

Professor: Macêdo Firmino

Disciplina: Administração de Sistemas Proprietários

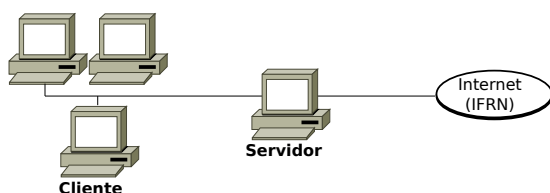
Aula 12: Introdução e Instalação do DHCP no Windows Server.

Olá, meus queridos!! Como estamos???
Preparamos para capturar mais um conhecimento?? Na aula de hoje iremos compreender o funcionamento do protocolo DHCP configurando um servidor no Windows Server e realizando testes de distribuição de endereços IP. Vamos lá!!! Preparados???

Configurando o Ambiente

Para estudarmos redes e servidores iremos utilizar duas máquinas virtuais, serão elas:

- Windows Server: atuará como o centro de controle da rede. Ela terá duas placas de rede para compartilhar Internet.
 - Uma em modo LAN: No VirtualBox selecione a máquina virtual Servidor Windows e clique em “Configurações”. Na aba “Rede”, deixe selecionado “Habilitar placa de rede”, conectado a: “NAT”. Em “Nome” selecione a sua interface de rede que tem acesso a Internet.
 - Uma em modo Rede Interna: habilite uma nova interface de rede conectada a: “Rede Interna” e em Nome: informe “LabRedes”. Com isso já temos uma pequena rede isolada que funciona apenas entre as máquinas virtuais.
- Windows 10: será a estações de trabalho que se conectam ao servidor e usam os serviços oferecidos. Ela terá uma placa de rede:
 - Em modo Rede Interna: na interface de rede selecione a: “Rede Interna” e em Nome: informe “LabRedes”. Com isso já temos uma pequena rede isolada que funciona apenas entre as máquinas virtuais.



Protocolo DHCP

O DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) é um protocolo de rede usado para atribuir automaticamente configurações de rede a dispositivos em uma rede. Ele simplifica o gerenciamento de endereços IP, eliminando a necessidade de configurá-los manualmente em cada dispositivo conectado à rede.

Além do IP, o DHCP fornece outros parâmetros essenciais, como:

- Gateway Padrão: o endereço do roteador que conecta a rede local à internet ou a outras redes.
- Servidores DNS: para a resolução de nomes de domínio em endereços IP.
- Máscara de Sub-rede: define o tamanho da rede.
- Outros parâmetros opcionais: como servidor NTP para sincronização de horário.

O DHCP opera em um modelo cliente-servidor e segue estas etapas principais:

- Descoberta (DHCPDISCOVER): o cliente envia um pacote de broadcast na rede para localizar servidores DHCP disponíveis.
- Oferta (DHCPOFFER): o servidor DHCP responde com uma oferta, que inclui um endereço IP disponível e outras configurações de rede.
- Solicitação (DHCPREQUEST): o cliente escolhe uma oferta (se houver múltiplos servidores) e envia uma solicitação para confirmar o aluguel do IP oferecido.
- Confirmação (DHCPACK): o servidor DHCP confirma a solicitação e fornece os detalhes da configuração, finalizando o processo.

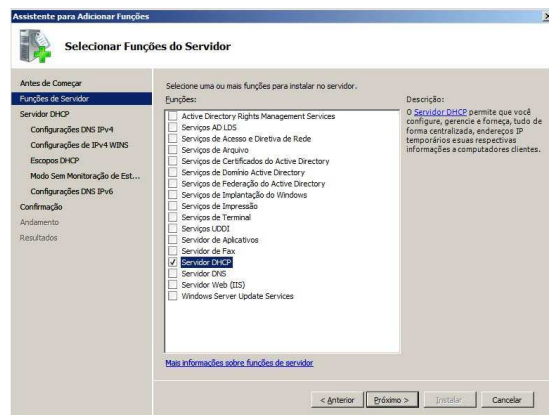
Configurações Iniciais

Configure um endereço IP estático para o servidor no Windows Server (placa de rede interna) com o endereço IP 192.168.0.1 e máscara 255.255.255.0.

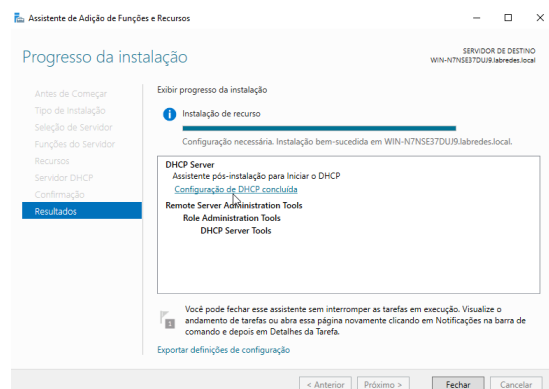
Instalando o Servidor DHCP

Para instalar o DHCP, faça o *logon* como administrador e siga os passos:

1. Clique em “Iniciar”, “Ferramentas Administrativas”, “Gerenciador de Servidores” e, em seguida, em “Gerenciar”, clique em “Adicionar Funções e Recursos”.
2. Irá surgir o assistente de instalação. Para prosseguir clique em “Próximo”.
3. Na sequência, Selecione “Instalação baseada em função ou recurso.
4. Na tela Selecionar servidor, selecione o seu servidor e clique em ”Próximo“;
5. Em “Funções” marque “Servidor DHCP” e, em seguida, clique em “Próximo”. Na sequência irá ser apresentado uma janela apresentando as funções de um servidor DHCP, para continuar configurando clique em “Adicionar Recursos”.

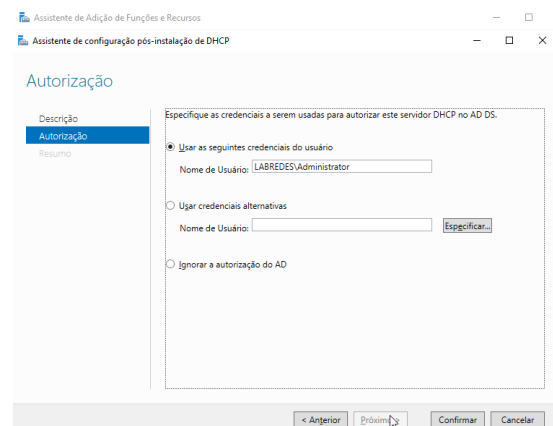


6. Na tela de “Selecionar Recursos”, clique em “Próximo”;
7. Surgirá uma tela mostrando informações sobre o serviço DHCP, clique em “Próximo”.
8. Por último, clique em “Instalar”.
9. Ao finalizar a instalação abra o assistente pós-instalação para iniciar o DHCP. Para isso, clique em “Configuração de DHCP concluída”.



10. Na tela de “Descrição” clique em “Próximo”;

11. Na tela de “Autorização”, será solicitado as credenciais para autorizar a inserção desse servidor no Active Directory. Selecione As credenciais do usuário “Administrador” e clique em “Confirmar”.



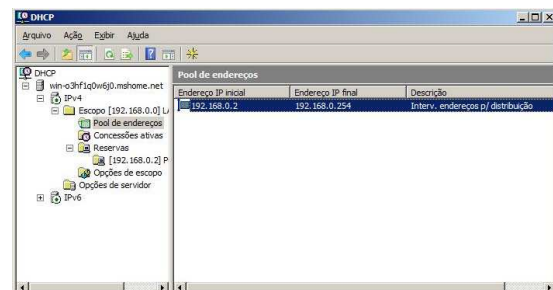
12. Por último clique em “Fechar”.

Configurando o DHCP

No Windows Server a ferramenta de gerenciamento do servidor DHCP é o console DHCP, para abri-lo siga os passos:

1. Clique em “Iniciar”, “Ferramentas Administrativas” e “DHCP”.

Com o console DHCP podemos criar escopos, monitorar a atividade de concessão de escopos, criar reservas nos escopos, conforme necessário, para clientes DHCP que requerem um endereço IP estático.



Criando Escopo

Um escopo é o intervalo de endereços IP válidos que serão disponibilizados para concessão e atribuição das configurações da rede nos computadores cliente de uma sub-rede específica. Em um servidor DHCP, podem ser criados quantos escopos forem necessários. Para criar um escopo siga os seguintes passos:

1. Abra a console DHCP. Na console clique com o botão esquerdo no servidor onde será criado o escopo e selecione “Novo Escopo”.
2. Abrirá um assistente para novo escopo. Clique em “Avançar”;

3. Na tela “Nome do Escopo”, digite “labredes”.
Será apenas um nome para lembrar do que se trata o escopo. Depois clique em “Avançar”;

Assistente para novos escopos

Nome do escopo
Você precisa fornecer um nome de escopo de identificação. Além disto, há a opção de fornecer uma descrição.

Digite um nome e uma descrição para este escopo. Esta informação o ajuda a identificar rapidamente como o escopo deve ser usado na sua rede.

Nome:

Descrição:

< Voltar Avançar > Cancelar

4. Em “Intervalo de Endereço IP” digite o endereço IP inicial (192.168.0.2) e final (192.168.0.250) com máscara da sub-rede (255.255.255.0).

Assistente para novos escopos

Intervalo de endereços IP
Você define o intervalo de endereços do escopo identificando um conjunto de endereços IP consecutivos.

Definições de configuração do Servidor DHCP

Digite o intervalo de endereços que o escopo distribui.

Endereço IP inicial:

Endereço IP final:

Definições de configuração que se propagam para o Cliente DHCP

Comprimento:

Máscara de sub-rede:

< Voltar Avançar > Cancelar

5. Será aberta a janela “Adicionar exclusão”. Ela será usada caso deseje que determinados endereços no intervalo não seja distribuído. Clique em Fechar.
6. Na tela “Duração de Concessão” corresponde ao tempo que o servidor disponibilizará o endereço IP as estações. Pode deixar o valor padrão e clicar em “Avançar”.
7. Na tela de confirmação, selecione “Sim, desejo configurar essas opções agora” e clique em “Avançar”.

Assistente para novos escopos

Configurar opções de escopo
Você precisa configurar as opções DHCP mais comuns antes que os clientes possam usar o escopo.

Quando os clientes obtêm um endereço, eles recebem opções DHCP como os endereços IP dos roteadores (gateways padrão), servidores DNS e configurações WINS para esse escopo.

As configurações que você selecionar aqui são para esse escopo e substituem as configurações definidas na pasta Opções do Servidor para este servidor.

Deseja configurar as opções DHCP para este escopo agora?

☒ Sim, desejo configurar essas opções agora

☐ Não, configurarei essas opções mais tarde

< Voltar Avançar > Cancelar

8. Será solicitado informar o endereço do Gateway. Insira 192.168.0.1 e clique em “Avançar”.

Assistente para novos escopos

Roteador (gateway padrão)
É possível especificar os roteadores ou os gateways padrão a serem distribuídos por este escopo.

Para adicionar o endereço IP de um roteador usado por clientes, digite o endereço abaixo.

Endereço IP:

Adicionar Remover Para cima Para baixo

< Voltar Avançar > Cancelar

9. Em Servidor de Nome de domínio, insira o endereço 192.168.0.1 e clique em “Avançar”;

Assistente para novos escopos

Servidor de nomes de domínio e DNS
O sistema de nomes de domínios (DNS) mapeia e converte nomes de domínio usados por clientes na sua rede.

Você pode especificar o domínio pai a ser usado pelos computadores clientes da sua rede para resolver nomes DNS.

Domínio pai:

Para configurar os clientes de escopo de forma que eles usem os servidores DNS na sua rede, digite os endereços IP desses servidores.

Nome do servidor:

Endereço IP:

Resolver Adicionar Remover Para cima Para baixo

< Voltar Avançar > Cancelar

10. Em Servidor Wins, pode deixar em branco e clicar em “Avançar”.
11. Na tela de Ativar Escopo, marque “Sim, desejo ativar este escopo agora” e clique em “Avançar”.
12. Por último clique em “Concluir”.

Configurando um IP Estático

Para certos tipos de computadores, você deve atribuir um endereço IP estático. Esses servidores abrangem servidores DHCP, servidores DNS, servidores de impressão e servidor Active Directory. Através do servidor DHCP é possível criar uma reserva para garantir que um determinado computador receba sempre o mesmo endereço IP.

Siga os seguintes passos para criar uma reserva:

1. No console DHCP, em “IPv4” e “Escopo [192.168.0.0]”, Selecione “Reservas”. No menu, clique em “Ação” e “Nova Reserva...”.

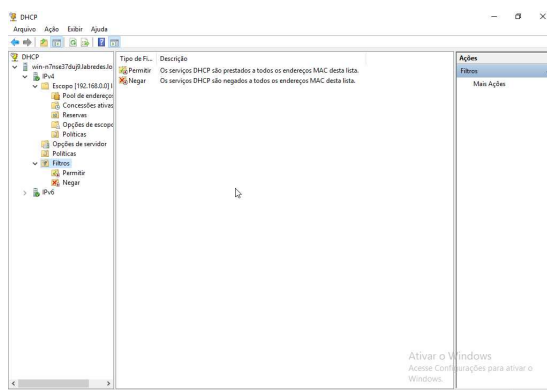
2. Agora digite o nome da reserva, o endereço IP, o endereço MAC do cliente que terá o endereço IP fixo e uma descrição. Em tipos permitidos selecione “Ambos”.



Reservar um endereço IP no servidor DHCP também não força o novo cliente para o qual a reserva foi feita a mover-se imediatamente para esse endereço. Nesse caso, também, o cliente deve solicitar o endereço. Para isso, no *prompt* de comando de um computador cliente digite `ipconfig /renew`.

Filtrando Permissões por MAC

É possível criar filtros para permitir e negar computadores que desejam receber endereços IP. Podemos usar filtros quando desejamos controlar uma rede onde sabemos quais são os computadores. Podemos definir que só irão receber informações da rede se estiverem cadastrados ou podemos negar informações a computadores específicos (por exemplo, suspeitos).



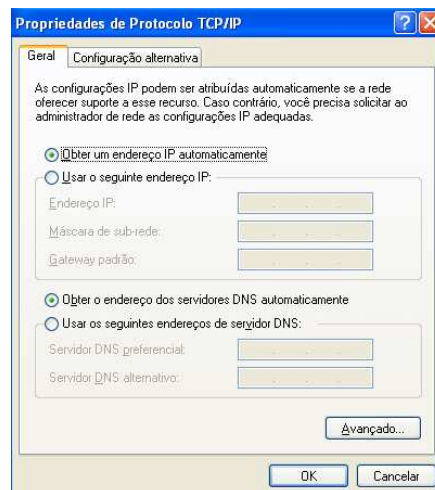
Para fazer filtros, abra a interface do serviço DHCP e selecione “Filtros”. Selecione:

- Permitir: permite endereços do DHCP para qualquer MAC que estiver nesta lista;
- Negar: Nega endereços do DHCP para qualquer MAC que estiver nesta lista.

Configurando os Clientes DHCP

Para configurar os demais clientes, atribuímos ao demais a opção obter um endereço IP automaticamente. Para isso, utilize os seguintes passos:

1. Clique em “Iniciar”, “Painel de Controle”, “Conexões de rede e de Internet” e em clique em conexões de rede.
2. Clique com o botão direito do *mouse* sobre a “Conexão Local”, e no *menu* clique em “Propriedades”.
3. Na guia “Geral”, em esta conexão usa estes itens, clique em “Protocolo Internet (TCP/IP)” e, em seguida, clique em “Propriedades”.
4. Na janela de Propriedades de Protocolo TCP/IP, marque: “Obter um endereço IP automaticamente” e “Obter o endereço dos servidores DNS automaticamente”. Posteriormente clique em “OK”.



Exercício

01. Siga os passos da aula e instale e configure o o Servidor DHCP o um compiutador cliente para obter as informações da rede de forma automática.
02. Qual foi o endereço IP que o cliente obteve? Confirme se o gateway e DNS configurados no escopo foram atribuídos corretamente.
03. No computador cliente descubra o endereço MAC da placa de rede (`ipconfig /all`). Depois faça uma reserva para esse endereço MAC para o IP 192.168.0.254, e teste a obtenção deste endereço. Você poderá digitar no *prompt* o comando “`ipconfig /renew`” ou habilitar e desabilitar a placa de rede.