**Introdução a Redes**

**Anotações**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**12/08/16**

Conceito de rede:

- servidor: dispositivo que por obrigação tem que ter um sistema de servidor embutido.

(Redes P2P também é uma espécie de servidor, cliente e servidor ao mesmo tempo, ex: uTorrent, Limewire.)

Dentro da rede tem:

Dispositivos finais como impressoras, computadores etc.

Dispositivos intermediários: roteadores, switches etc.

Serviços: faltou exemplo.

Mídia: cobre, fibra óptica e sem fio.

Obs: qualquer rede é criada para provê um serviço.

Infraestrutura de rede é dividida em duas categorias:

Topologia física: esquematização dos equipamentos de redes.

Topologia lógica: distribuição de ips.

Tipos de Redes

Lan: rede local.

Wlan: rede sem fio local.

Wan: rede longa distância, abriga todas.

Man: ocupa especificamente uma grande área, ex: cidade, bairro etc.

San: totalmente óptica e tem uma taxa de transmissão extremamente rápida, usada em comunicação de servidores.

Pan: bluetooth.

Divisões da Internet

Internet: que abrange tudo.

Extranet: comunicação direta entre duas lan's.

Intranet: comunicação entre duas filiais, como se duas redes fosse apenas uma.

Tipos de Conexõe:

DSL, Cabo, Celular, Satélite, Metro Ethernet, Aluguel de linhas dedicadas.

Arquitetura de Redes

Tolerância à falhas: comutação de redes por pacotes.

Escalabilidade: crescer sem ter paradas.

QoS: qualidade de serviço.

Quanto mais segurança, menos desempenho.

Segurança exige processos que causam lentidão, pois são burocráticos.

Assunto para prova contido no capítulo 1.

Redes Convergentes

Comutada para...

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**12/08/16**

**Início do capítulo 2.**

Shell pode ser CLI ou GUI.

Cli: terminal. Gui: interface gráfica.

IOS é o sistema operacional dos equipamentos avançados de rede da cisco.

Firmware é o sistema operacional dos equipamentos de rede menos avançados.

**Equipamentos de redes possuem tais memórias:**

**Rom**: responsável por fazer testes no momento da ligação do equipamento, faz o POST, testa todo o circuito físico do equipamento. Estando tudo correto, carrega o bootload, o bootload verifica se na memória flash tem um sistema operacional, se tiver, carrega o s.o na memória ram. Logo após, vai à NVRam e faz o passo de verificação de arquivo de configuração.

**NVRam** (startup-config): também não volátil, ela serve apenas para guardar o arquivo de configuração. O bootload verifica se há arquivo de configuração para carregá-lo na ram. Caso não tenha o arquivo de configuração, carregar o wirzad, que é uma configuração rápida comum na maioria dos equipamentos de rede.

**Ram** (running-config): serve para armazenamento.

**Flash**: HD do equipamento, extremamente rápida e armazena o sistema operacional.

Formas de acessar interface de *comand line* pela porta de console: *SSH, Porta Aux e Telnet.*

Telnet e SSH são protocolos de acesso remoto.

O telnet não criptografa a senha.

O SSH faz criptografia na senha.

A porta aux recebe link downup (conexão telefônica).

Programas de emulação do terminal: putty etc.

Sistema operacional dos equipamentos de rede são divididos em hierarquias. Os da cisco contem hierarquias a mais. São três etapas:

1. Usuário *representada pelo sinal > (etapa inicial, mais básica)*

2. Privilegiado *representado pelo sinal # (é o root)*

3. Global *representado por "(config)" (apenas o root acessa o Global)*

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**19/08/16**

**Configurando Roteador pelo Cisco Packet Tracer**

Console:

Modo privilegiado: *enable*

Modo global: *configure terminal*

Renomeando equipamento: *hostname nomeequipamento*

Inserindo senha: *enable secret 123456*

Força bruta de parada: ctrl+shift+6+x

Adicionando Banner (msg quando loga): *banner ?* > *banner motd #aqui a mensagem#* >

O banner tem a função de dar informação do tipo: somente pessoas autorizadas.

Comando para salvar configuração: *copy running-config startup-config* ou  *wr*

Copiando o que está na memória RAM e transferindo para NVRam.

Mostrar o que estiver rodando: *show*.

Habilitando criptografia para senhas: *service password-encryption*