





Conceitos Básicos sobre Infraestrutura de Rede

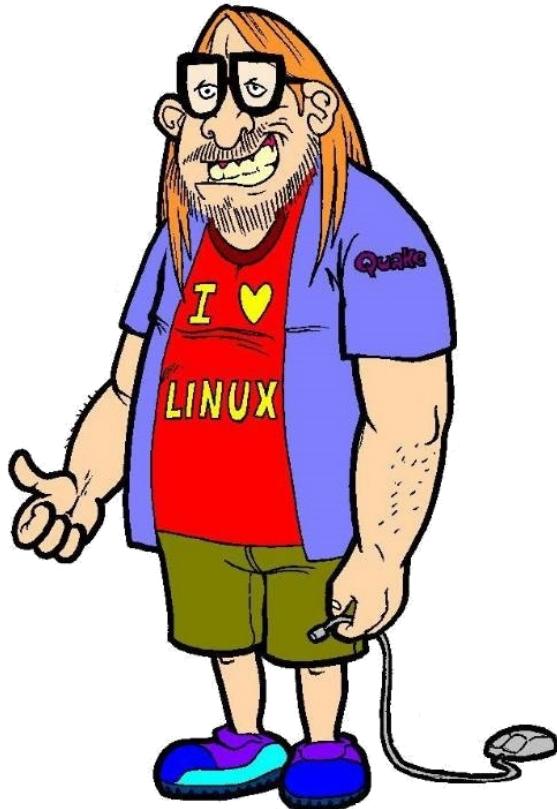
Introdução a Infraestrutura de Redes de
Computadores

Módulo - IV

v1.4 - 17/12/2019



Professor do Curso de Infraestrutura de Redes



Prof. Robson Vaamonde, consultor de Infraestrutura de Redes de Computadores há +19 anos, Técnico/Tecnólogo em Redes (SENAC/FIAP), atuando em projetos de médio/grande porte, profissional certificado Microsoft Windows, GNU/Linux, CISCO e Furukawa, trabalhando em projetos de Design de Redes para instituições Acadêmicas e Financeiras, especialista em interoperabilidade entre plataformas operacionais e serviços de redes.



Professor do Curso de Infraestrutura de Redes



<http://www.procedimentosemti.com.br>



<http://www.vaamonde.com.br>



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



<https://www.youtube.com/BoraParaPratica>



Parceiros em Tecnologia



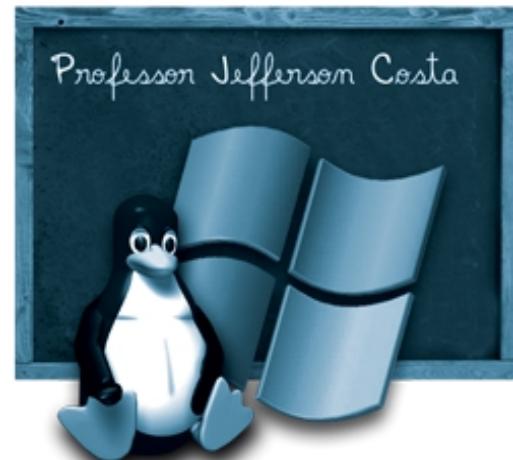
Profº. Isleide Wilson

Profissional da área de TI, atuando em desenvolvimento de softwares, banco de dados e Pacotes office.
www.isleidewilson.com.br



Profº. Leandro Ramos

Profissional da área de TI, atuando em hardware, redes, cabeamento e soluções Microsoft.
www.professorramos.com

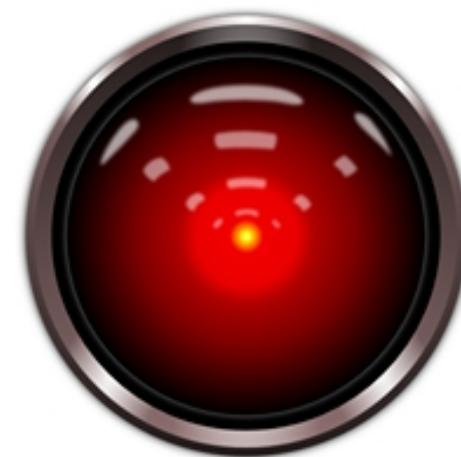


Profº. Jefferson Costa

Profissional da área de TI, atuando em segurança da informação, análise forense e soluções GNU/Linux e Microsoft.
www.jeffersoncosta.com.br



Parceiros em Tecnologia



Profº. Helio Cezarei

Profissional da área de TI,
atuando em
hardware, redes, cabeamento
e GNU/Linux e Segurança.
www.heliocezarei.com.br

Profº. Edilson Silva

Profissional da área de TI,
atuando em desenvolvimento
de softwares e banco de
dados.
www.edilsonsilva.net/

Profº. José de Assis

Profissional da área de TI,
atuando em
hardware, redes, cabeamento e
soluções e GNU/Linux e
Robótica.
www.joseassis.com.br/



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/



aulaead.com

[Site Antigo](#) [Criar uma Conta](#) [Entrar](#)

Cursos Online de TI
Uma sala de aula onde você estiver!

Dê um passo a mais na sua carreira e conquiste novas oportunidades

The website displays a grid of nine course cards:

- Pacote Linux Samba L1 + L2** by Robson Vaamonde (S 184,00) - Includes a 20% discount offer.
- WSUS 2016 Server** by Leandro Ramos (S 100,00) - Focuses on Windows Server Update Services.
- LINUX SECURITY L1** by José de Assis (S 110,00) - Covers security topics like IPTables, Squid, and UTM Endian Firewall.
- MONITORAMENTO DE REDES ZABBIX** by Evaristo Ferraz (S 140,00) - Teaches network monitoring using Zabbix.
- GPO 2012 Server** by Leandro Ramos (S 115,00) - Discusses Group Policy Objects in Windows Server 2012.
- Linux Samba L1** by Robson Vaamonde (S 115,00) - Introduces the SAMBA service.

Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!! - AulaEAD.com
www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Prof. Robson Vaamonde



onehelp.com.br



HOME A EMPRESA COMO FUNCIONA PLANOS CONTATO ÁREA DO CLIENTE 

A Solução definitiva para controle de chamados

ASSINE AGORA MESMO

Como funciona

Fale Conosco

A MELHOR INTEGRAÇÃO CHAMADO E ESTOQUE
#chamado, #help_desk, #ticket
#estoque_no_chamado, #integracao, #requisicao_de_material

Qual o produto? Qtd de itens Cadastrar

O Melhor sistema para
CONTROLE DE CHAMADOS

Chamado #249

NET / PMS / NET TV CONECTO HD

Reclamante	MARCIA ELUSA PHP	Atendente	OH NADIA BACKOFFICE
11/08/2018 16:10:47		Acompanhamento	
Francisco Francisco Pontes		SHELTON SOBRAL 11/08/2018 16:30:38	
			

ESTATÍSTICAS
EM TEMPO REAL

Dashboard

2069	Comentários
Follow ups enviados	0
60	Usuários cadastrados
Usuários utilizando o sistema	0
11	Departamentos ativos
Departamentos cadastrados	0

Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!! - AulaEAD.com
www.procedimentosemti.com.br | www.boraparapratica.com.br - Prof. Robson Vaamonde

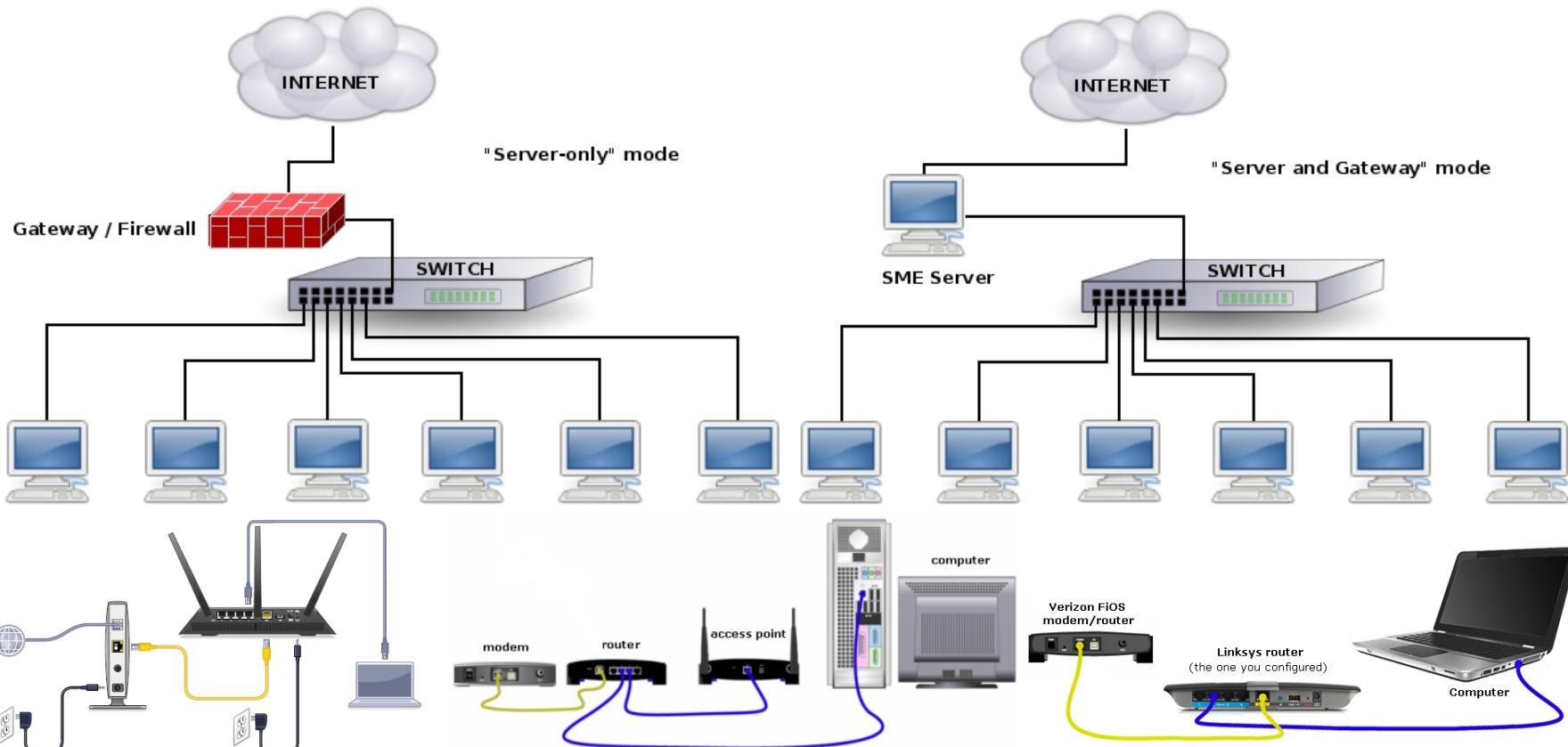


Aprender e Estudar muito Infraestrutura de Redes de Computadores



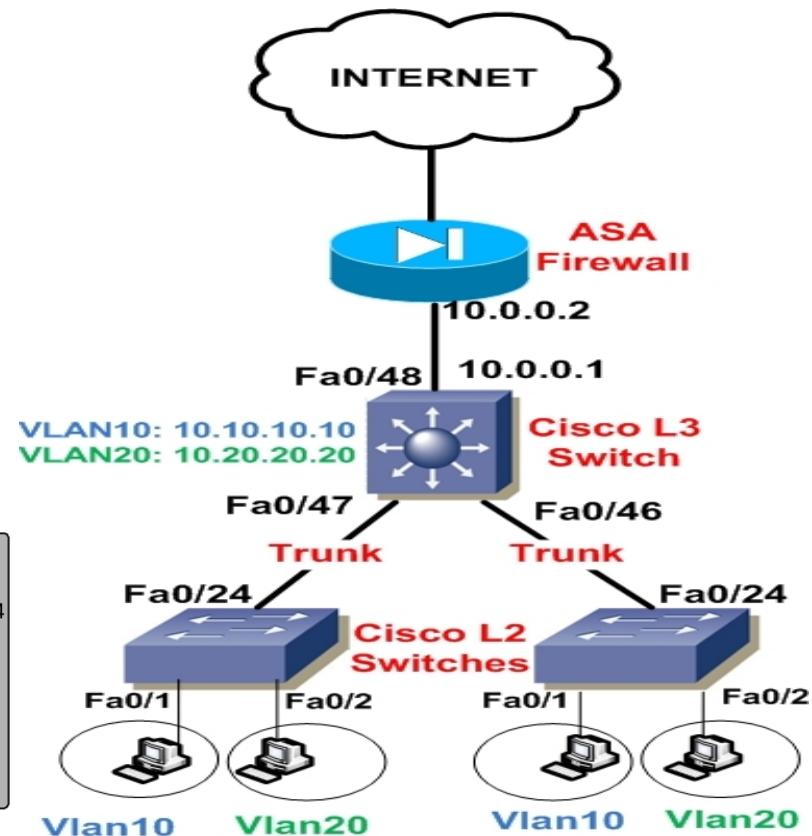
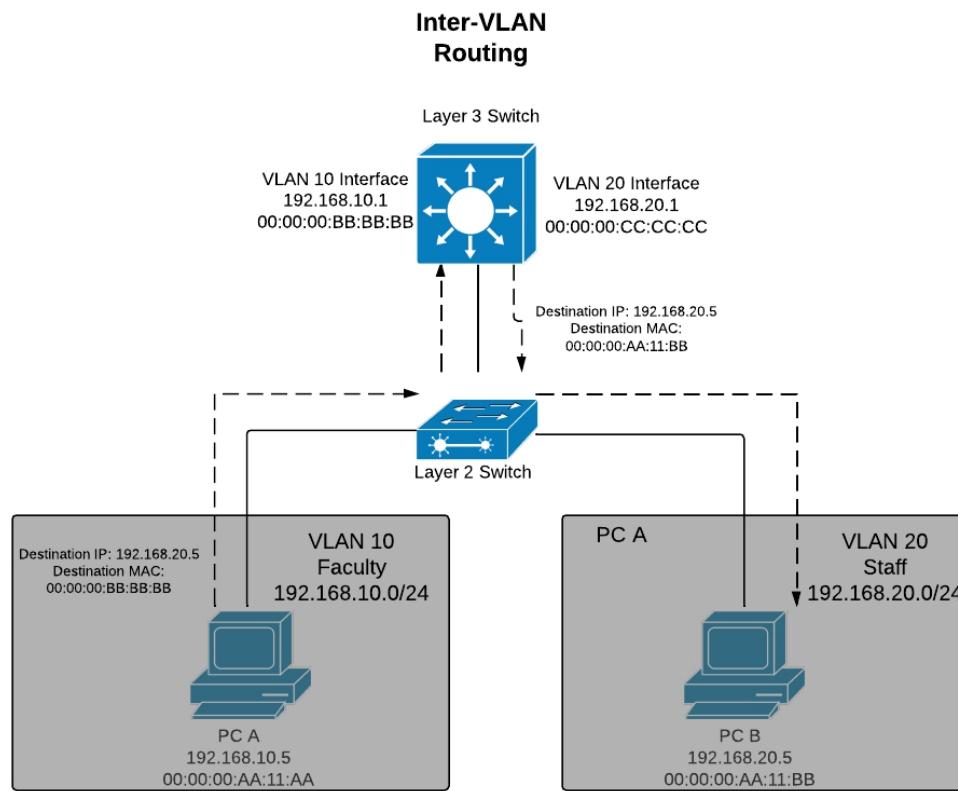


Gateway Router (Ponte de Ligação - Roteamento de Saída)





Gateway Router (Ponte de Ligação - Roteamento de Saída)





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

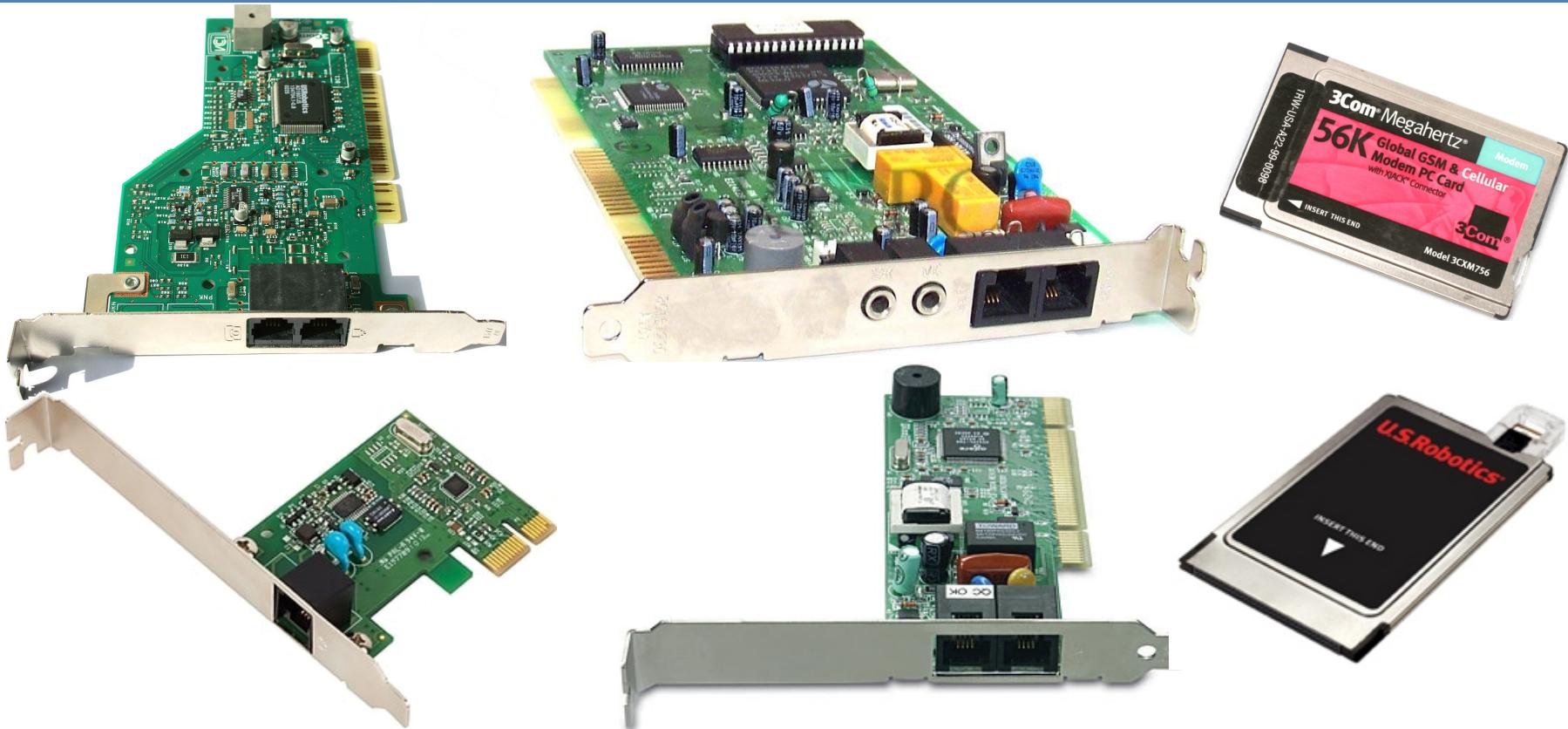


Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!! - AulaEAD.com

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

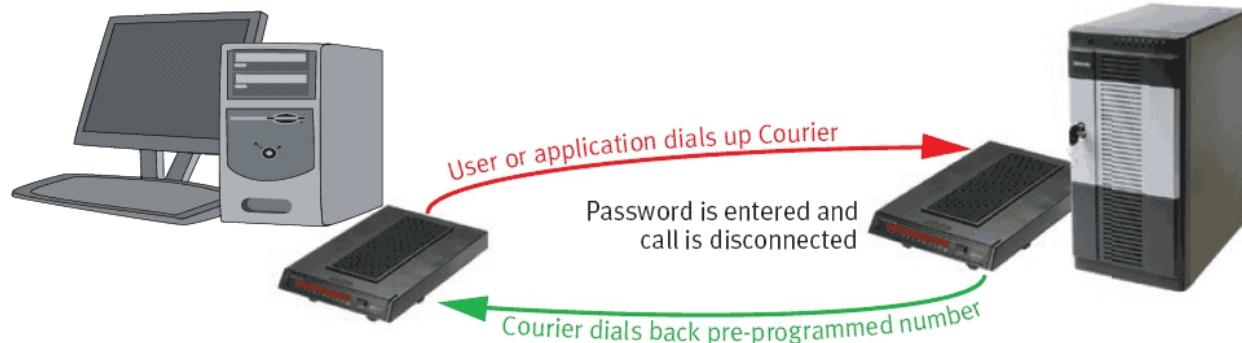
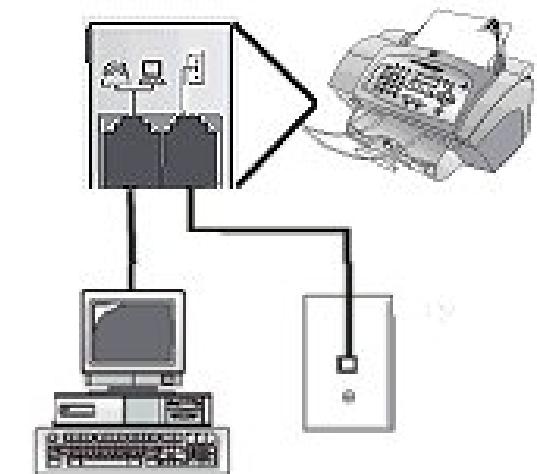
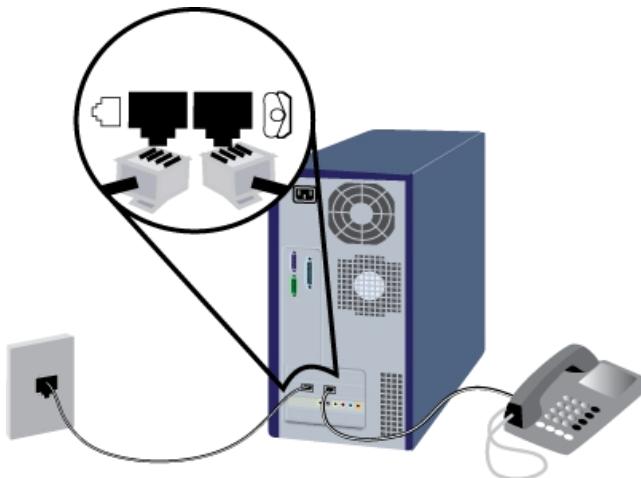


Fax-Modem (Modulador/Demodulador - Interno ou Externo - Acesso Discado - Dial-Up - PSTN)



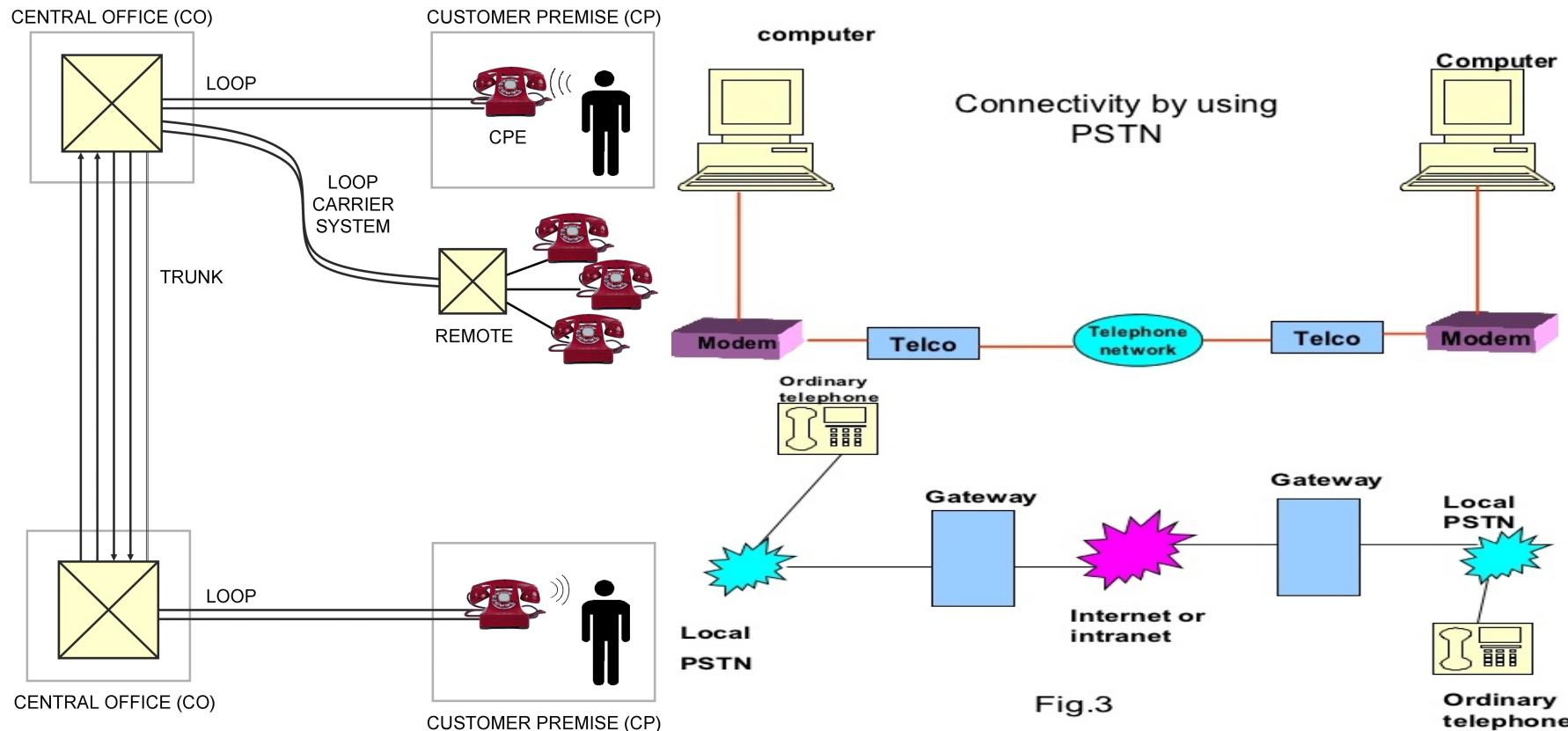


Fax-Modem (Diagrama de Conexão - RJ-11 Cabo CCI 1 Par)





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



Procedimentos em TI - Bora Para Prática!!! - AulaEAD.com

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

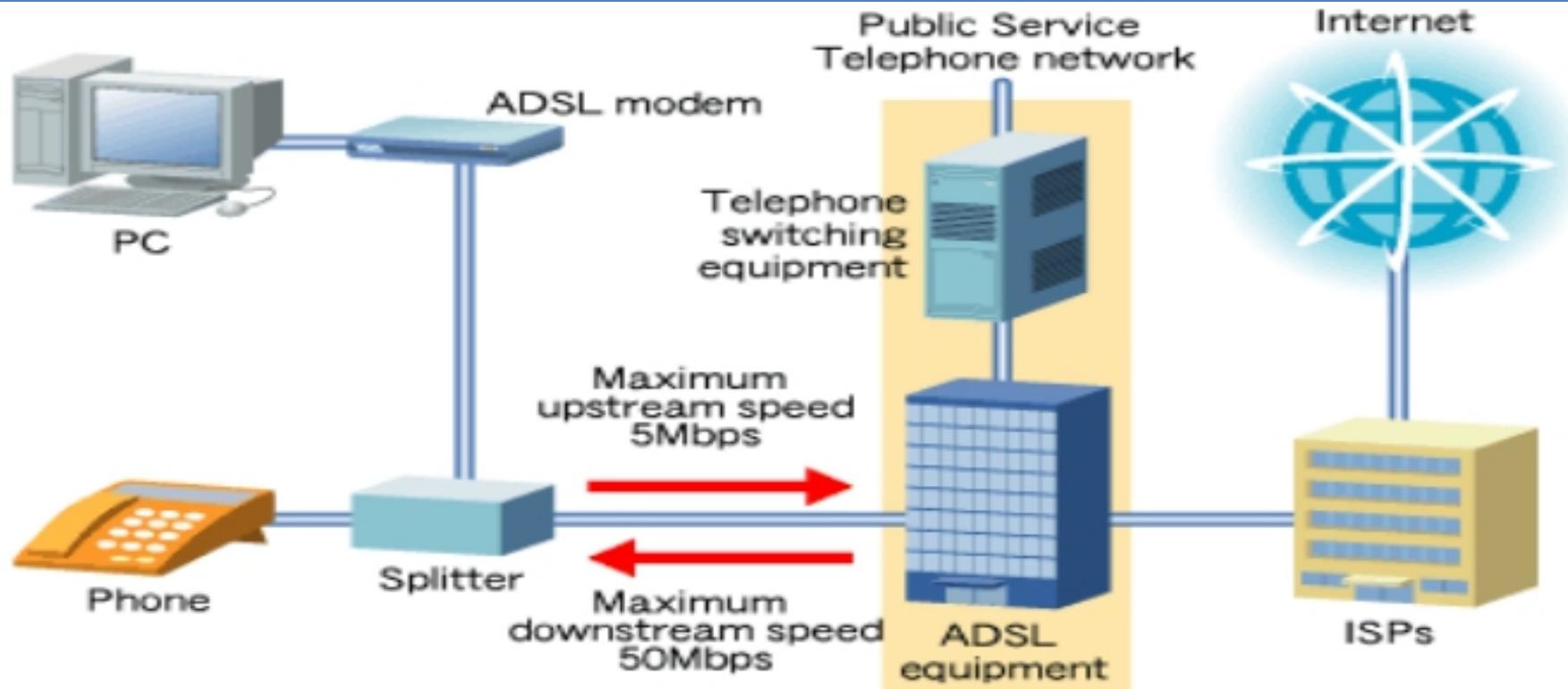


ADSL/SDSL (Asymmetric Digital Subscriber Line | Symmetric ou Single-line-high-bit-rate Digital Subscriber Line) - Cable Modem (Community Antenna Television)





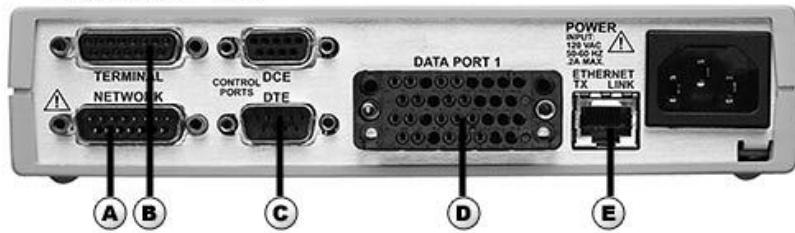
Diagrama ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line - Linha de Inscrição Digital Assimétrica)



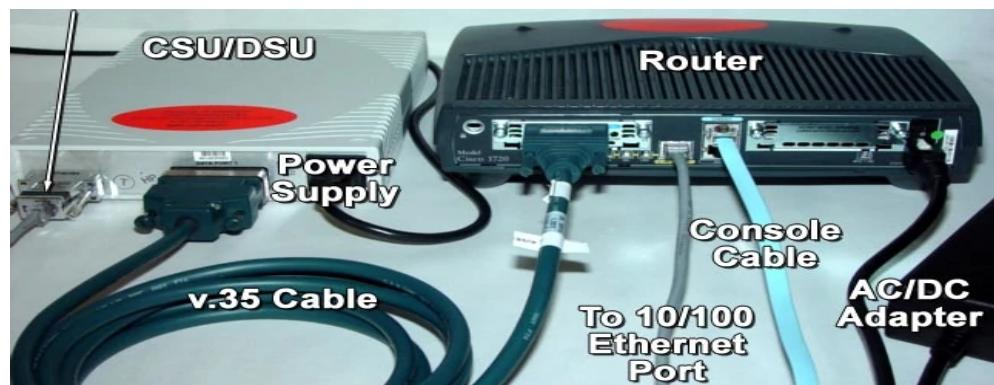
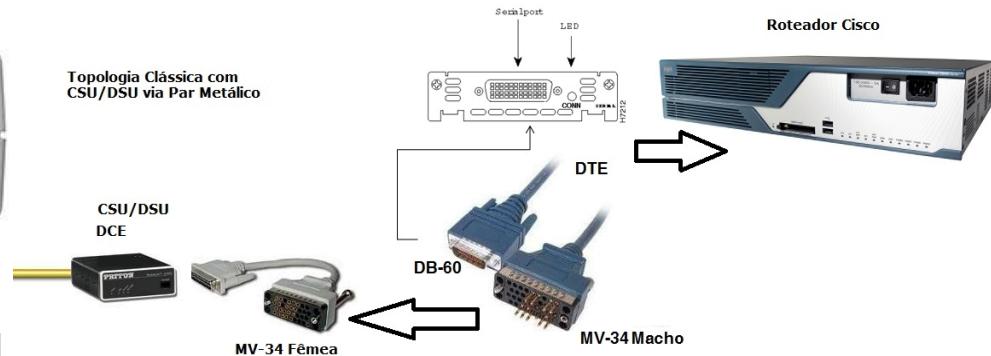


CSU/DSU (Channel Service Unit/Data Service Unit) | DCE/DTE (Data Communications Equipment, Data Circuit-Terminating Equipment - Data Terminal Equipment)

DataSMART 658



Topologia Clássica com CSU/DSU via Par Metálico





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  	



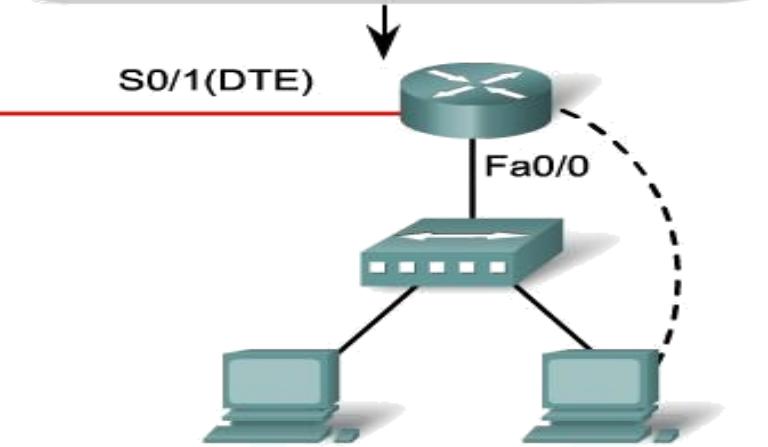
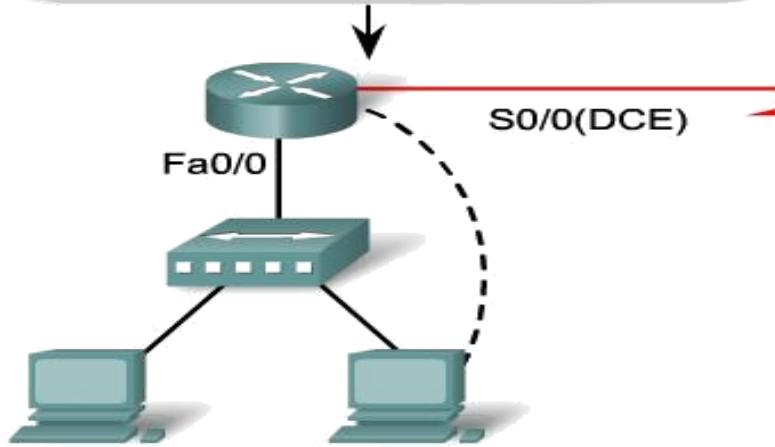
Serial Cable (V35, X.21, RS-232, RS-499) - Plugue Fêmea DCE | Plugue Macho DTE



Plugue
Fêmea



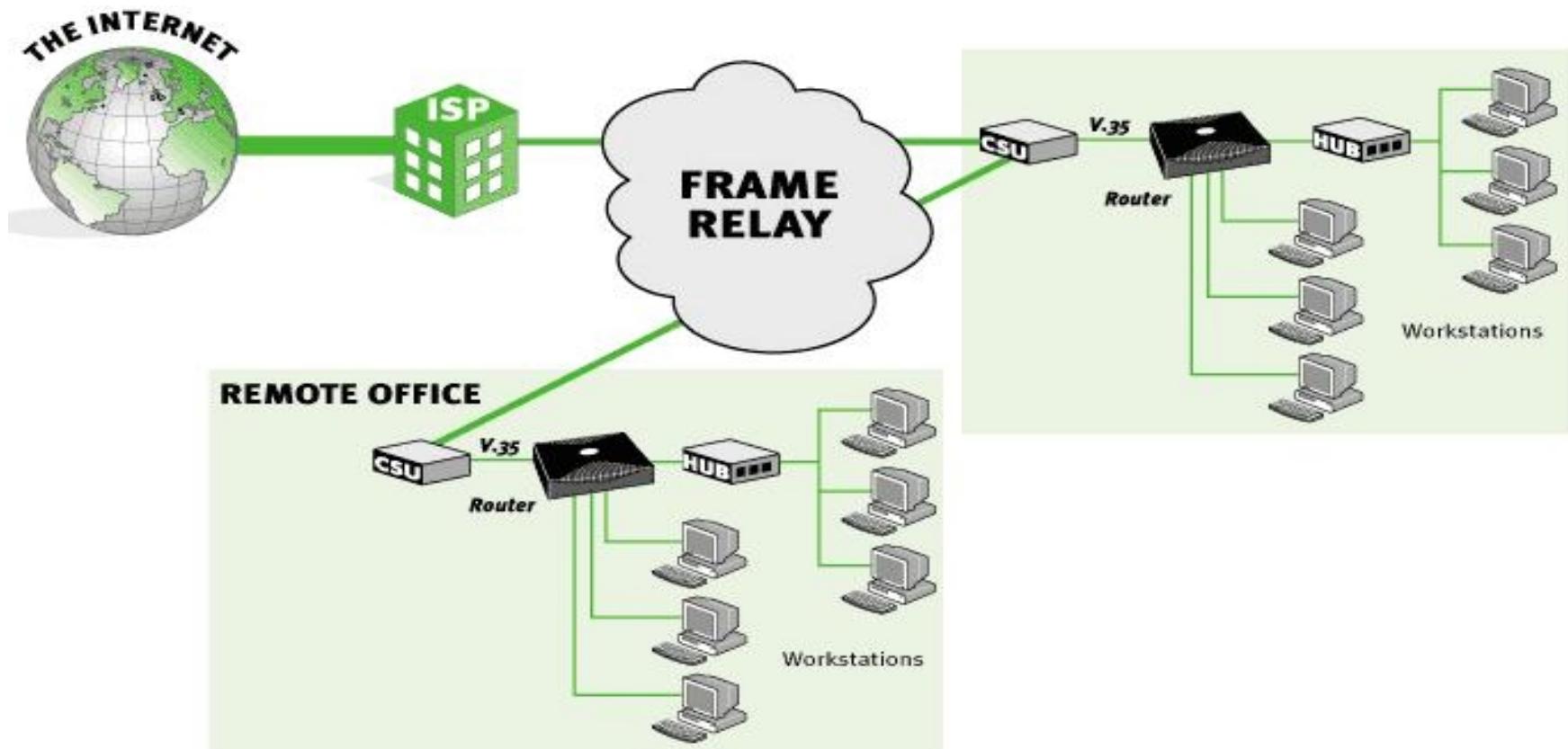
Plugue
Macho



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



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



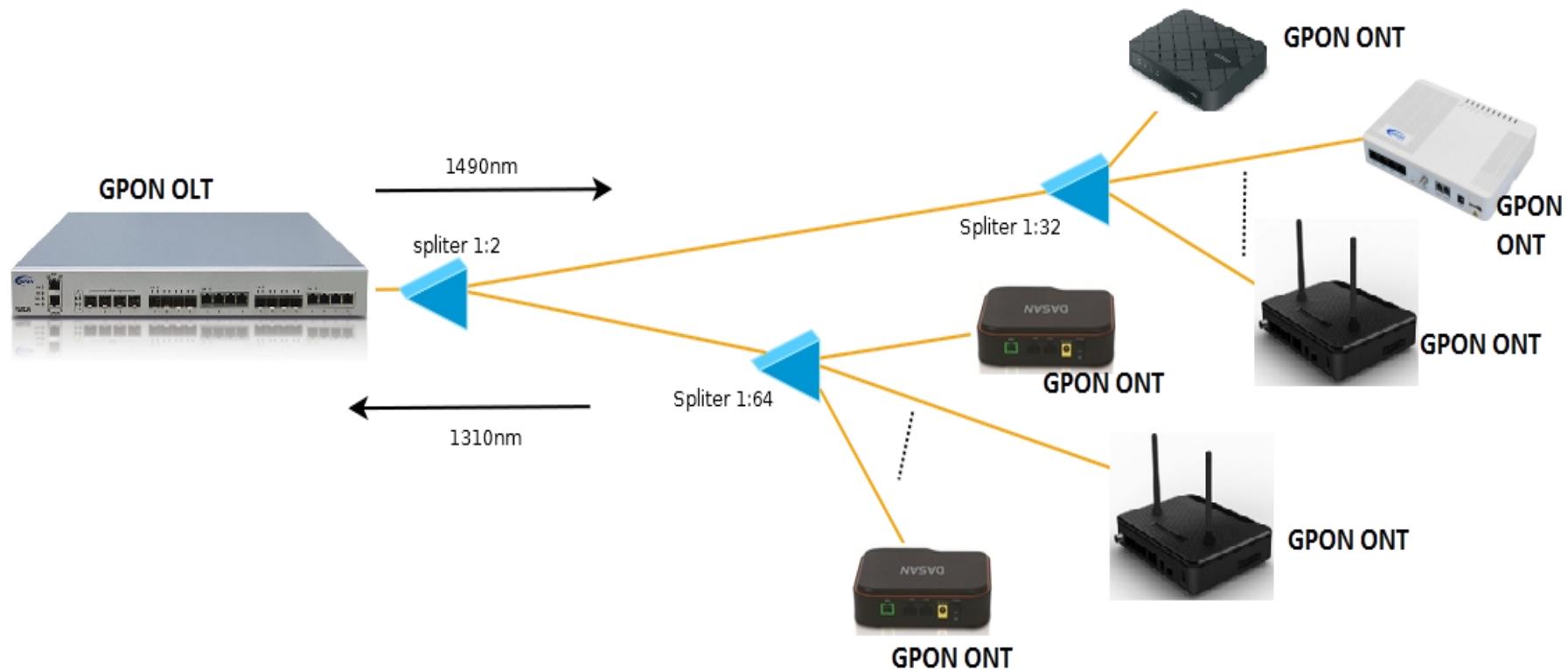


GPON/ONU (Gigabit Passive Optical Network / Optical Network Unit)





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



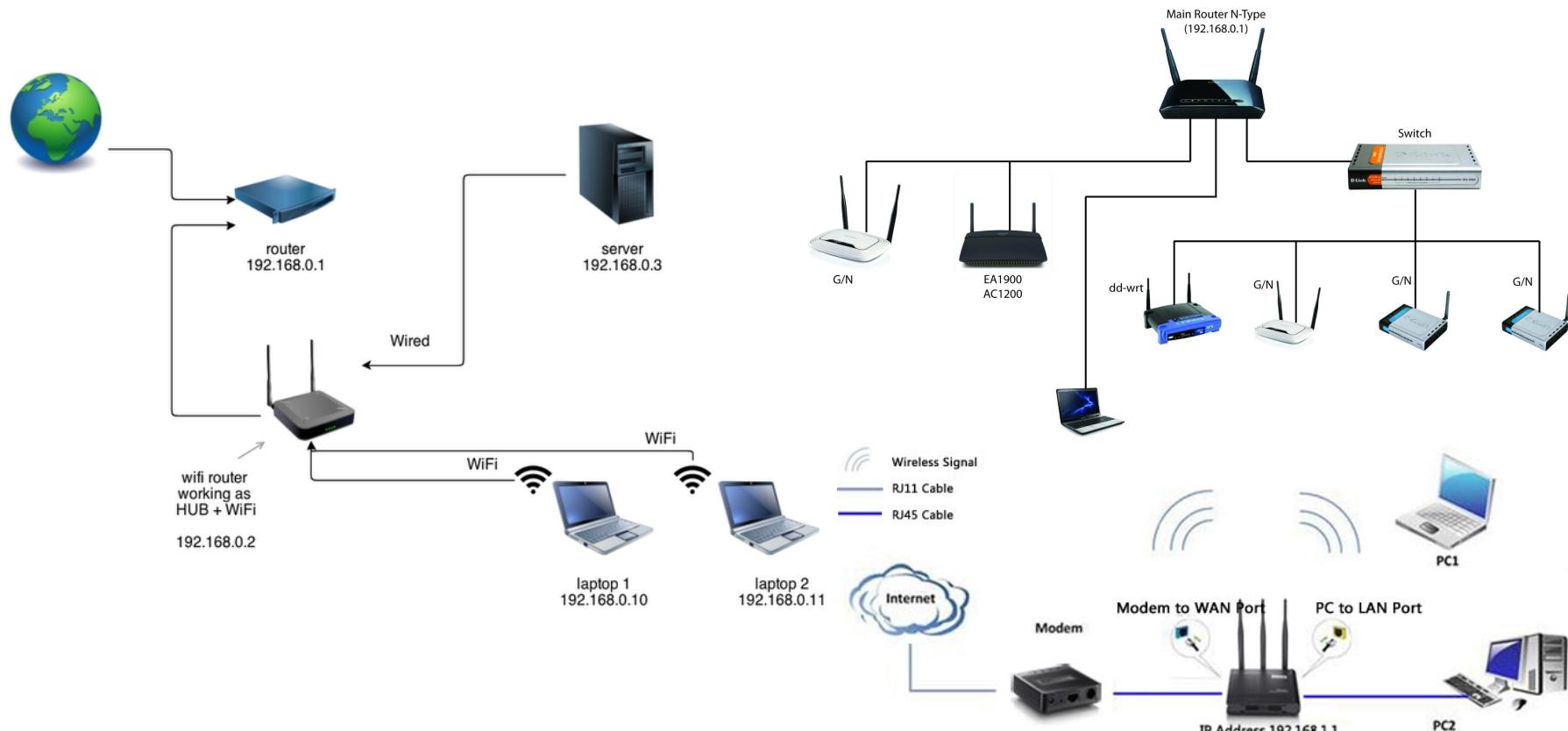


Router ISR SOHO (Integrated Service Routers | Small Office/Home Office)





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





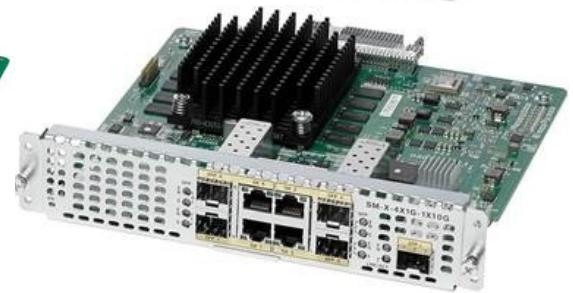
Router Small and Enterprise (Pequenas e Grandes Empresas)



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



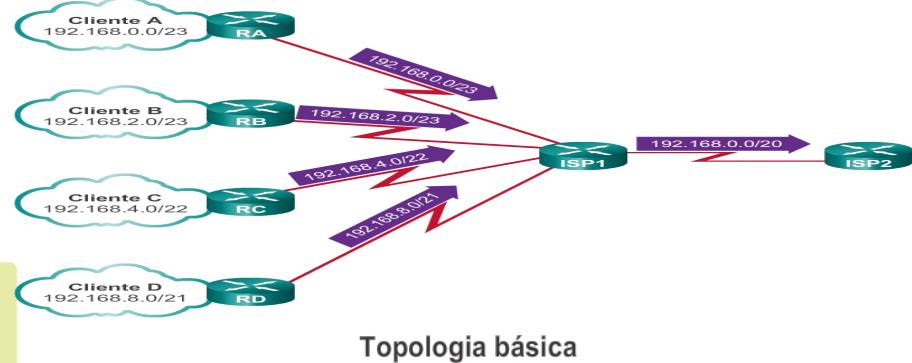
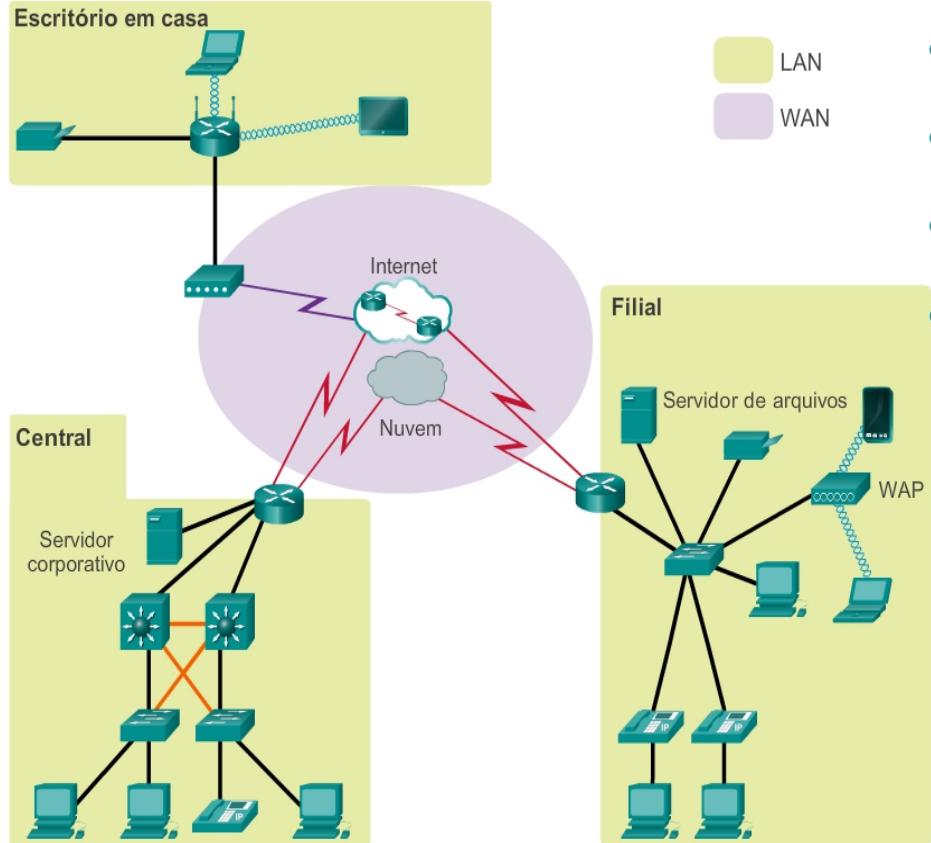
Router Small e Enterprise Business (Pequenas e Grandes Empresas)



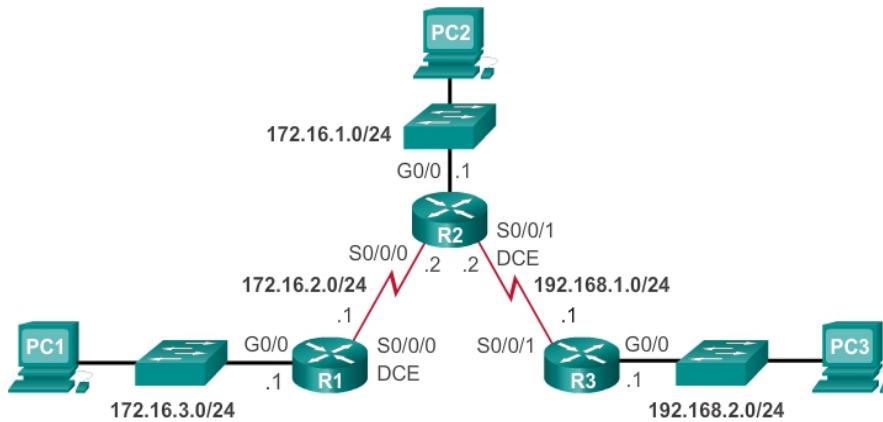
ISR (Integrated Services Routers), **IOS-XE** (Internetworking Operating System) |
Série: 4451, 4431, e 4300



Router Small e Enterprise Bussiness (Pequenas e Grandes Empresas)

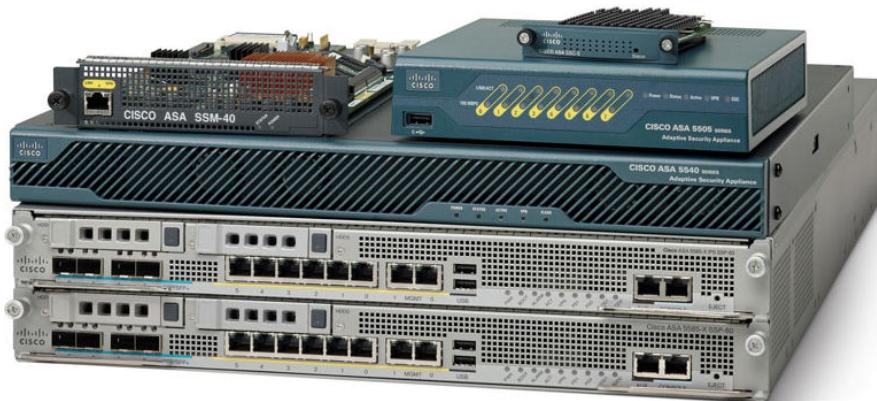


Topologia básica





Router Firewall Small e Enterprise Bussiness

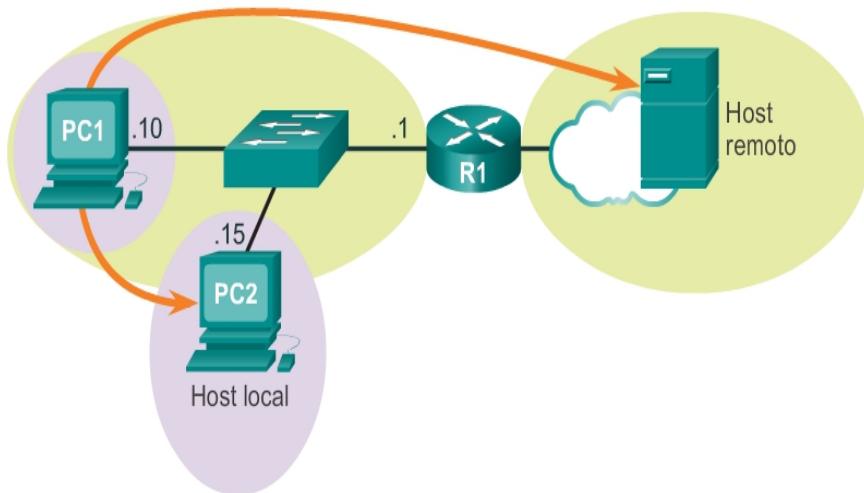


ASA (Adaptive Security Appliance) | Série: Firepower 5505, 5510, 5512 e 5515



Gateway Padrão, tomada de decisão.

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



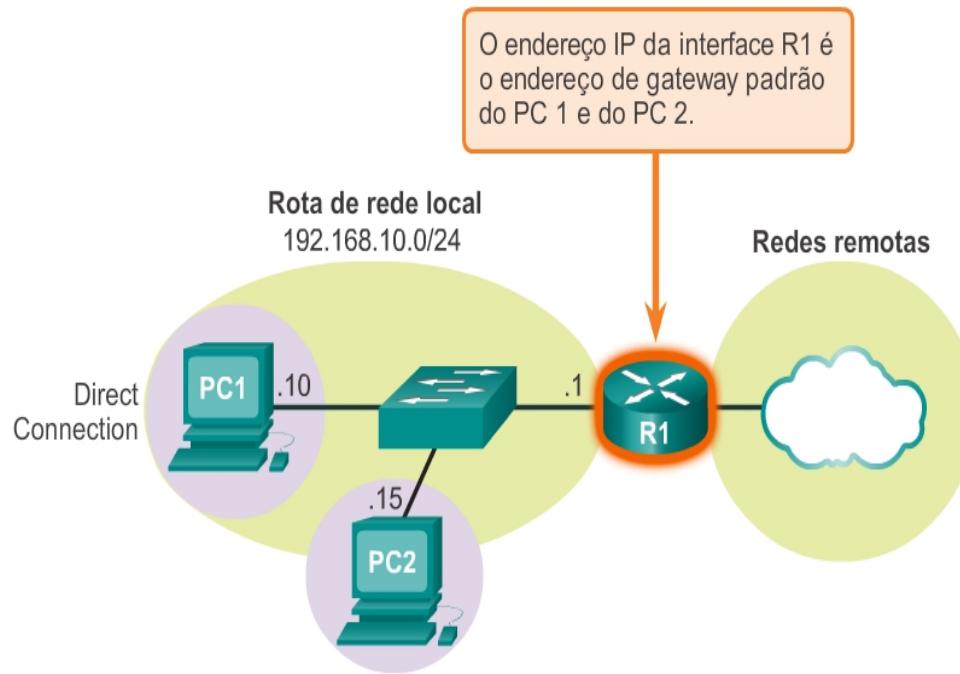
1. **Ele mesmo** - esse é um endereço IP especial de 127.0.0.1 que é conhecido como a interface de loopback.
2. **Host local** - Esse é um host na mesma rede do host de envio. Os hosts compartilham o mesmo endereço de rede.
3. **Host remoto** - Esse é um host em uma rede remota. Os hosts não compartilham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



Gateway Padrão, tomada de decisão.



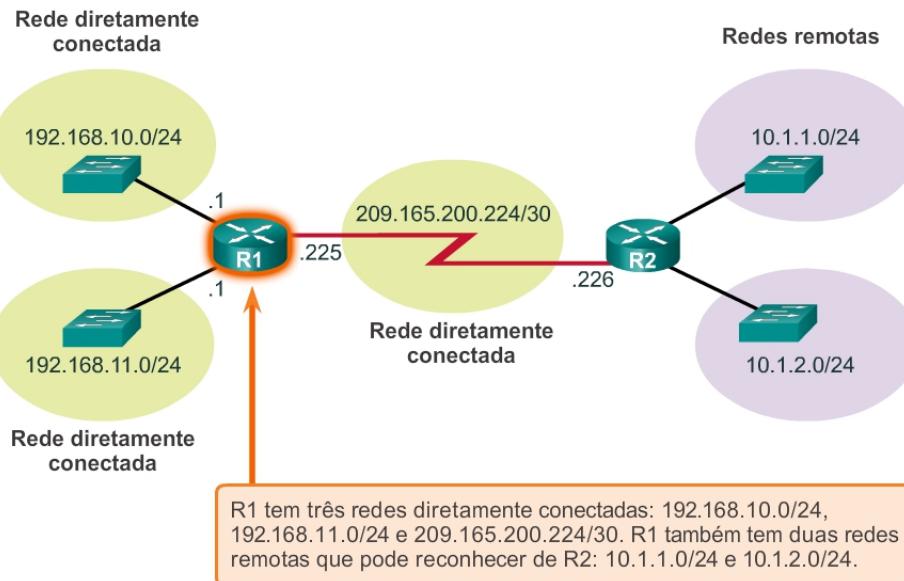
O gateway padrão é o dispositivo que **roteia o tráfego da rede local para dispositivos em redes remotas**. Em um ambiente domiciliar ou de uma pequena empresa, o gateway padrão é frequentemente usado para conectar a rede local à Internet.

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.



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.

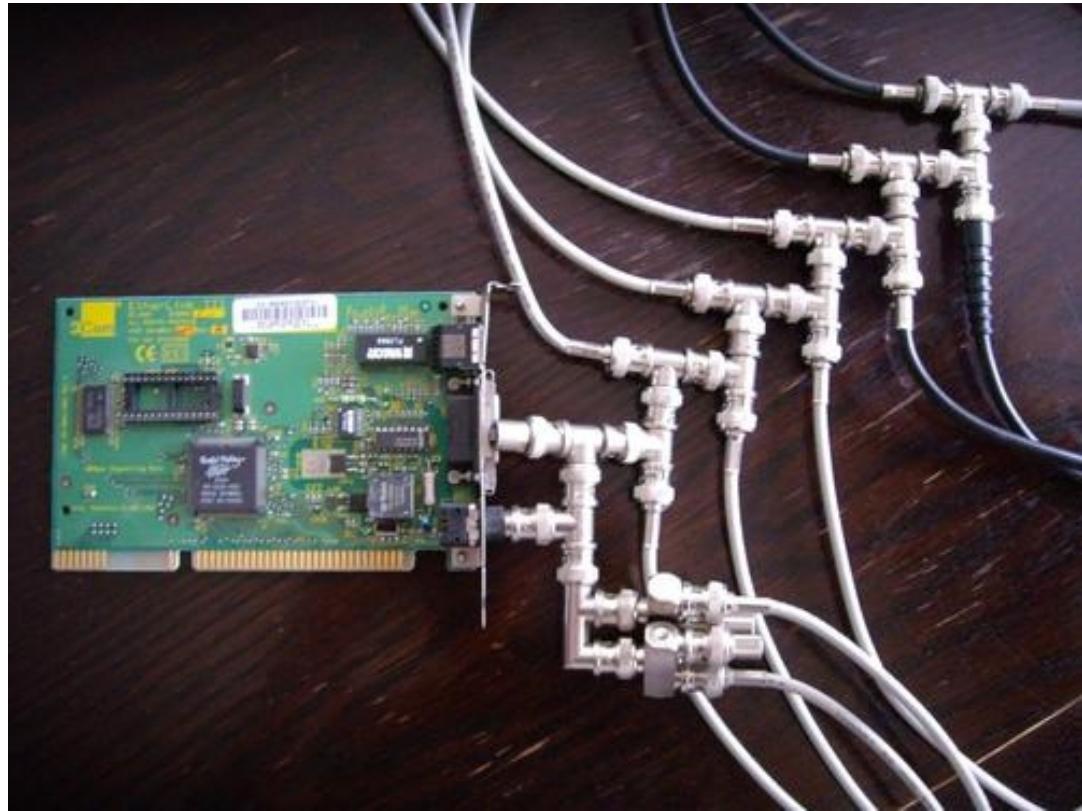
A tabela de roteamento de um roteador armazena informações sobre:

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



ROG - Redes Orientada a Gambiaras



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

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

Setor de TIG (Tecnologia da Informação em Gambiaras)