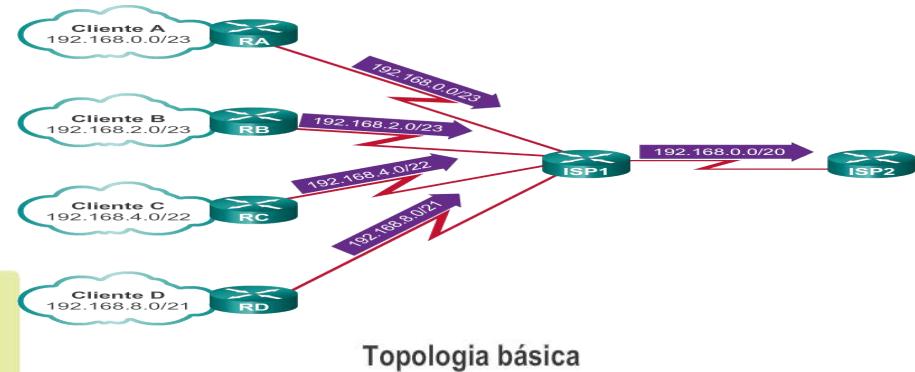
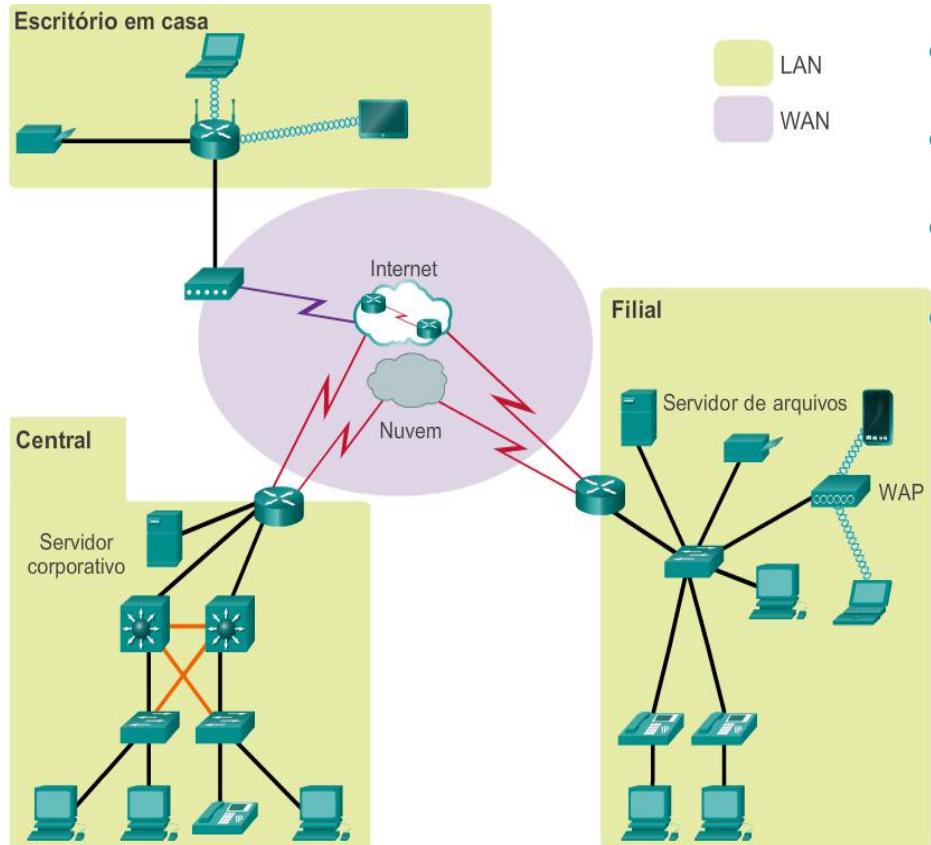
ISR (Integrated Services Routers), **IOS-XE** (Internetworking Operating System) | Série: 4451, 4431, e 4300

Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



Router Small e Enterprise Bussiness (Pequenas e Grandes Empresas)



Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



Router Firewall Small e Enterprise Bussiness



ASA (Adaptive Security Appliance) | Série: Firepower 5505, 5510, 5512 e 5515

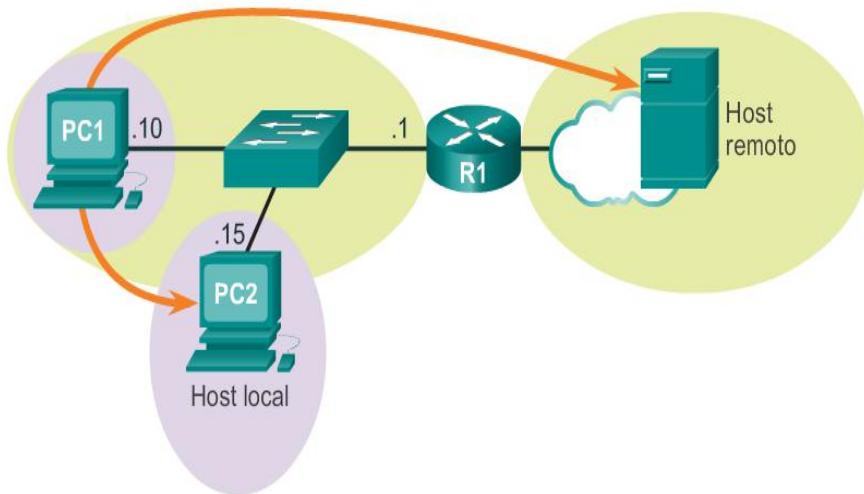
Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



Gateway Padrão, tomada de decisão.

Outra função da camada de rede é direcionar pacotes entre hosts. Um host pode enviar um pacote para:



1. **Ele mesmo** - esse é um endereço IP especial de 127.0.0.1 que é conhecido como a interface de loopback.
2. **Host local** - Esse é um host na mesma rede do host de envio. Os hosts compartilham o mesmo endereço de rede.
3. **Host remoto** - Esse é um host em uma rede remota. Os hosts não compartilham o mesmo endereço de rede.

Se um pacote é destinado para um host local ou um host remoto é determinado pela combinação do endereço IP e a máscara de sub-rede do dispositivo origem (ou de envio) comparada ao endereço IP e a máscara de sub-rede do dispositivo destino.

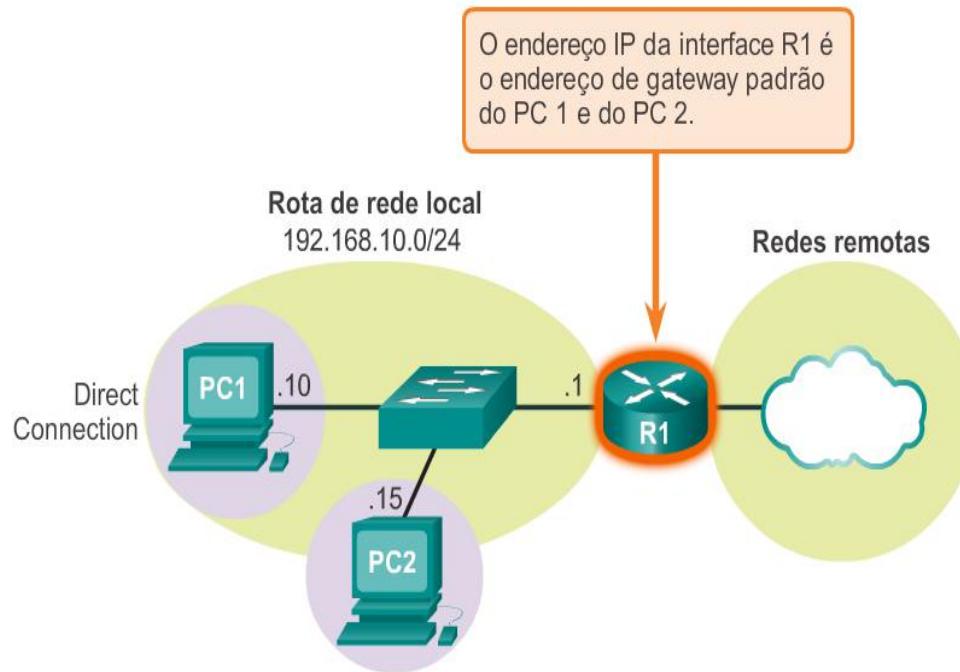
Os dispositivos que estão **além do segmento de rede local são conhecidos como hosts remotos**. Quando um dispositivo origem envia um pacote a um dispositivo destino remoto, a ajuda dos roteadores e o roteamento é necessário. O roteamento é o processo de identificação do melhor caminho até um destino. O roteador conectado ao segmento de rede local é conhecido como o **gateway padrão**.

Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



Gateway Padrão, tomada de decisão.



O gateway padrão é o dispositivo que **roteia o tráfego da rede local para dispositivos em redes remotas**. Em um ambiente domiciliar ou de uma pequena empresa, o gateway padrão é frequentemente usado para conectar a rede local à Internet.

Como um host rastreia se encaminha ou não pacotes ao gateway padrão? Os hosts devem manter sua própria tabela de roteamento local para assegurar que os pacotes da camada de rede sejam direcionados para a rede de destino correta.

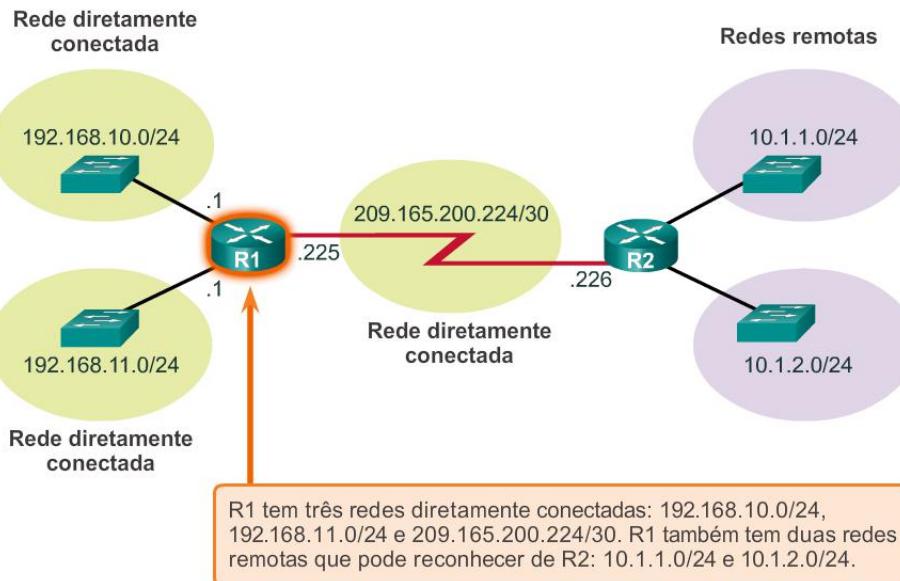
- Conexão direta** - Essa é uma rota para a interface de loopback (127.0.0.1).
- Rota de rede local** - A rede local à qual o host está conectado é preenchida automaticamente na tabela de roteamento do host.
- Rota padrão local** - A rota padrão representa a rota que os pacotes devem seguir para alcançar todos os endereços de rede remota. A rota padrão é criada quando um endereço de gateway padrão está presente no host.

Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



Gateway Padrão, tomada de decisão.



Quando um host envia um pacote para outro host, ele usará sua tabela de roteamento para determinar para onde enviar o pacote. Se o host destino estiver em uma **rede remota**, o pacote será encaminhado para o endereço de um dispositivo de gateway.

A tabela de roteamento de um roteador armazena informações sobre:

1. Rotas conectadas diretamente - Essas rotas vêm das interfaces do roteador ativas. Os roteadores adicionam uma rota diretamente conectada quando uma interface é configurada com um endereço IP e está ativa.

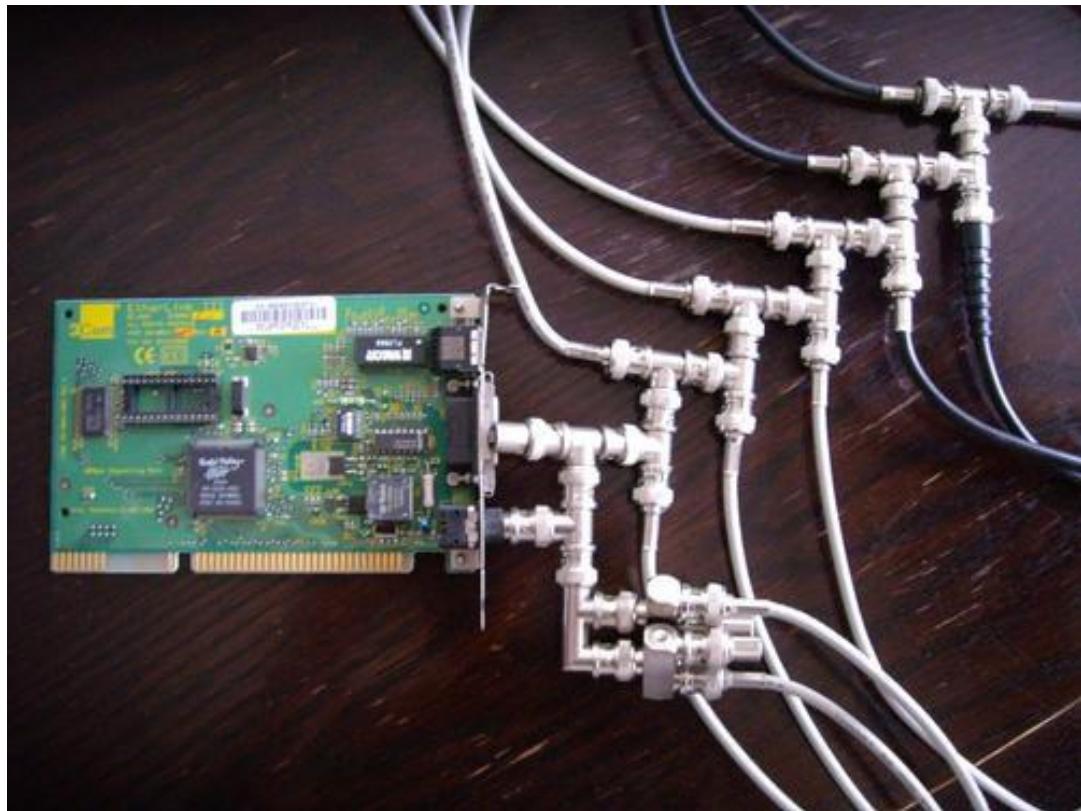
2. Rotas remotas - Essas rotas vêm das redes remotas conectadas a outros roteadores. As rotas para essas redes podem ser configuradas manualmente no roteador local pelo administrador da rede ou podem ser dinamicamente configuradas

Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde



ROG - Redes Orientada a Gambiaras



"Solicitamos que todos os usuários fechem seus aplicativos, principalmente: facebook, twitter, youtube, instagram, etc.

Estamos passando por algumas instabilidade na rede, informaremos sobre a volta dos serviços em breve"

Setor de TIG (Tecnologia da Informação em Gambiaras)

Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Robson Vaamonde