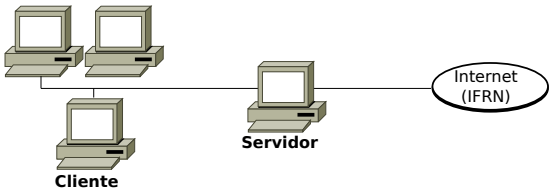
Professor: Macêdo Firmino
Disciplina: Administração de Sistemas Proprietários
Aula 07: Introdução e Instalação do Active Directory.

Olá, turma!! Como estamos??? Estamos aprendendo muito?? Se você não ler as aulas, fizer anotações e realizar as atividades não irá aprender. Um belo dia irá ficar com uma cara de bobo dizendo "deveria ter prestado atenção naquela aula!". Na aula de hoje conheceremos os conceitos e a funcionalidade do Active Directory (AD). Entenderemos a importância e as aplicações do AD em ambientes corporativos para o gerenciamento de usuários e recursos. Além disso,, iremos realizar o processo de instalação e configuração inicial do Active Directory no Windows Server. 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.



Active Directory

O Active Directory (AD) é uma tecnologia desenvolvida pela Microsoft para fornecer serviços de diretório em redes de computadores (implementação do protocolo LDAP). Essencial em ambientes corporativos, o AD cria um banco de dados que organiza, armazena e fornece acesso a informações sobre os objetos na rede, permitindo o gerenciamento centralizado de usuários, dispositivos e permissões.

O AD ainda prover os seguintes recursos:

- Gerencianto de todos os usuários, computadores, impressoras e demais recursos de forma centralizada. Isso reduz o tempo e o esforço para criar, atualizar ou excluir contas de usuário, aplicar permissões e definir acessos, tornando a administração de sistemas mais eficiente.
- O AD é um sistema robusto para controle de acesso. Ele permite que administradores definam regras detalhadas de permissão e políticas de segurança para cada usuário, grupo ou unidade organizacional, controlando quem pode acessar quais recursos e em quais condições.
- O AD permite a aplicação de Políticas de Grupo (Group Policy Objects - GPOs), que possibilitam configurar e impor regras de segurança e comportamento de sistemas em larga escala, como políticas de senha, permissões de dispositivos, configurações de rede e restrições de software.
- O AD é altamente escalável, o que significa que pode suportar desde pequenas redes locais até grandes infraestruturas corporativas com várias unidades distribuídas em diferentes locais.
- O Active Directory se integra bem com outras tecnologias Microsoft, como Exchange, SharePoint e Azure, além de se conectar a sistemas de terceiros. Isso facilita o gerenciamento centralizado de autenticação e autorizações para aplicações corporativas, aumentando a segurança e simplificando a experiência do usuário.

Os principais componentes da estrutura AD são:

- Controlador de Domínio (Domain Controller): Servidores que hospedam e gerenciam o AD.
- Objetos: Elementos da rede, como usuários, grupos, computadores e impressoras.
- Unidades Organizacionais (OUs): é um contêiner hierárquico usado para organizar e gerenciar objetos como usuários, grupos, computadores e outras OUs dentro de um domínio. As OUs ajudam a organizar recursos de forma lógica, facilitando a administração.
- Domínio: A unidade básica de organização. Cada domínio armazena informações de objetos e define fronteiras administrativas.
- Árvore: um conjunto de domínios que compartilham um namespace contínuo.
- Floresta: é uma coleção de um ou mais domínios que compartilham um esquema de diretório e uma configuração global, permitindo uma estrutura organizada e segura para grandes organizações.

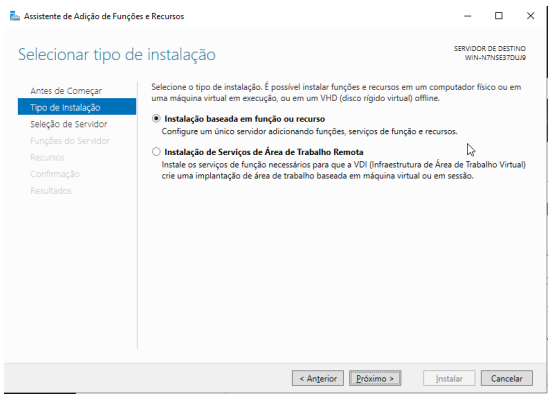
Instalação do Active Directory Domain Services (AD DS)

O Active Directory Domain Services (AD DS) é uma função do Windows Server que implementa o Active Directory em uma rede corporativa. Instalando o AD DS, um servidor se torna um controlador de domínio (DC).

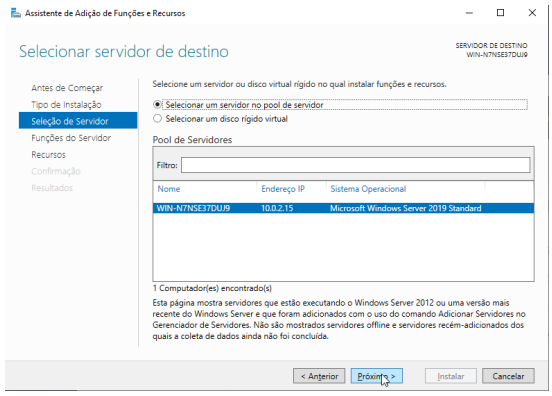
Para instalarmos utilize os seguintes passos:

1. Clique em "Iniciar", e em "Gerenciador de Servidores". No Gerenciador de Servidores clique em "Gerenciar" e "Adicionar Funções e Recursos" que fica na parte de cima do painel.

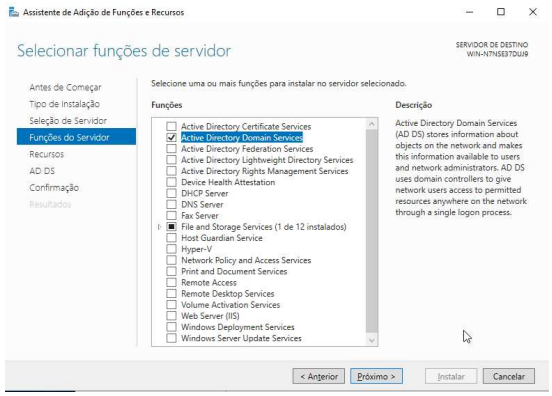
2. Na página "Selecionar Tipo de Instalação", selecione "Instalação baseada em função ou recurso" e clique em "Próximo";



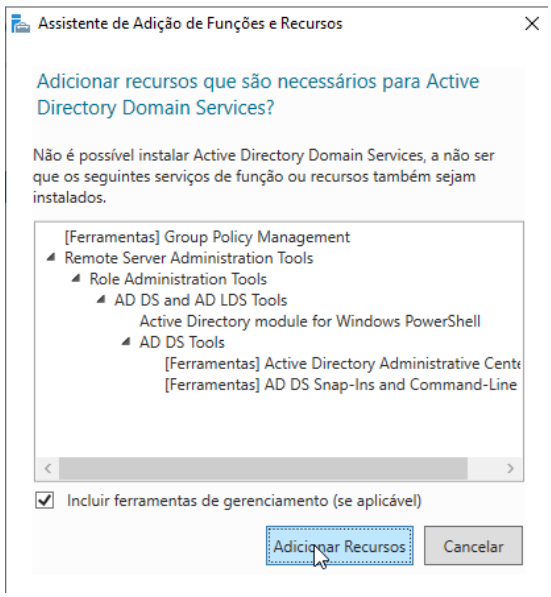
3. Em Selecionar servidor de destino, selecione o seu próprio servidor e clique em "Próximo".



4. Na tela Selecionar Funções do Servidor", marque a caixa de seleção "Serviços de Domínio do *Active Directory*" e clique em "Próximo". Caso seja necessário, o assistente irá lhe informar da necessidade da instalação de recursos adicionais, por exemplo, o .NET Framework. Se aparecer essa mensagem clique em "Adicionar Recursos".

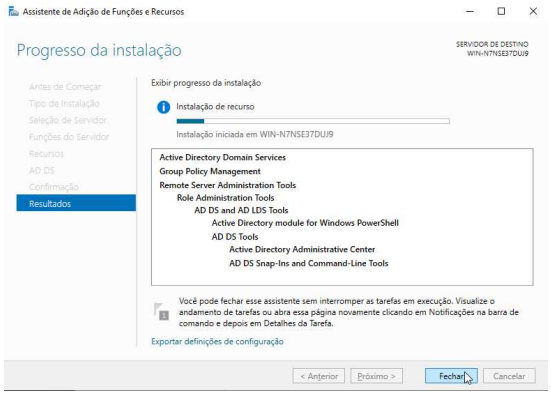


5. Na sequência, será questionado se você deseja instalar alguns recursos do Windows Server. O próprio Windows marca os recursos necessários para o funcionamento do Active Directory. Dessa forma, basta clicar em "Próximo".



6. É apresentado uma tela com informações sobre o Serviço de Domínio do Active Directory. Leia com atenção e depois clique em "Próximo".

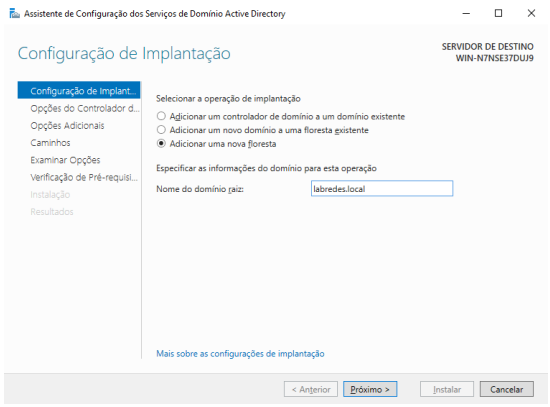
7. Na página "Confirmar Seleções de Instalação", clique em "Instalar".



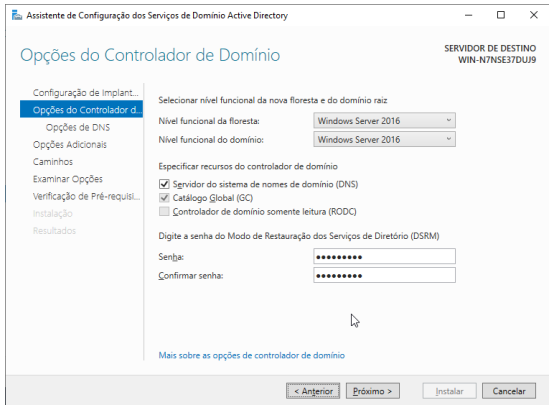
8. O Assistente para Adicionar Funções irá instalar os arquivos de instalação e configuração do AD DS em seu servidor, mas não iniciam a configuração do AD DS. Quando o Assistente para Adicionar Funções for concluído, clique no *link* "Promover este servidor a um controlador de domínio".

Caso, você esqueça de clicar no *link* para iniciar o Assistente de Instalação dos Serviços de Domínio do *Active Directory*, você pode clicar em "Iniciar", "Executar" e digitar **dcpromo**.

9. Na página "Assistente de Configuração dos Serviços de Domínio do *Active Directory*", clique em "Adicionar uma nova floresta", em "Nome do domínio" digite labredes.local e clique em "Próximo".

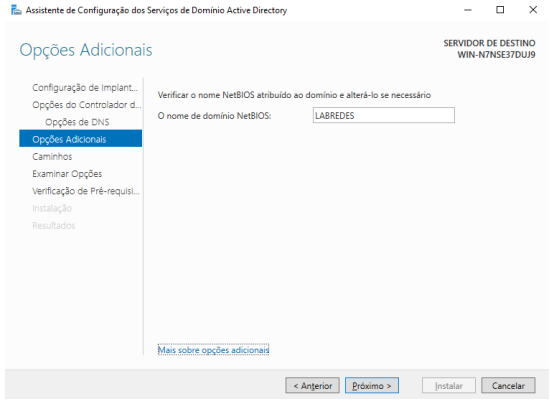


10. Na tela "Opções do Controlador de Domínio", em "Nível da floresta" e "Nível funcional do domínio" selecione Windows Server 2016. Como estamos criando o nosso primeiro controlador de domínio e tendo em vista que iremos utilizar somente o Windows Server 2022, na floresta, iremos selecionar "Windows Server 2016". Na especificaçãode recursos pode deixar marcado o DNS e GC. Em senha digite **ifrn@2025** e depois clique em "Próximo";



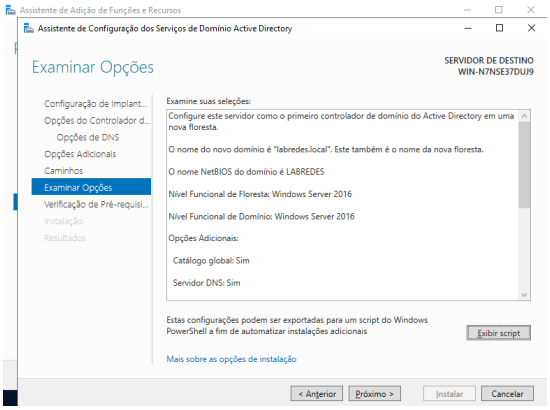
11. Em opções do DNS, clique em "Próximo". Se o assistente não puder criar uma delegação para o servidor DNS, uma mensagem será exibida para indicar que você pode criar a delegação manualmente e posteriormente.

12. O nome NetBIOS corresponde ao nome que os usuários de versões anteriores do Windows usarão para identificar o novo domínio. Nesta página, digite o nome NetBIOS do domínio, se necessário, ou aceite o nome padrão e clique em "Próximo". No nosso caso, aceitaremos o nome proposto (LABREDES).



13. Na tela “Caminho” é solicitado que você informme as pastas que serão utilizadas para o Banco de Dados, Arquivos de Log e SYSVOL. O assistente por padrão define as pastas $C:\backslash Windows\backslash NTDS$ e $C:\backslash Windows\backslash SYSVOL$. Iremos aceitar as pastas padrões. Desta forma, clique em “Próximo”.

14. Na tela “Examinar Opções”, revise suas seleções. Clique em “Próximo”.



15. Talvez surga alguns avisos relacionados a segurança ou endereçamento IP. Ignore essa mensagem e clique em “Instalar”. O seu computadores irá reinicializar ao final da instalação.

Verificação da Instalação

Depois que o servidor for promovido a controlador de domínio e reiniciado, é importante verificar se o AD DS está funcionando corretamente. Para isso:

1. Abra o Gerenciador de Servidores e verifique se a função Active Directory Domain Services aparece listada.

2. Clique em “Iniciar” e pesquise por “Usuários e Computadores do Active Directory”. Abra esta ferramenta e confirme que o domínio foi criado e que o servidor está funcionando como controlador de domínio.

3. Abra o Prompt de Comando e execute nslookup para confirmar que o servidor DNS está resolvendo corretamente os nomes de domínio (IP do seu servidor).

```
nslookup labredes.local
```

Atividade de Fixação

1. Instale e configurem o Active Directory na sua máquina virtual, seguindo o passo a passo da aula.

2. Quespondam os seguintes questionamentos:

a) O que é o Active Directory? Quais são as suas características?

b) Explique os seguintes termos: objeto, domínio, floresta, unidade organizacional e árvore.

c) Explique a vantagem e desvantagem de utilizar um objeto, por exemplo, contas de usuários no Active Directory.