**Relatório: Instalação do Windows Server no VirtualBox**

**Introdução**

A virtualização tem sido uma das tecnologias mais importantes no mundo da computação moderna, permitindo que diversos sistemas operacionais sejam executados em máquinas físicas de forma eficiente e sem a necessidade de hardware adicional. Uma das ferramentas mais populares para virtualização é o **Oracle VM VirtualBox**, um software livre e de código aberto que permite criar e gerenciar máquinas virtuais. Neste relatório, abordaremos o processo completo de instalação do **Windows Server** em uma máquina virtual usando o VirtualBox. A instalação do Windows Server em um ambiente virtualizado é comum em ambientes de testes, treinamento, e também em produção, em cenários que exigem ambientes isolados para segurança e controle.

Este relatório detalha as etapas necessárias, desde o download e instalação do VirtualBox até a configuração do Windows Server para seu uso efetivo. A instalação de servidores em ambientes virtuais permite uma gestão mais eficiente de recursos, facilita testes sem risco para sistemas reais e pode ser uma ferramenta poderosa para quem está aprendendo a administrar servidores.

**1. Pré-requisitos e Preparação**

Antes de iniciar o processo de instalação, é necessário garantir que todos os componentes e softwares necessários estejam disponíveis para criar um ambiente de instalação funcional. Nesta seção, listaremos os requisitos de hardware e software para a instalação do VirtualBox e do Windows Server.

**1.1. Recursos do Sistema**

Antes de começar a configuração do VirtualBox e do Windows Server, é importante verificar os requisitos mínimos do sistema para garantir que a instalação funcione corretamente.

* **Espaço em disco**: O Windows Server necessita de pelo menos 40 GB de espaço livre em disco para instalação e operação. O tamanho pode ser maior dependendo dos aplicativos que serão instalados e dos dados que o servidor irá armazenar.
* **Memória RAM**: A memória RAM recomendada para o Windows Server é de pelo menos 4 GB, embora 8 GB seja o ideal para garantir desempenho fluido, principalmente ao rodar aplicações mais exigentes ou serviços de rede. O VirtualBox permitirá alocar uma quantidade específica de RAM para a máquina virtual.
* **Processador**: A máquina física deve ter suporte a virtualização, o que é comum em processadores modernos, como os da Intel (com tecnologia VT-x) e AMD (com tecnologia AMD-V). Além disso, o VirtualBox pode usar várias núcleos de CPU, o que pode aumentar a performance.

**1.2. Software Necessário**

O principal software que será utilizado para realizar a instalação do Windows Server em uma máquina virtual é o **Oracle VM VirtualBox**. Além disso, será necessário o arquivo de imagem ISO do Windows Server, que pode ser baixado gratuitamente no site da Microsoft.

* **Oracle VM VirtualBox**: Para baixar e instalar o VirtualBox, acesse <https://www.virtualbox.org/>. O VirtualBox é compatível com Windows, macOS, Linux e outras plataformas.
* **ISO do Windows Server**: Para obter a imagem ISO do Windows Server, você pode visitar o site oficial da Microsoft. Existem versões de avaliação de 180 dias disponíveis para testar o sistema. Escolha a versão mais adequada para suas necessidades, como **Windows Server 2019** ou **Windows Server 2022**.

**1.3. Requisitos de Rede**

Embora o VirtualBox permita a criação de redes virtuais isoladas, caso você queira que o Windows Server tenha acesso à internet ou se comunicar com outros dispositivos na rede, será necessário configurar corretamente as interfaces de rede da máquina virtual.

* **Rede NAT**: Para acesso à internet na máquina virtual sem maiores configurações, use a rede NAT, que conecta a máquina virtual à rede externa através da máquina hospedeira.
* **Rede Bridged**: Se você deseja que a máquina virtual tenha um IP próprio na rede local, ou que outros dispositivos possam acessá-la diretamente, configure a rede como “Bridged” (ponte). Essa configuração exige uma adaptação mais avançada da rede, mas oferece mais controle sobre o tráfego de rede.

**2. Instalação do Oracle VM VirtualBox**

O Oracle VM VirtualBox é uma ferramenta robusta e amplamente usada para a criação e gerenciamento de máquinas virtuais. O VirtualBox permite que sistemas operacionais sejam executados em um ambiente controlado, sem a necessidade de hardware adicional.

**2.1. Download e Instalação**

1. **Baixe o Oracle VM VirtualBox**: Acesse o site oficial do VirtualBox (<https://www.virtualbox.org/>), onde você poderá fazer o download da versão mais recente para o seu sistema operacional (Windows, macOS, Linux).
2. **Executar o Instalador**: Após o download, execute o instalador. Durante o processo, o instalador pedirá permissão para instalar drivers de rede e outros componentes necessários para o funcionamento da virtualização.
3. **Concluir a Instalação**: A instalação será rápida, e ao final o VirtualBox estará pronto para ser usado.

**2.2. Configuração Inicial**

Após a instalação, ao abrir o VirtualBox, você verá a interface principal do programa. Nessa interface, você poderá criar e gerenciar todas as máquinas virtuais. Antes de começar a instalação do Windows Server, é necessário configurar as opções básicas para a máquina virtual.

**3. Criando e Configurando a Máquina Virtual**

Agora que o VirtualBox está instalado, o próximo passo é criar a máquina virtual onde o Windows Server será instalado. Vamos ver como fazer isso passo a passo.

**3.1. Passo a Passo para Criação da Máquina Virtual**

1. **Abrir o VirtualBox**: Inicie o VirtualBox e clique em “Novo” para criar uma nova máquina virtual.
2. **Nomear a Máquina Virtual**: Insira um nome para a máquina, como "Windows Server 2022".
3. **Escolher o Sistema Operacional**: Selecione “Microsoft Windows” como o tipo e, em seguida, escolha a versão do Windows Server desejada (ex.: "Windows Server 2019" ou "Windows Server 2022").
4. **Alocar Memória RAM**: Alocar a memória é uma das etapas mais importantes. Para Windows Server, alocar pelo menos 4 GB de RAM é uma boa prática. Contudo, ambientes de produção ou com mais carga de trabalho podem exigir 8 GB ou mais.
5. **Criar um Disco Rígido Virtual**: O VirtualBox cria um disco rígido virtual onde o sistema operacional será instalado. Escolha o formato **VDI** (VirtualBox Disk Image), que é o mais utilizado. Selecione também a opção **"Alocação dinâmica"** para que o disco aumente de tamanho conforme o uso, mas não ultrapasse o limite de 50 GB ou o valor que achar adequado.

**3.2. Configuração de Armazenamento e Rede**

1. **Inserir a ISO do Windows Server**: Na seção de armazenamento, selecione a unidade de CD/DVD e insira o arquivo ISO do Windows Server. Isso permitirá que a instalação do Windows Server seja carregada a partir dessa ISO.
2. **Configuração da Rede**: Configure o adaptador de rede. Se você deseja que a máquina virtual tenha acesso à internet, configure o adaptador de rede como **"Adaptador NAT"**. Caso queira um IP fixo ou comunicação direta com outros dispositivos da rede, configure o adaptador como **"Adaptador Bridged"**.

**4. Instalação do Windows Server**

Agora que a máquina virtual está configurada, o próximo passo é instalar o Windows Server. Inicie a máquina virtual clicando em “Iniciar” no VirtualBox. A seguir, o processo de instalação começará.

**4.1. Processo de Instalação**

1. **Seleção de Idioma e Configurações Regionais**: Após iniciar o sistema, o instalador do Windows Server solicitará que você escolha o idioma, a moeda e as configurações regionais.
2. **Iniciar Instalação**: Clique em "Instalar agora" para prosseguir com a instalação do sistema operacional.
3. **Aceitar os Termos de Licença**: O instalador pedirá que você aceite os termos de licença do software.
4. **Escolher Tipo de Instalação**: Selecione "Instalação Personalizada" para realizar uma instalação limpa. Escolha o disco rígido virtual que foi previamente configurado.
5. **Processo de Cópia de Arquivos**: O Windows Server começará a copiar arquivos e configurar a instalação. Esse processo pode levar algum tempo dependendo dos recursos da máquina virtual.
6. **Configuração Inicial**: Após a instalação dos arquivos, será solicitado que você configure uma senha para a conta **Administrador**.

**5. Configuração Pós-Instalação**

Após a instalação do sistema operacional, é necessário configurar algumas opções para garantir que o servidor funcione corretamente.

**5.1. Definir Senha Administrativa**

Durante o processo de instalação, será solicitado que você defina uma senha para a conta Administrador. Essa conta tem privilégios elevados e é essencial para a administração do sistema.

**5.2. Configuração da Rede**

Se a máquina virtual não tiver acesso à internet ou à rede, você deve configurar o adaptador de rede na seção de configurações do VirtualBox. Uma configuração de rede mais avançada pode incluir a atribuição de um IP fixo ou a configuração de um servidor DNS.

**5.3. Instalar as Adições de Convidado do VirtualBox**

As **Adições de Convidado** são um conjunto de drivers que melhoram a integração entre a máquina virtual e o sistema hospedeiro. Isso inclui recursos como compartilhamento de pastas, suporte para redimensionamento de tela e maior desempenho gráfico. Para instalar, vá até o menu **Dispositivos** no VirtualBox e selecione **Inserir a Imagem do CD das Adições de Convidado**.

**5.4. Ativação e Atualizações**

Após a instalação, o Windows Server solicitará a ativação. Para versões de avaliação, a ativação é automática por um período limitado. Além disso, é altamente recomendado configurar o Windows Update para garantir que todas as atualizações críticas e de segurança sejam aplicadas.

**Conclusão**

A instalação do **Windows Server** no **VirtualBox** é um processo relativamente simples, mas exige atenção a detalhes como configuração de recursos de hardware, adaptadores de rede e instalação de drivers adicionais para melhorar a performance. A virtualização permite criar ambientes de testes e desenvolvimento altamente controlados e é uma excelente ferramenta para administradores de sistemas. A instalação do Windows Server em uma máquina virtual no VirtualBox fornece uma plataforma eficiente para aprendizado e testes em ambientes de servidores, sem a **necessidade** de hardware físico.