





Conceitos Básicos sobre Infraestrutura de Rede

Introdução a Infraestrutura de Redes de
Computadores

Módulo - III

v1.6 - 12/04/2025

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



Estudar e praticar muito os conceitos de Infraestrutura de Redes de Computadores

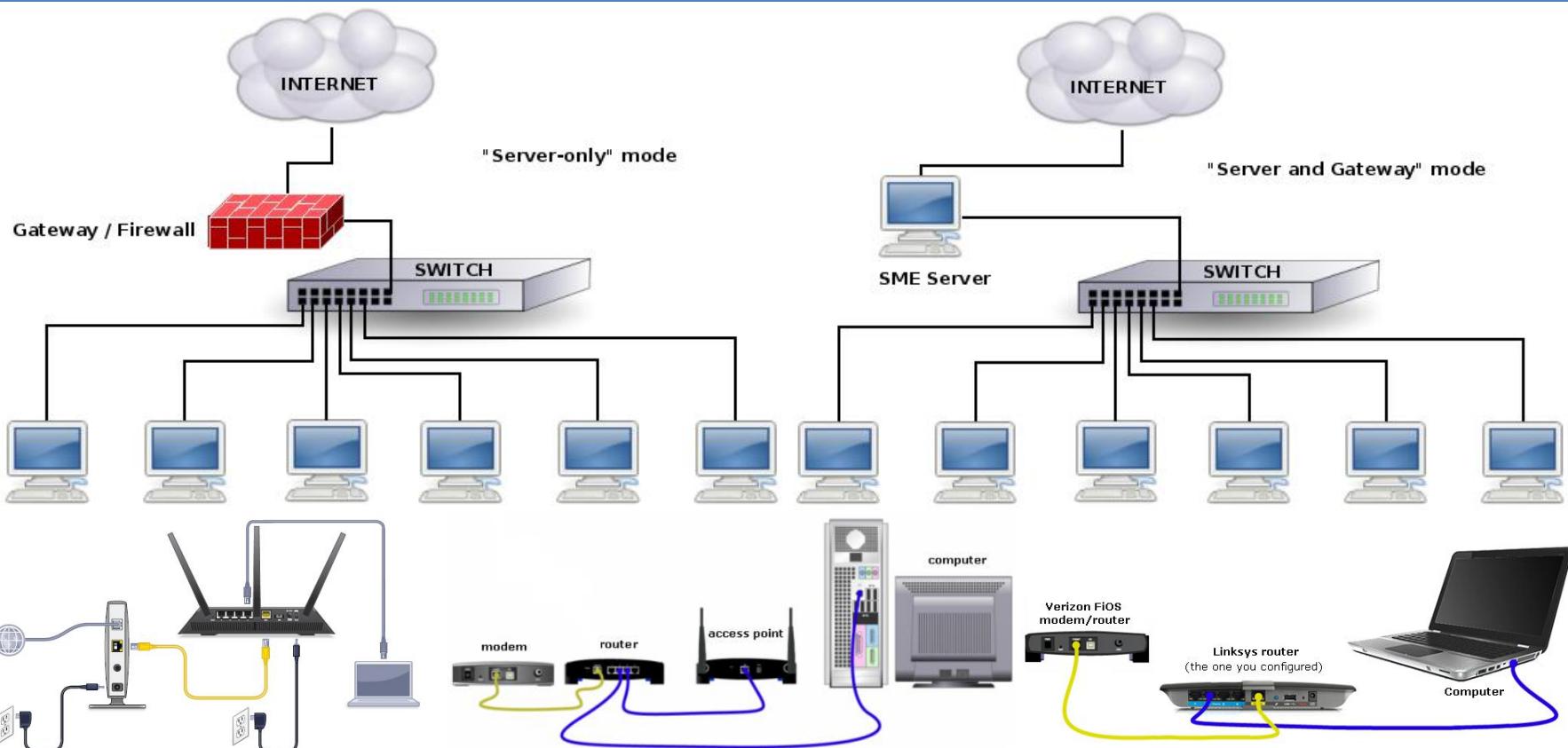


Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

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



Gateway Router (Ponte de Ligação - Roteamento de Saída)

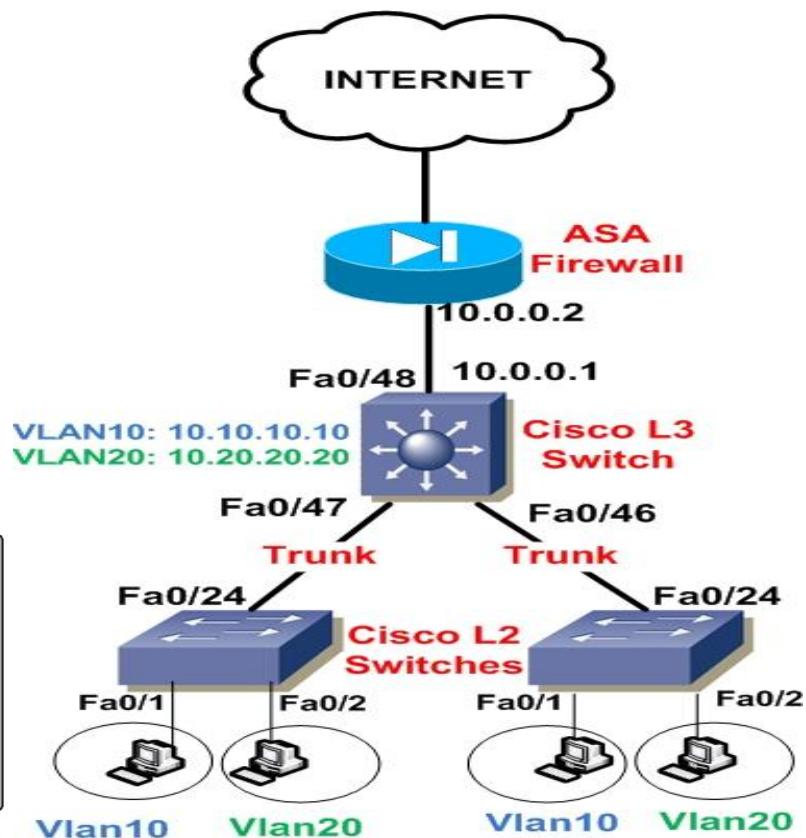
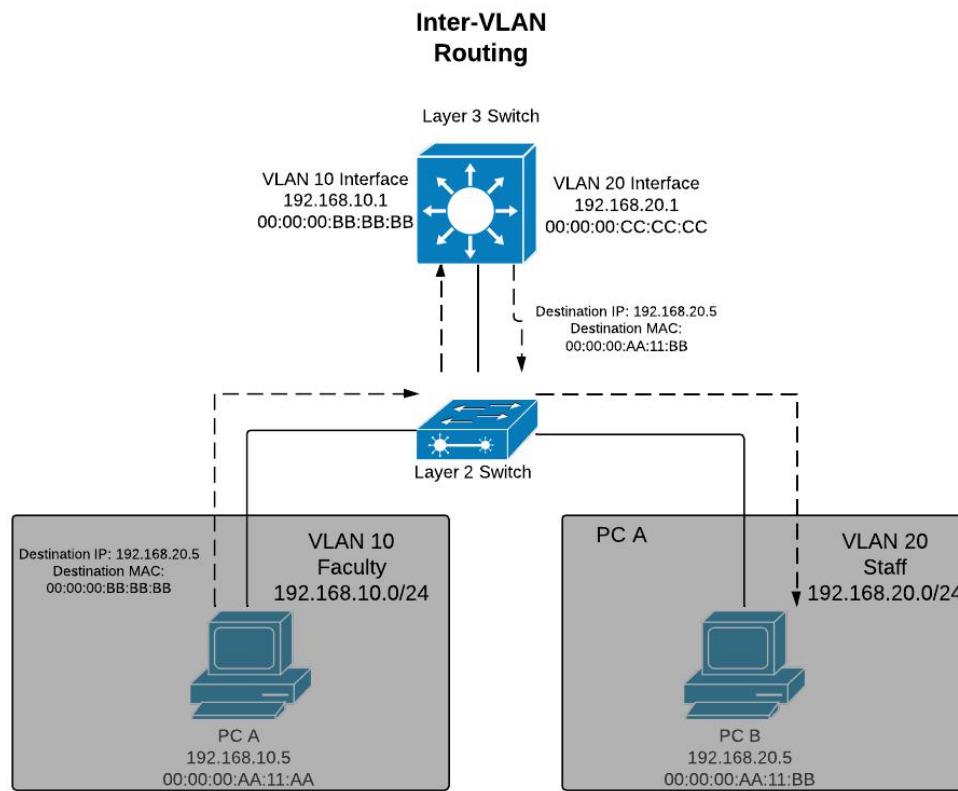


Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

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)

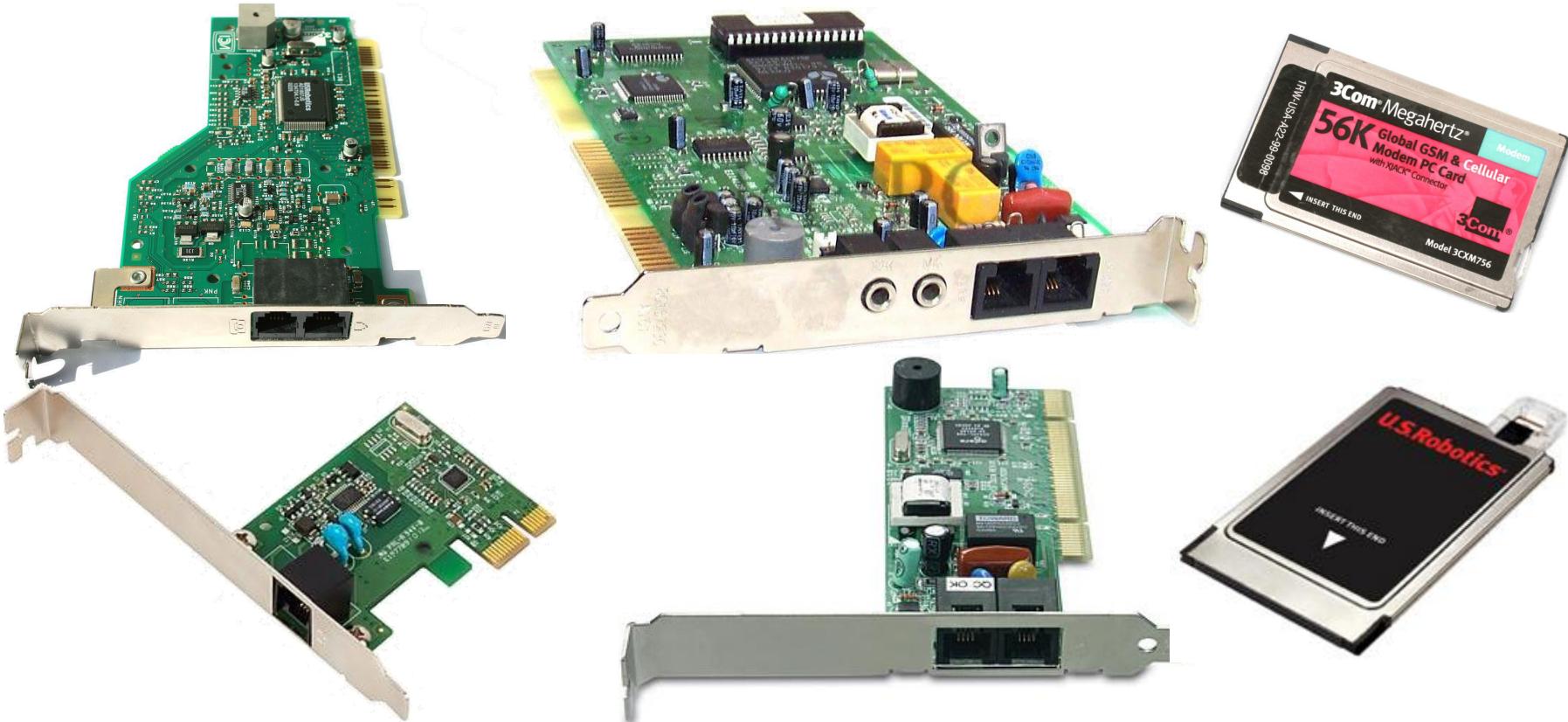


Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

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)

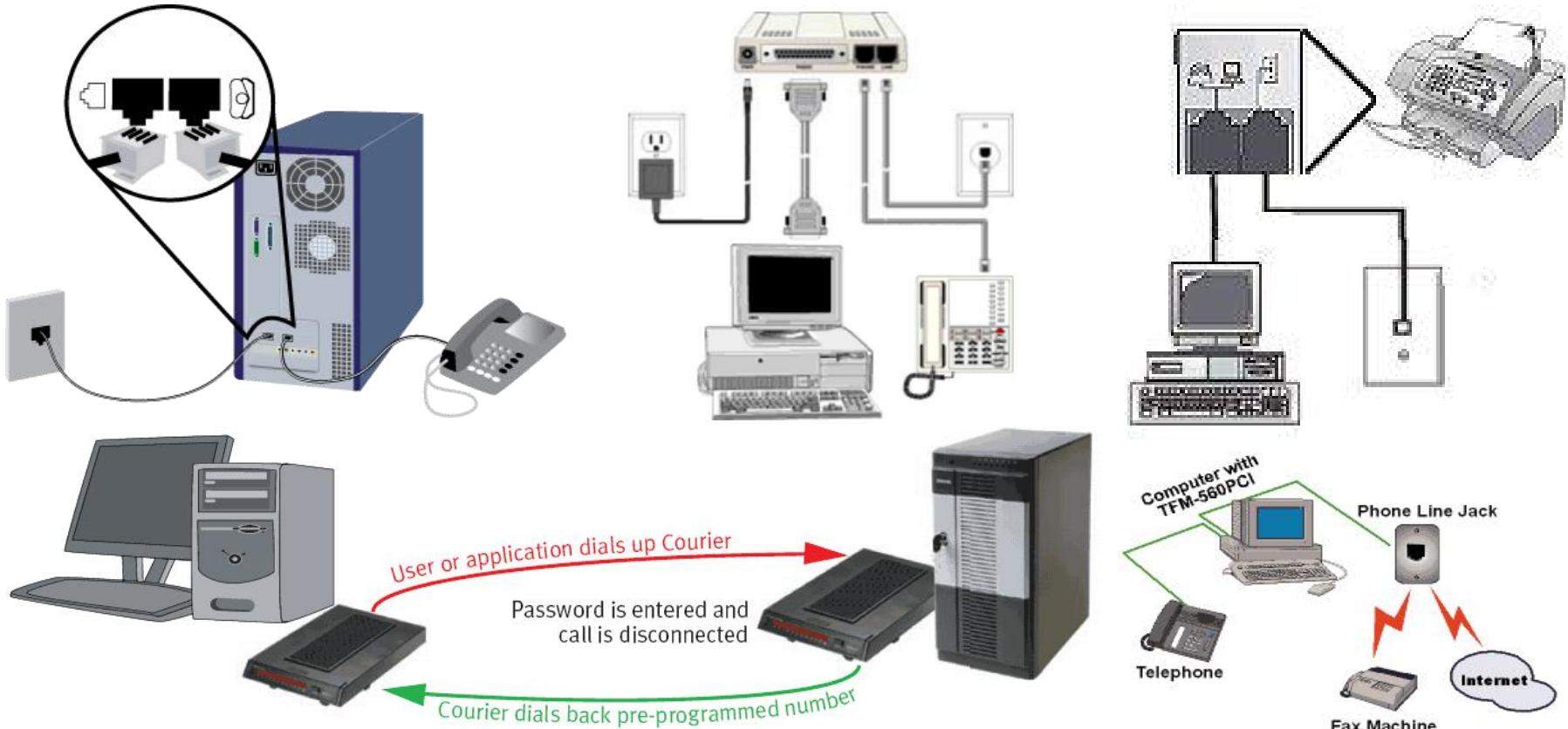


Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

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



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

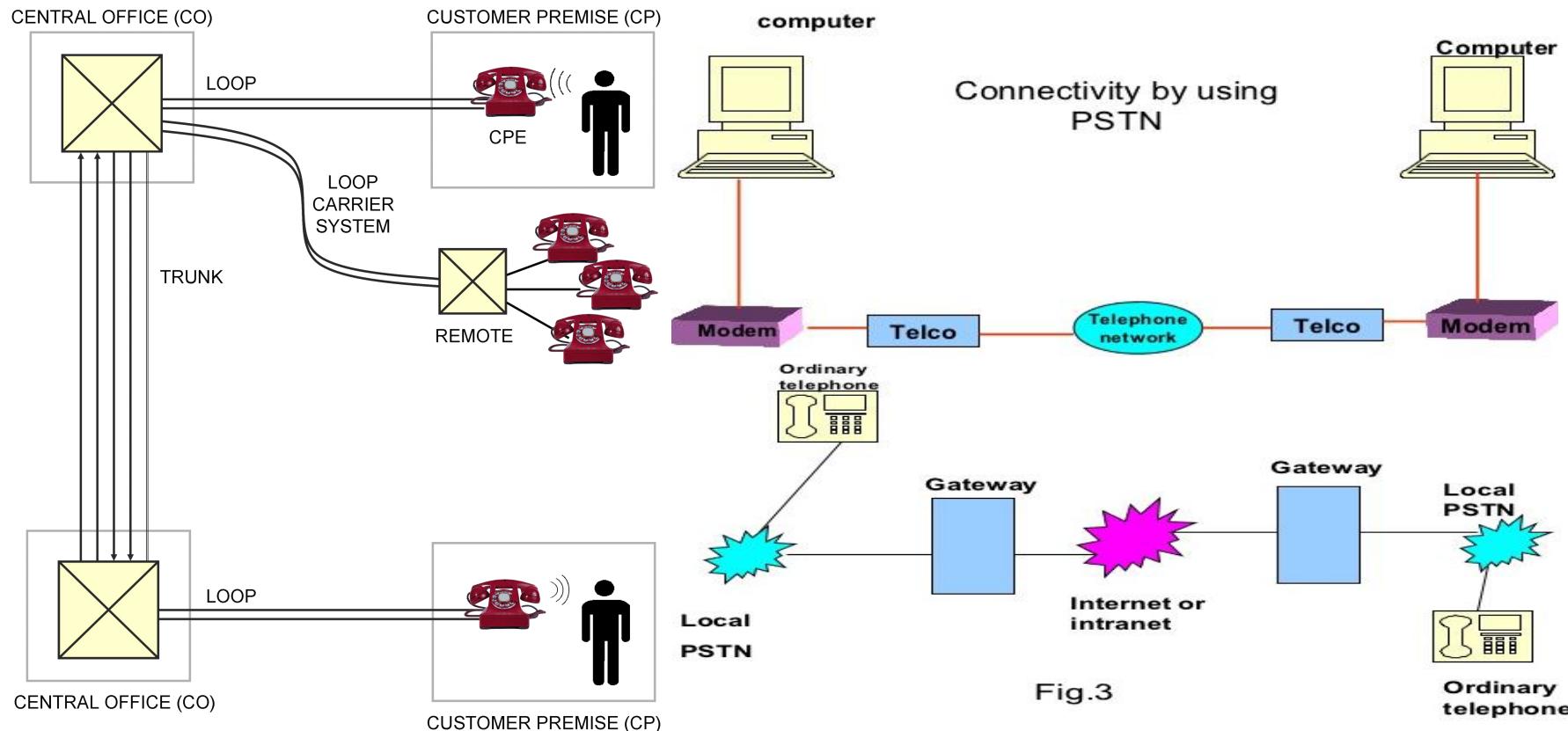


Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

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)

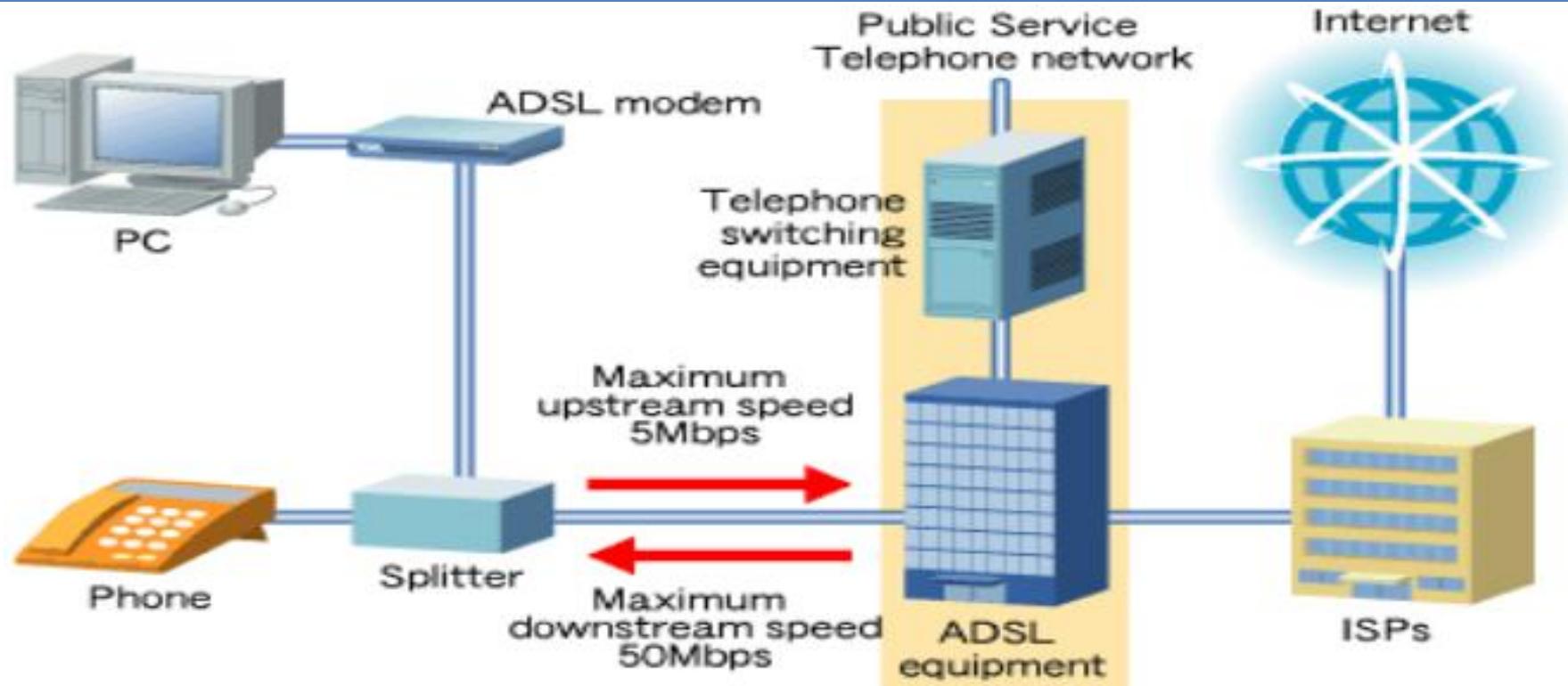


Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

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



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



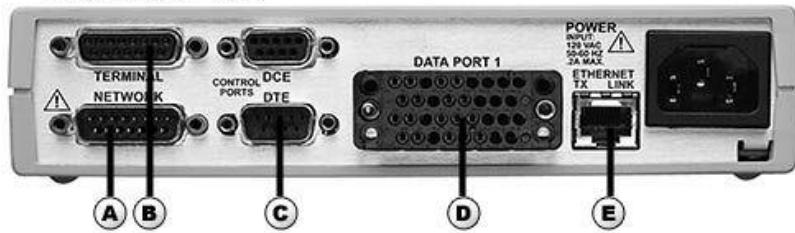
Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

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

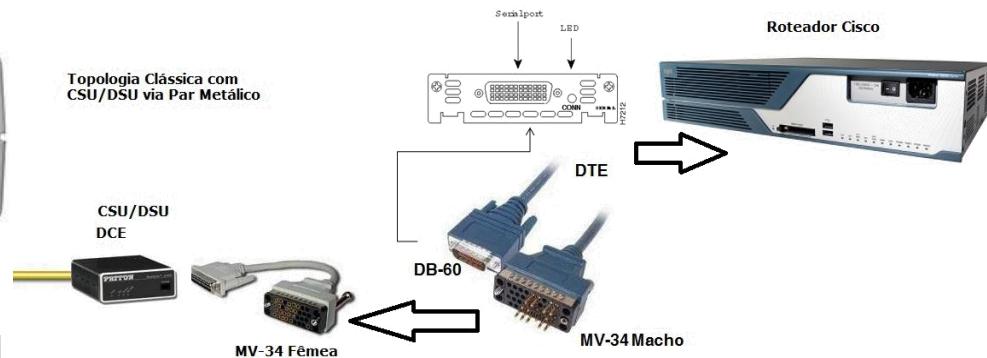


CSU/DSU (Channel Service Unit/Data Service Unit) | DCE/DTE (Data Communications Equipment, Data Circuit-Terminating Equipment - Data Terminal Equipment)

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)

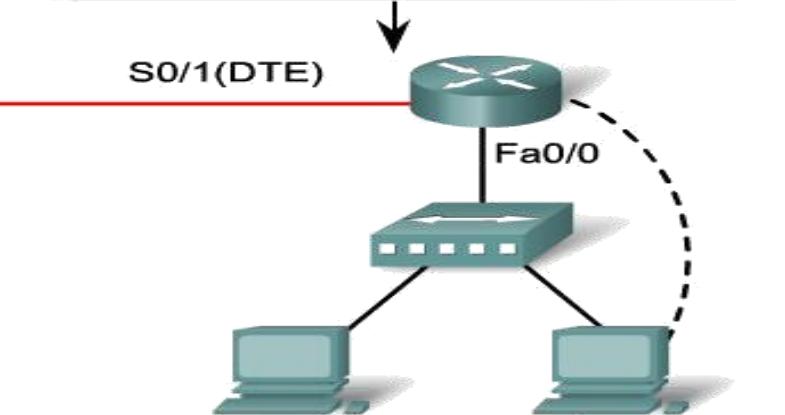
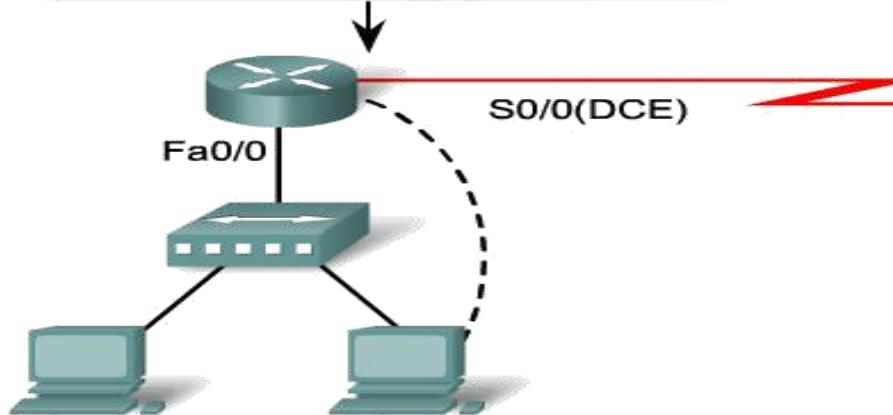
CAB-SS-X21MT-10 (10FT) X.21 DTE Smart Serial Cable - Male 	CAB-SS-X21FC-10 (10FT) X.21 DCE Smart Serial Cable - Female 	CAB-SS-232MT-10 (10FT) RS-232 DTE Smart Serial Cable - Male 	
CAB-SS-232FC-10 (10FT) RS-232 DCE Smart Serial Cable - Female 	CAB-SS-499MT-10 (10FT) RS-499 DTE Smart Serial Cable - Male 	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



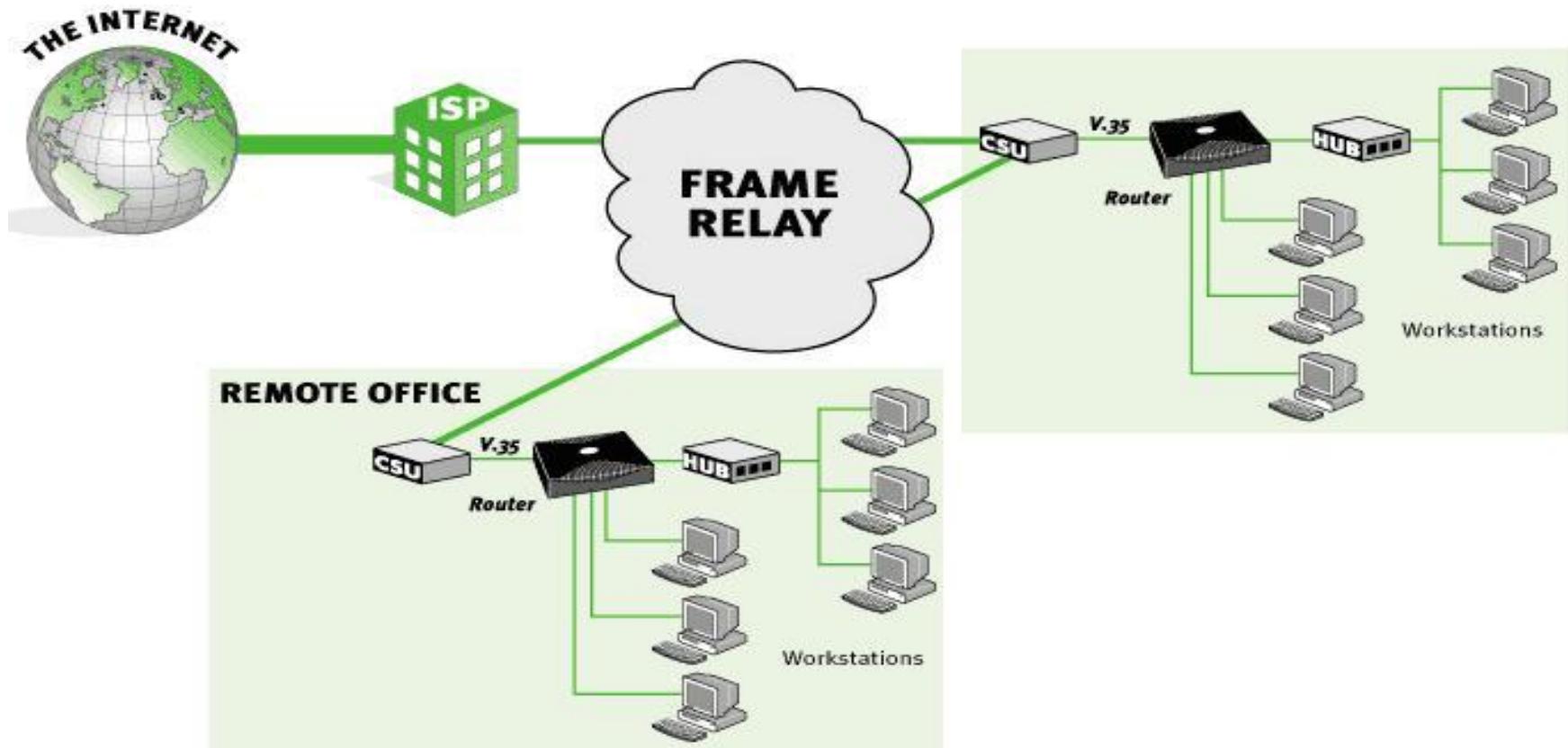
<http://www.cisco.com/en/US/docs/routers/access/hardware/notes/marcabl.html>

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)

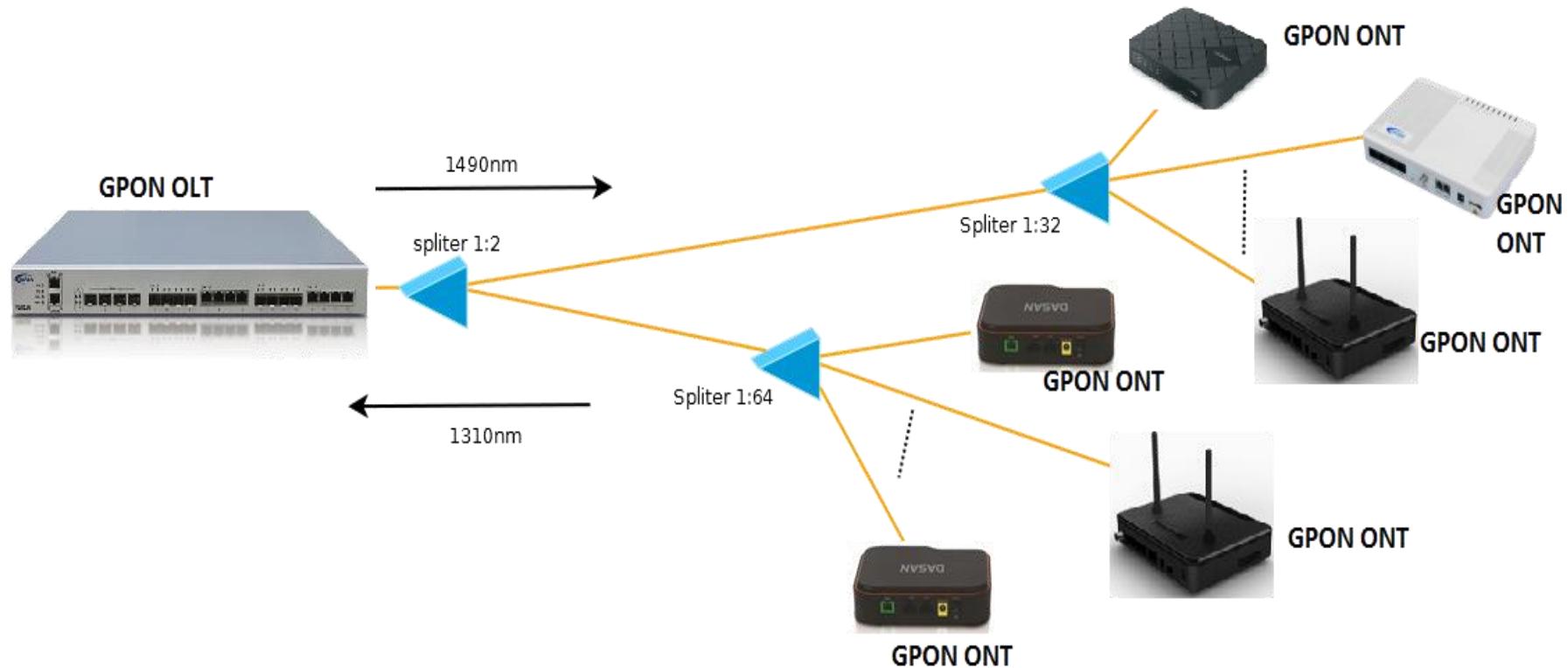


Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

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)

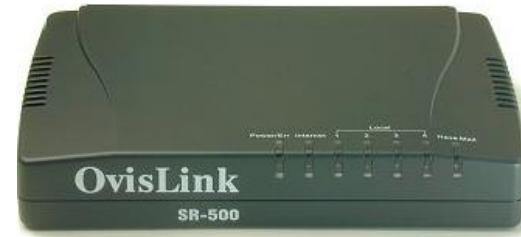


Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

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



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

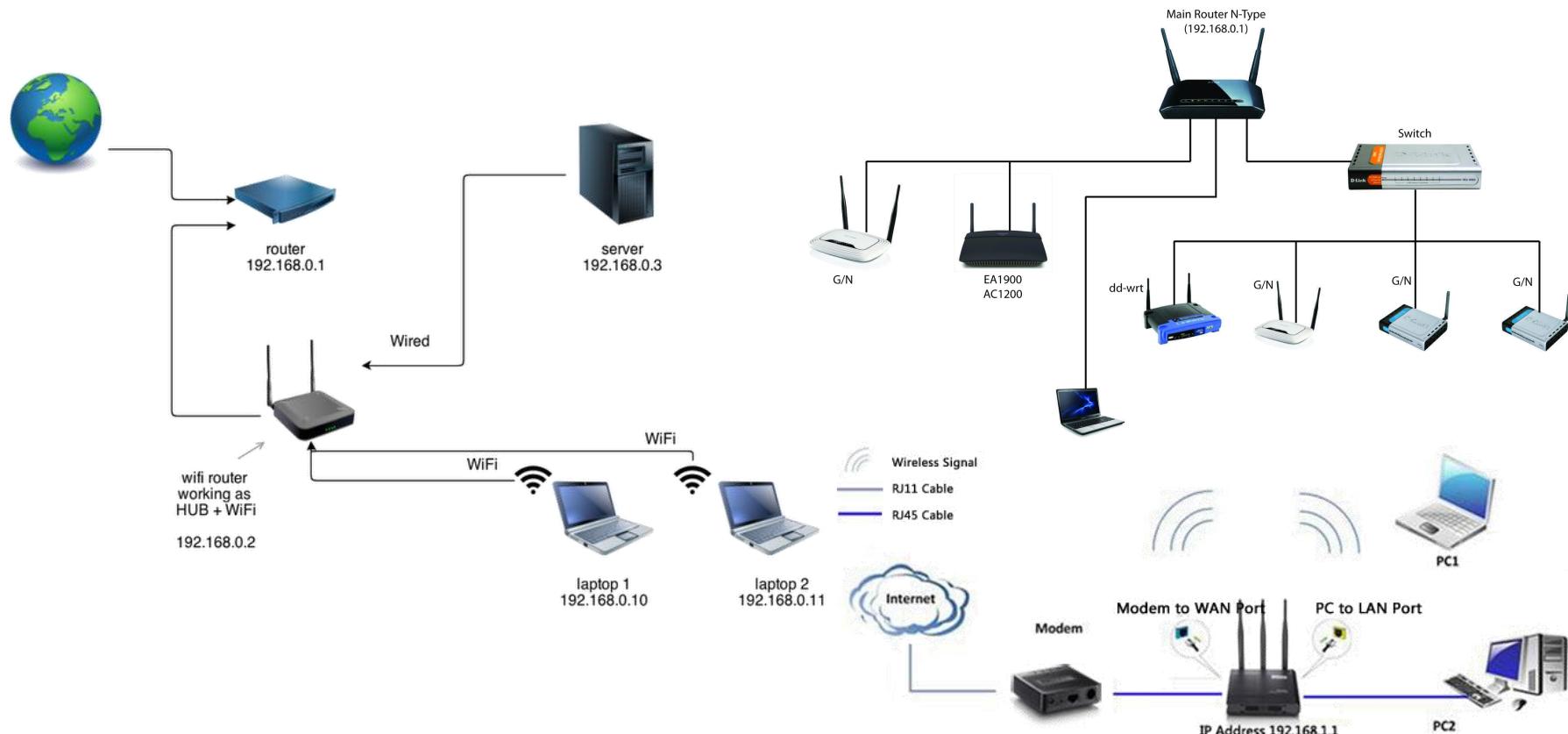


Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

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



Router 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)



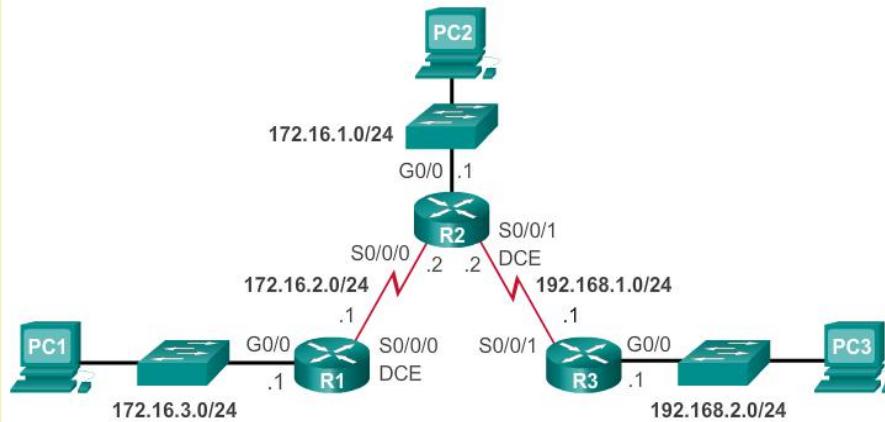
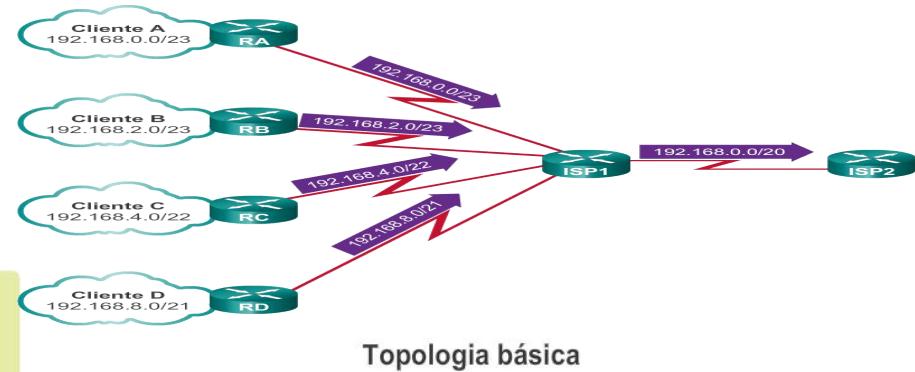
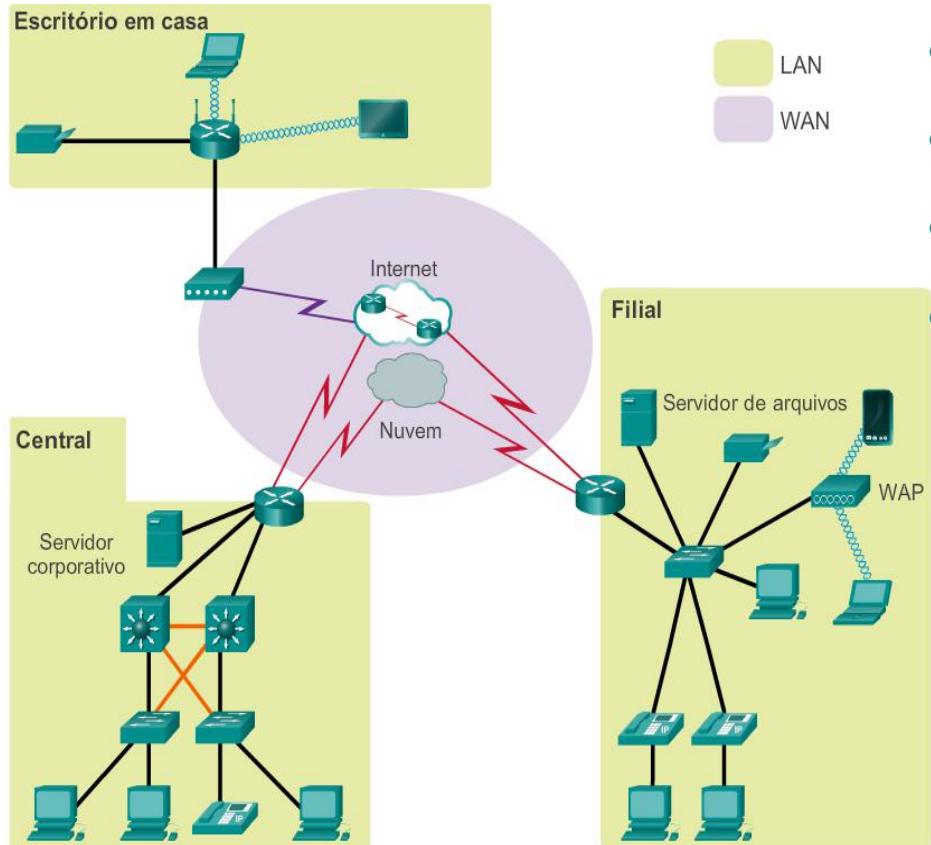
ISR (Integrated Services Routers), **IOS-XE** (Internetworking Operating System) | Série: 4451, 4431, e 4300

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

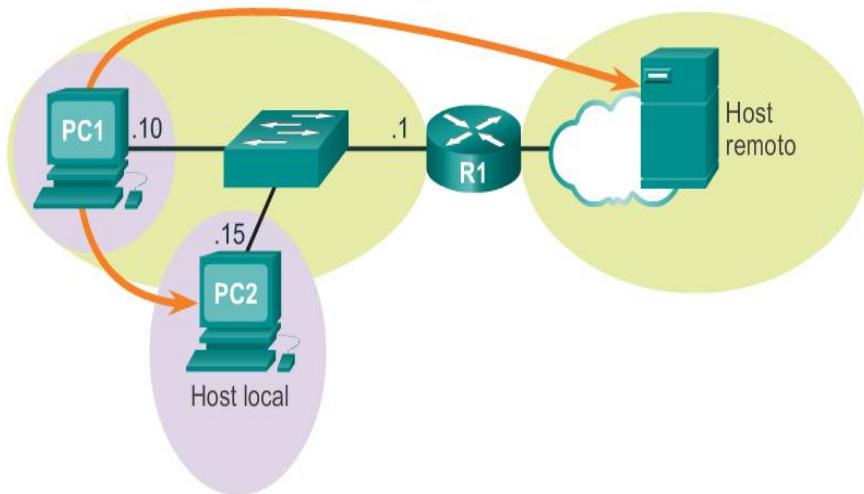
Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!!

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.

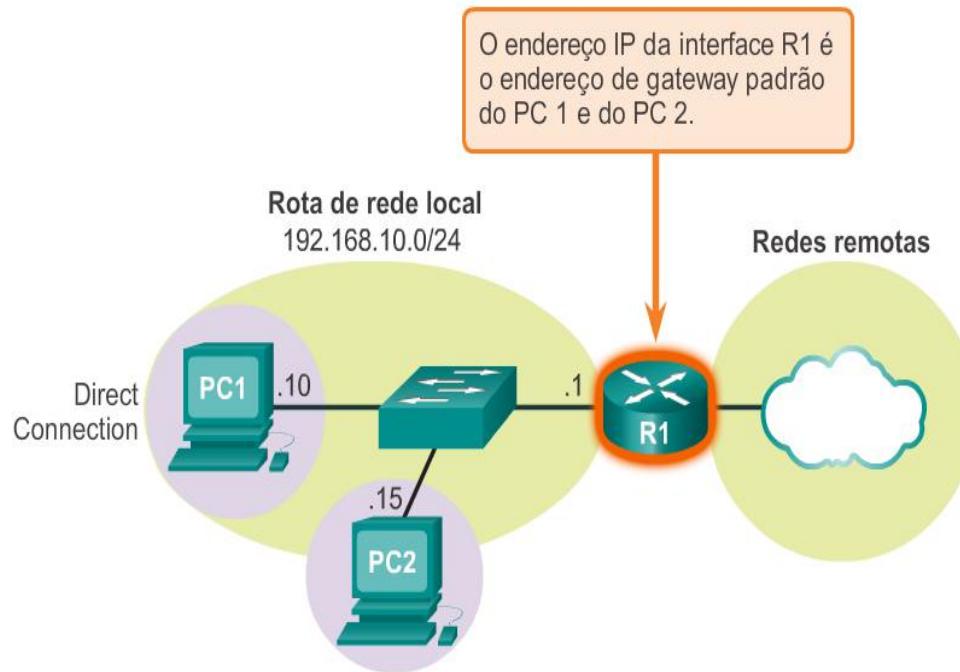
Os dispositivos que estão **além do segmento de rede local são conhecidos como hosts remotos**. Quando um dispositivo origem envia um pacote a um dispositivo destino remoto, a ajuda dos roteadores e o roteamento é necessário. O roteamento é o processo de identificação do melhor caminho até um destino.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

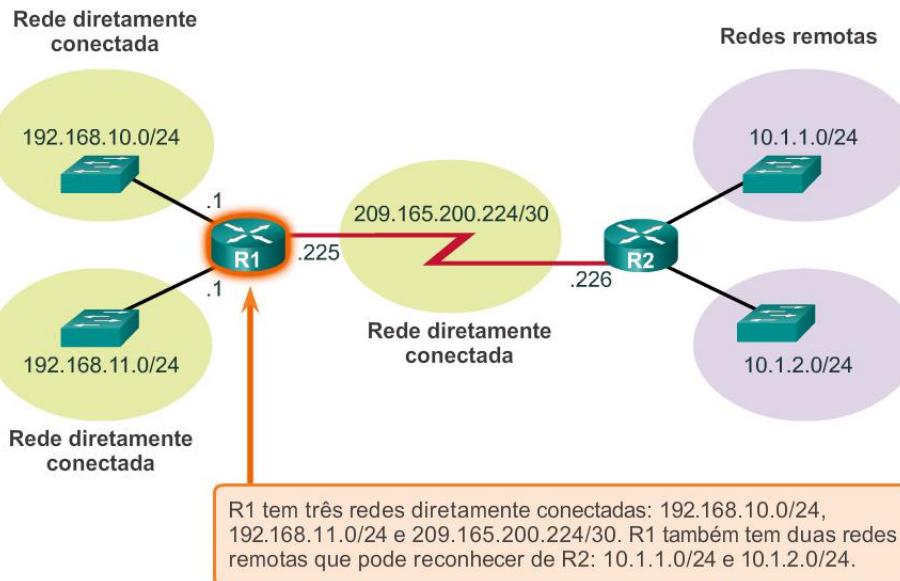
- Conexão direta** - Essa é uma rota para a interface de loopback (127.0.0.1).
- Rota de rede local** - A rede local à qual o host está conectado é preenchida automaticamente na tabela de roteamento do host.
- Rota padrão local** - A rota padrão representa a rota que os pacotes devem seguir para alcançar 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



Webgrafia Sugerida

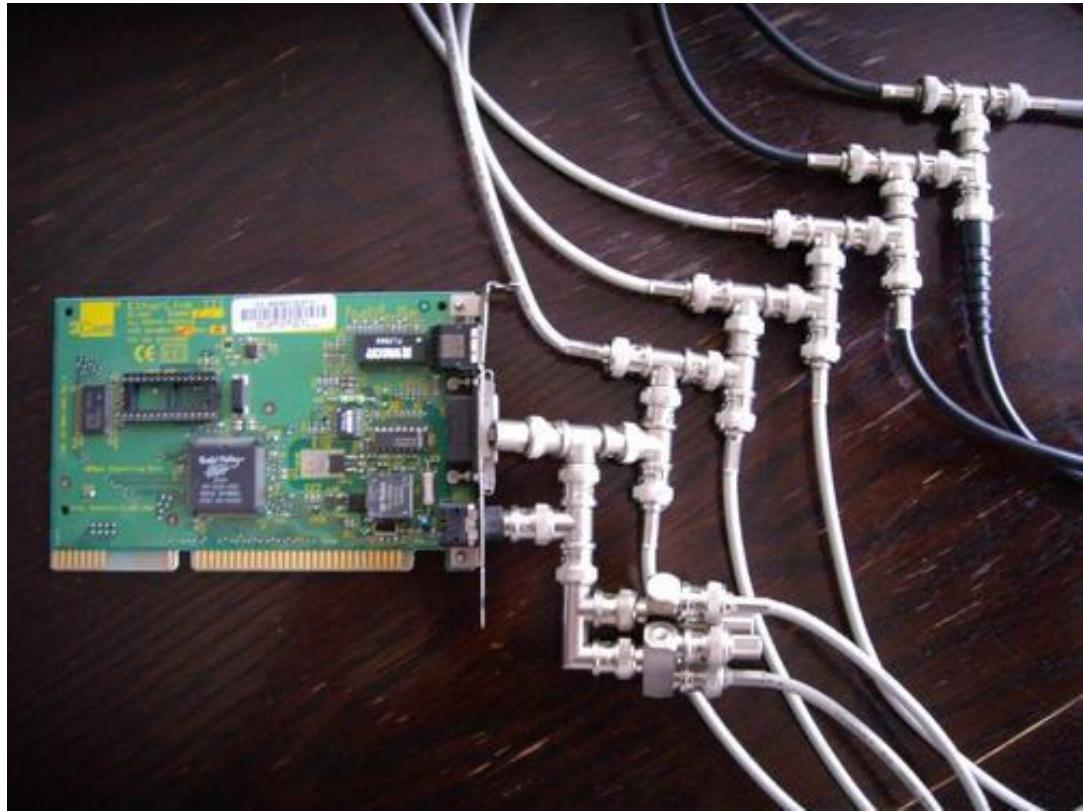
Blog CCNA	http://blog.ccna.com.br/
Moroni Vieira	http://moronivieira.blogspot.com.br/
NET Finders Brail	http://netfindersbrasil.blogspot.com.br/
Cisco Redes	http://ciscoredes.com.br/
DL Tec	http://www.dltec.com.br/blog/cisco/
Cisco Blog	http://www.ciscoblog.com.br/blog/wordpress/
TI Redes	http://www.ti-redes.com/
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



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