

FOCO NO MERCADO DE TRABALHO

INTRODUÇÃO A REDES DE COMPUTADORES

Renato Cividini Matthiesen

Ver anotações

REDES DE COMPUTADORES E INTERNET

Para a entender a grande importância dos sistemas conectados via redes de computadores para o nosso cotidiano, é necessário conhecer os conceitos históricos e as tecnologias utilizadas para implantação e configuração de uma rede de computadores.



Fonte: Shutterstock.

Deseja ouvir este material?

Áudio disponível no material digital.

SEM MEDO DE ERRO

RELATÓRIO DO PROJETO DE REDES: TOPOLOGIA E *HARDWARE* DE REDE

Conforme solicitação, foi analisado o layout de *CoWorking* da empresa solicitante do trabalho de consultoria. Diante disso, foi proposto o desenvolvimento de um estudo da topologia, que pode variar conforme necessidades e ajustes, para se construir a solução de conectividade via rede de computadores.

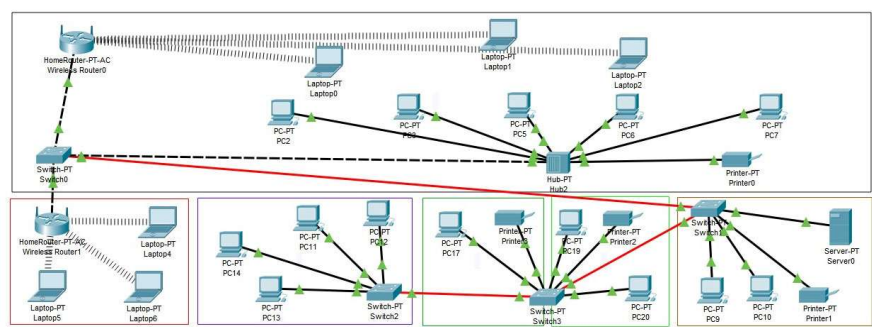
O *Packet Tracer*, software livre oferecido pela Cisco, foi utilizado para a ilustração básica da topologia em formato de estrela, necessário para a estruturação do sistema de redes de computadores via cabeamento estruturado. Conforme solicitado pelo cliente, nessa primeira parte do projeto, foi estruturado o cabeamento estruturado para a rede somado a pontos de acesso para os dispositivos de comunicação *wireless*, que serão instalados em outro momento.

Foram considerados pontos de acesso para estações de trabalho *desktops* e *notebooks* e mais pontos para *Access Point* para o sistema *wireless*. De forma sintética, os cabos serão lançados abaixo de piso elevado, de forma a enviarem os lances de cabos para uma *Consolidation Point*, que abrigará os *Patch panels* e

switches, a fim de que possam servir, de forma centralizada, de ponto de consolidação, bem como abrigar *switches* gerenciáveis, monitorados e controlados via servidor. Considerando a distância dos equipamentos, os enlaces podem ser instalados com cabeamento metálico, utilizando-se cabos de par trançado do tipo Cat6.

Um estudo sobre a topologia da rede segue conforme desenho abaixo, apresentado para ser avaliado. Lembre-se de que os testes e as simulações de tipos de equipamentos, modelos e estrutura podem variar, e o que se apresenta é uma das soluções possíveis para a topologia da rede. Recomenda-se que a equipe faça simulações diversas com a ferramenta *Packet Tracer* para verificar os melhores equipamentos e as disposições da topologia em rede.

Figura 1.17 | Simulação de topologia de rede



Fonte: elaborada pelo autor.

A seguir, segue uma breve descrição dos dispositivos que farão parte da rede, reservando-se espaços para que os modelos e as marcas sejam adequadamente pesquisados e escolhidos pela equipe de consultoria para posterior apresentação ao cliente. A consultoria pode, também, apresentar mais de uma opção de equipamentos e valores para que o cliente tenha oportunidade de analisar orçamentos e as características de cada equipamento para a solução solicitada.

Quadro 1.2 | Dispositivos de rede

Equipamento	Tipo	Modelo	Qtd	Finalidade
Servidor de rede	Servidor	Modelo X, empresa X	2	Servidor de dados e de acesso.
Estações de trabalho	Desktop	Modelo X, empresa X	40	Estação de trabalho fixa.
Cabo de rede	CAT 6	Modelo X, empresa X	2000	interligação dos <i>desktops</i> e roteadores <i>wireless</i> .
Conector RJ45		Modelo X, empresa X	140	Instalação em cabos.
Tomadas outlet RJ45		Modelo X, empresa X	50	Instalação de terminais nas estações de trabalho e ambiente

Equipamento	Tipo	Modelo	Qtd	Finalidade
Switch	24 portas	Modelo X, empresa X	5	Interligação dos <i>desktops</i> e roteador <i>wireless</i> com o servidor de dados.
Patch Panel	24 portas	Modelo X, empresa X	2	Organização de cabos de rede para ligação com os pontos estruturados da rede e o switch.
Roteador Wireless	IEEE 802.11 ac	Modelo X, empresa X	2	Distribuir o sinal <i>wireless</i> .
Impressora	Laser	Modelo X, empresa X	3	Impressão de documentos.

Fonte: elaborado pelo autor.

AVANÇANDO NA PRÁTICA

REDES SEM FIO (WIRELESS) DENTRO DE AMBIENTES CORPORATIVOS

As redes LANs (Local Area Networks) ou sem fio (wireless) tornaram-se um recurso importante dentro das organizações. Além de oferecer mobilidade para com os dispositivos físicos de rede, como notebooks e smartphones, as pessoas, em geral, acabam por ter maior produtividade profissional, pois conseguem acessar sistemas e informações necessárias para a execução do seu trabalho, o que, normalmente, aumenta a produtividade.

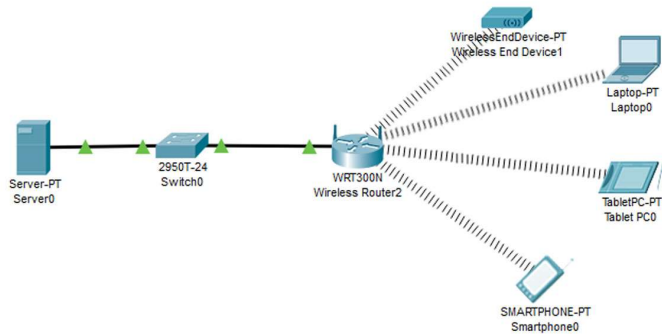
Para oferecer um ambiente com disponibilidade de sinal de rede wireless, é solicitado que o profissional responsável pela gestão de TI de uma organização desenvolva um relatório com informações técnicas a respeito de dispositivos Wi-fi, como as tecnologias de redes sem fio que podem ser utilizadas em uma LAN. Nesse momento, o objetivo não é descrever as características dos protocolos de redes sem fio e sim apresentar um exemplo de topologia descrita pelo Packet Tracer de uma WLAN (Wireless LAN). O relatório será chamado de Relatório do Projeto de redes: análise de hardware wireless e deverá estar acompanhado de um desenho simples da topologia da WLAN, utilizando-se a ferramenta Packet Tracer.

RESOLUÇÃO

As redes wireless são um recurso importante para melhorar a mobilidade e a produtividade dentro de ambientes corporativos. A implantação de sistemas que ofereçam acesso wireless em redes locais pode contar com investimentos relativamente pequenos mediante a ganhos de produtividade. Implantar Access Points dentro de uma rede local é tarefa que aumenta a capacidade da rede e a mobilidade de profissionais. A instalação de um ou mais Access Points ou roteadores sem fio precisa levar em consideração a velocidade oferecida, o número de pontos de acesso (estações de trabalho), assim como questões de

configuração de segurança dentro dos próprios Access Points. A seguir, na Figura 1.18, veremos um breve descritivo de topologia de rede planejada via software *Packet Tracer* que pode ser instalada em um ambiente corporativo.

Figura 1.18 | Simulação (parcial) de topologia de rede *wireless*



Fonte: elaborada pelo autor.