

Professor: Macêdo Firmino

Disciplina: Arquitetura de Rede

Prática 19: Configuração Básica de Redes Cabeadas, Compartilhamento de Internet no Windows e Configuração de Roteador Wi-Fi Doméstico

Olá turma, Na aula prática de hoje, vocês terão contato direto com a configuração e a implantação de redes de computadores em ambientes reais, utilizando o sistema operacional Windows e equipamentos de uso cotidiano, como switches e roteador sem fio. Vocês irão aproximar a teoria estudada em sala de aula da prática profissional, permitindo compreender os conceitos de endereçamento IP, conectividade, compartilhamento de Internet e redes sem fio são aplicados no dia a dia de um técnico. Vamos lá??

Dividam a turma em quatro grupos para realizar as práticas.

Prática 01 - Configuração Básica de Rede Cabeada no Windows

Em redes locais (LAN), a comunicação entre dispositivos depende de uma configuração correta de parâmetros de rede, como endereço IP, máscara de sub-rede e gateway. O sistema operacional Windows permite realizar essas configurações tanto de forma automática quanto manual. Nesta atividade, você atuará como um técnico de redes responsável por implantar e testar uma pequena rede local cabeada.

Para isso, utilize:

- 2 computadores com Windows. Utilizem o usuário `.\aluno` com a senha `L@dir#ifrnt`.
- 1 switch Ethernet.
- 2 cabos de rede Ethernet (UTP).

Atualmente, os computadores não se comunicam entre si. Sua tarefa é realizar a configuração correta da rede para permitir a troca de dados entre os equipamentos.

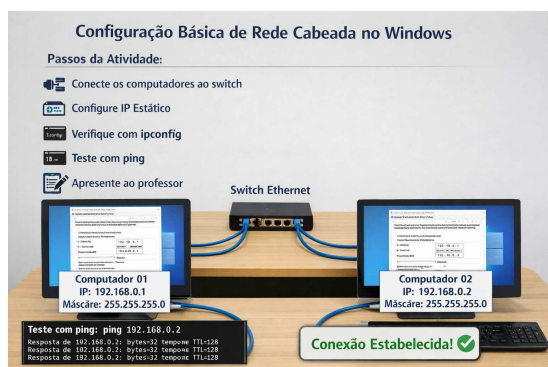
Para isso, siga os seguintes passos:

01. Conecte os dois computadores ao switch utilizando os cabos de rede.
02. No sistema operacional Windows, acesse as configurações do adaptador de rede.
03. Configure manualmente (IP estático) os seguintes parâmetros em cada computador:
 - Computador 01:
 - Endereço IP: 192.168.0.1
 - Máscara: 255.255.255.0
 - Computador 02:
 - Endereço IP: 192.168.0.2
 - Máscara: 255.255.255.0

04. ~~Teste a conectividade entre os computadores utilizando o comando ping.~~

Atividade

01. Apresente ao professor o resultado das configurações e dos testes da prática;
02. Qual é a função do switch na comunicação entre os computadores dessa atividade?
03. O que aconteceria se um dos computadores fosse configurado com IP 192.168.1.2 máscara 255.255.255.0 e o outro com IP 192.168.0.2 máscara 255.255.255.0?
04. Por que a configuração de IP estático foi utilizada nessa atividade em vez de IP automático?



Prática 02 - Compartilhamento de Conexão de Internet no Windows

Em muitos cenários (como laboratórios, residências ou ambientes provisórios) é necessário compartilhar uma única conexão de Internet com outros dispositivos. O Windows permite realizar esse compartilhamento de forma simples, transformando o computador em um ponto de acesso sem fio (hotspot), atuando como um pequeno roteador. Nesta atividade, vocês irão configurar um computador com acesso à Internet para compartilhar essa conexão por meio da interface Wi-Fi, permitindo que outros dispositivos se conectem à rede.

Um computador possui acesso à Internet via Wi-Fi, mas outros dispositivos no ambiente precisam acessar a Internet. Não há um roteador disponível. Sua tarefa é configurar o Windows para compartilhar essa conexão.

É possível usar o Compartilhamento de Conexão de Internet (ICS) para compartilhar uma conexão com a Internet entre dois ou mais computadores de uma rede. Primeiro, você precisa de um computador, chamado computador servidor, que esteja conectado à Internet e possui duas placas de rede, uma para a rede interna e outra para a rede externa. Você habilitará o ICS na conexão com a Internet. Os outros computadores da rede se conectam então com o computador servidor e, desse computador servidor, se conectam à Internet por meio da conexão compartilhada com a Internet do computador servidor.

Para isso, utilize:

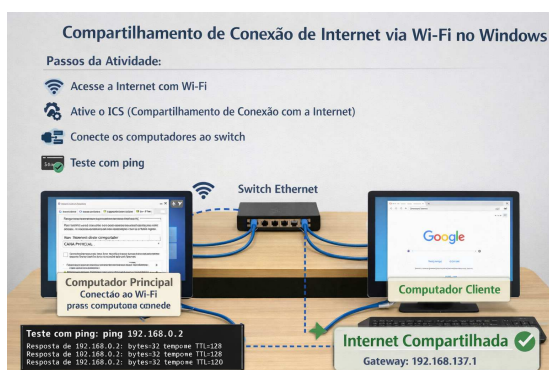
- 2 computadores com Windows. Utilizem o usuário **.\aluno** com a senha **L@dir#ifrn**. Um computador deverá ter acesso a Internet pelo Wi-Fi.
- 1 switch Ethernet.
- 2 cabos de rede Ethernet (UTP).

Siga os seguintes passos:

01. Conecte o computador principal na Internet via Wi-Fi do IFRN. Na lista de redes, escolha a rede à qual você quer se conectar (eduroam) e escolha "Conectar". Digite a chave de segurança (a sua matrícula e senha do SUAP).
02. Acesse as propriedades da conexão Wi-Fi e ative o Compartilhamento de Conexão com a Internet (ICS).
03. Conecte o computador principal (placa Ethernet) e o computador cliente ao switch.
04. Configure o computador cliente para obter as informações da rede automaticamente e verifique se o mesmo recebeu as configurações de rede.
05. Teste o acesso à Internet a partir do computador cliente.

Atividade

01. Apresente ao professor o resultado das configurações e dos testes da prática;
02. Qual foi o endereço IP que o computador cliente recebeu após a ativação do ICS?
03. O que acontece com o acesso à Internet se o computador principal for desligado?
04. Por que o computador cliente não precisa configurar IP manualmente nessa atividade?



Prática 03 - Configuração de Roteador Wi-Fi Doméstico

O roteador Wi-Fi é o equipamento responsável por permitir o acesso de dispositivos sem fio a uma rede cabeada, sendo amplamente utilizado em residências, escolas, empresas e ambientes públicos. Vocês irão configurar um roteador sem fio, definindo parâmetros básicos de funcionamento e conectando dispositivos clientes à rede. Sua tarefa é instalar e configurar a rede sem fio de uma residência utilizando o roteador TP-Link Archer AX12.

O Archer AX12 é um roteador Wi-Fi de alto desempenho que pertence à nova geração de dispositivos com a tecnologia Wi-Fi 6 (802.11ax). Um dos principais destaques dele é sua velocidade que pode chegar a até 1.200 Mbps na banda de 5 GHz e 800 Mbps na banda de 2,4 GHz. Com isso, o roteador é capaz de atender tanto aplicações comuns, como navegação e streaming, quanto atividades mais exigentes, como jogos online, videoconferências e transmissão de vídeos em alta definição.

Este roteador é compatível com o aplicativo TP-Link Tether, que permite configurar e gerenciar a rede de forma simples, diretamente pelo smartphone. Recursos de segurança também estão presentes, como suporte ao padrão de criptografia WPA3, controle dos pais, rede para convidados e QoS (Qualidade de Serviço) para priorizar certos tipos de tráfego.

Para isso, utilize:

- 1 Roteador Wi-Fi (TP-Link Archer AX12);
- Computadores para configuração do roteador e testes de conectividade.
- Cabos de rede Ethernet (UTP).



Siga os seguintes passos:

01. Conexão Inicial: conecte o roteador Archer AX12 à fonte de energia e a rede do IFRN via cabo Ethernet (porta WAN). Conecte o computador do Ladir ou seu smartphone à rede Wi-Fi padrão (SSID e senha impresso no roteador) ou via cabo na porta LAN.
02. Acesso à Interface de Administração: abra um navegador e digite o endereço: <http://tplinkwifi.net>
03. Na primeira tela, será solicitado que você insira uma senha de administrador. Coloque ifrn@2025.
04. Em fuso horário, selecione “Brasília”;
05. Selecione o tipo de conexão com a Internet (IP dinâmico), renomeie o SSID principal (ex: “Info3V”). Defina uma senha segura para a rede (mínimo 8 caracteres, com letras, números e símbolos). Siga os passos do assistente de configuração inicial.

Se o assistente encontrar outro roteador na rede e gerar um aviso que pode causar problema de NAT duplo, selecione “Este roteador é independente do modem.

06. Nos computadores clientes e/ou no smartphone conecte na rede sem fio criada e teste a conexão com a Internet.

Atividade

01. Apresente ao professor o resultado das configurações e dos testes da prática;
02. Qual é a principal função de um Roteador sem fio em uma rede de computadores?
03. Com relação ao máquina cliente, quais foram os valores do endereço IP, Máscara, Gateway e Servidor DNS que o equipamento obteve?
04. Pesquise e cite quatro boas práticas de segurança ao configurar um roteador Wi-Fi doméstico.

Elabore um arquivo de texto com a identificação dos integrantes do grupo e as respostas às questões discursivas, e realize o envio do documento por meio do Google Sala de Aula.