

Professor: Macêdo Firmino
Disciplina: Administração de Sistemas Proprietários
Aula 20: Servidor Hyper-V.

Olá, meu queridos!! Tudo bem??? Na aula de hoje iremos compreender os conceitos fundamentais de virtualização, entender o funcionamento do Hyper-V, instalar e configurar o Hyper-V no Windows Cliente e criar máquinas virtuais. Vamos lá!!! Preparados???

Virtualização

A virtualização é uma tecnologia que permite a criação de ambientes computacionais independentes e isolados a partir de um único conjunto de recursos físicos, como processador, memória, armazenamento e interfaces de rede. Por meio dessa técnica, é possível executar múltiplos sistemas operacionais e aplicações simultaneamente em um mesmo equipamento físico, de forma segura e eficiente, promovendo maior aproveitamento dos recursos disponíveis.

Do ponto de vista conceitual, a virtualização baseia-se na abstração do hardware, ocultando suas características físicas e apresentando aos sistemas operacionais convidados uma representação lógica dos recursos computacionais. Essa abstração é realizada por um componente denominado hipervisor (hypervisor), responsável por intermediar o acesso das máquinas virtuais ao hardware físico, garantindo isolamento, controle e compartilhamento adequado dos recursos.

A virtualização apresenta diversas vantagens em relação aos modelos tradicionais de computação baseados em servidores físicos dedicados. Entre os principais benefícios destacam-se a otimização do uso de recursos, minimizando ociosidade de processamento e memória; e a redução de custos operacionais, incluindo consumo de energia, espaço físico e manutenção.

Além disso, a virtualização facilita a implantação de novos serviços, uma vez que máquinas virtuais podem ser criadas, clonadas ou removidas de forma rápida e padronizada. Outro aspecto relevante da virtualização é o aumento da flexibilidade e escalabilidade da infraestrutura de TI. Ambientes virtualizados permitem ajustes dinâmicos de recursos conforme a demanda, possibilitando que aplicações críticas recebam mais processamento ou memória sem a necessidade de alterações físicas no hardware.

Hyper-V

O Hyper-V é um produto de virtualização da Microsoft. Ele permite que você crie e execute uma versão de software de um computador, chamada de máquina virtual. O Hyper-V executa cada máquina virtual em seu próprio espaço isolado, o que significa que você pode executar mais de uma máquina virtual no mesmo hardware ao mesmo tempo.

O Hyper-V apresenta como vantagens:

- **Ambiente computacional:** uma máquina virtual Hyper-V inclui as mesmas partes básicas que um computador físico, como memória, processador, armazenamento e rede. Todas essas partes têm recursos e opções que você pode configurar diferentes maneiras de atender a diferentes necessidades.
- **Recuperação de desastres e backup para recuperação de desastres,** a réplica do Hyper-V cria cópias de máquinas virtuais, destinadas a serem armazenadas em outro local físico, para que você possa restaurar a máquina virtual da cópia.
- **Otimização:** cada sistema operacional convidado com suporte tem um conjunto personalizado de serviços e drivers, que facilitam o uso do sistema operacional em uma máquina virtual do Hyper-V.
- **Portabilidade:** recursos como migração ao vivo, migração de armazenamento e importação/exportação facilitam a movimentação ou a distribuição de uma máquina virtual.

Instalação no Windows Server

Para criar e executar máquinas virtuais, instale a função Hyper-V no Windows Server usando Gerenciador do Servidor através dos seguintes passos:

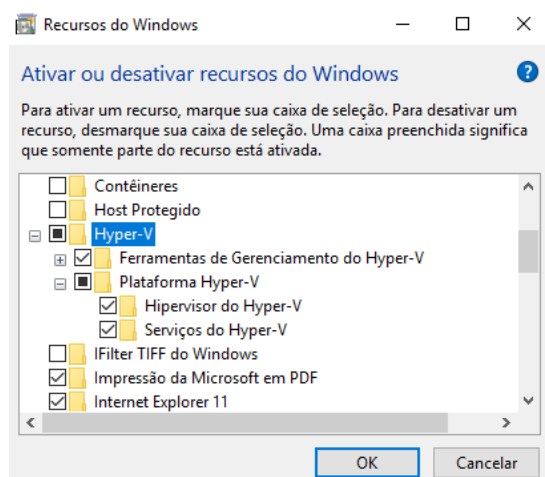
1. Clique em “Iniciar”, “Ferramentas Administrativas”, “Gerenciador de Servidores” e, em seguida, em “Gerenciar”, clique em “Adicionar Funções e Recursos”.
2. Irá surgir o assistente de instalação. Para prosseguir clique em “Próximo”.

3. Selecione em “Instalação baseada em função ou recursos”.
4. Selecionar como servidor o nosso servidor local.
5. Na página Selecionar funções do servidor, selecione “Hyper-V”. Para adicionar as ferramentas usadas para criar e gerenciar máquinas virtuais, clique em “Adicionar Recursos”. Na página Recursos, clique em “Avançar”.
6. Nas páginas Criar Computadores Virtuais, Migração de Máquina Virtual e Repositórios Padrão, selecione as opções apropriadas e clique em “Próximo”.
7. Na página Confirmar seleções de instalação, selecione “Reiniciar o servidor de destino automaticamente”, se necessário e clique em “Instalar”.
8. Após a instalação, clique em “Fechar”.

Instalação no Windows 10

Podemos ainda utilizar o Hyper-V no Windows 10 versões: Enterprise, Pro ou Education. Para habilitar esse recurso:

1. Clique em “Iniciar”, “Painel de Controle”, “Programas” e “Ativar ou desativar recursos do Windows”.
2. Selecione Hyper-V e clique em OK.
3. Quando a instalação for concluída, você receberá uma solicitação para reiniciar o computador.

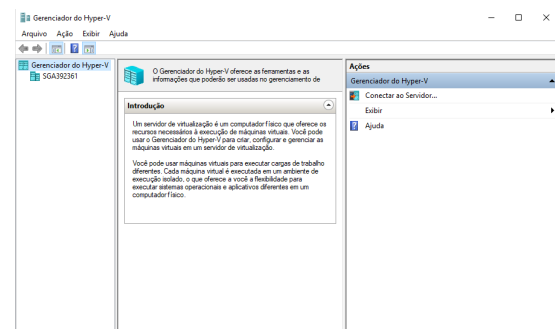


Gerenciador do Hyper-V

Uma vez instalado podemos utilizar o Gerenciador do Hyper-V para criar, configurar, utilizar e deletar máquinas virtuais. Para abrir o Gerenciador, clique em “Iniciar” e digite “Gerenciador do Hyper-V”.

Por meio do Gerenciador do Hyper-V, é possível administrar servidores locais ou remotos. Entre as principais funcionalidades do Gerenciador do Hyper-V destaca-se a criação e o gerenciamento de máquinas virtuais, permitindo definir parâmetros como nome, geração da máquina virtual, quantidade de memória, número de processadores virtuais, tipo e tamanho de discos virtuais, bem como a associação a imagens ISO para instalação de sistemas operacionais. A ferramenta também possibilita o controle do ciclo de vida das máquinas virtuais, incluindo ações como iniciar, pausar, salvar estado, reiniciar e desligar as máquinas.

Outro componente fundamental administrado pelo Gerenciador do Hyper-V é o Gerenciamento de Redes Virtuais, realizado por meio da configuração de Switches Virtuais (Virtual Switches). Esses switches permitem a comunicação entre máquinas virtuais, entre máquinas virtuais e o host, e entre máquinas virtuais e a rede física, oferecendo diferentes modos de operação, como externo, interno e privado. Tal flexibilidade possibilita a implementação de topologias de rede virtuais adequadas a diversos cenários, desde ambientes de testes até infraestruturas corporativas complexas.



Criar um Computador Virtual

Um computador virtual permite que máquinas virtuais criadas em hosts Hyper-V se comuniquem com outros computadores. Você pode criar um computador virtual ao instalar pela primeira vez a função Hyper-V no Windows Server.

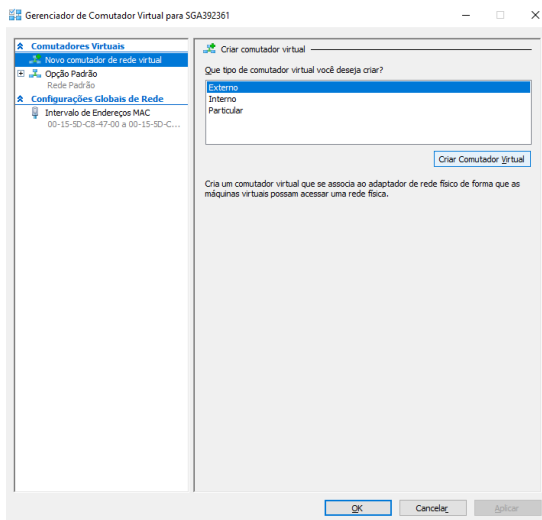
O computador virtual Hyper é um computador de rede Ethernet de camada 2 baseado em software que está disponível no Hyper Manager. Ele inclui recursos para conectar VMs a redes virtuais e à rede física.

1. Abra o Gerenciador do Hyper-V, clique em “Iniciar”, “Ferramentas Administrativas” e selecione “Gerenciador do Hyper-V”.
2. Selecione “Ação” e “Gerenciador de computador virtual”.

3. Na primeira tela, será necessário escolher o tipo de comutador virtual desejado:

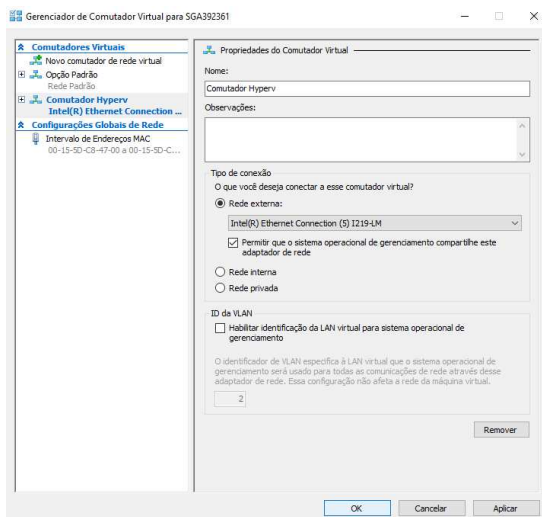
- Externo: Dá acesso às máquinas virtuais a uma rede física para se comunicar com servidores e clientes em uma rede externa.
- Interna: Permite a comunicação entre máquinas virtuais no mesmo servidor Hyper-V e entre as máquinas virtuais e o sistema operacional do host de gerenciamento.
- Private: Permite apenas a comunicação entre as máquinas virtuais no mesmo servidor Hyper-V. Uma rede privada é isolada de todo o tráfego de rede externo no servidor Hyper-V.

4. Iremos selecionar “Externo” e clicar em “Criar comutador virtual”.



5. Informe:

- Um nome para o comutador virtual
- Um adaptador de rede (NIC) que você deseja usar para fazer o NAT.



Se você quiser isolar o tráfego de rede do sistema operacional do host Hyper-V de gerenciamento ou outras máquinas virtuais que compartilham o mesmo comutador virtual, selecione habilitar identificação de LAN virtual para o sistema operacional de gerenciamento. Você pode alterar a ID de VLAN para qualquer número ou deixar o padrão. Esse é o número de identificação de LAN virtual que o sistema operacional de gerenciamento usará para toda a comunicação de rede por meio desse comutador virtual.

8. Clique em “Aplicar”. Irá surgir uma tela que as alterações poderão interromper a conectividade de rede. Clique em “Sim”.

9. Por último clique em “Ok”.

Criar uma Máquina Virtual

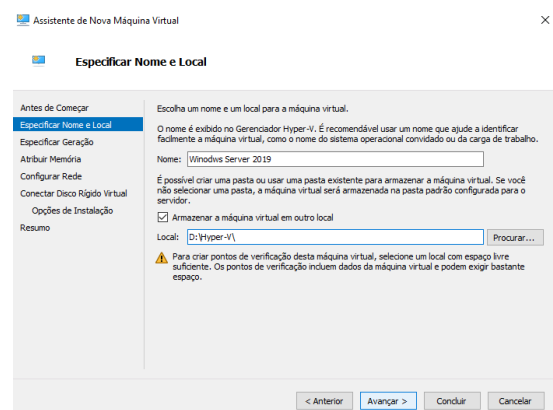
Agora iremos criar uma máquina virtual para instalarmos o Windows Server 2019. Para isso, siga os seguintes passos:

1. Abra o Gerenciador do Hyper-V.

2. No painel ação, no canto superior direito, clique em “Novo” e em “Máquina virtual...”. Irá abrir a tela de “Assistente de Nova Máquina Virtual”.

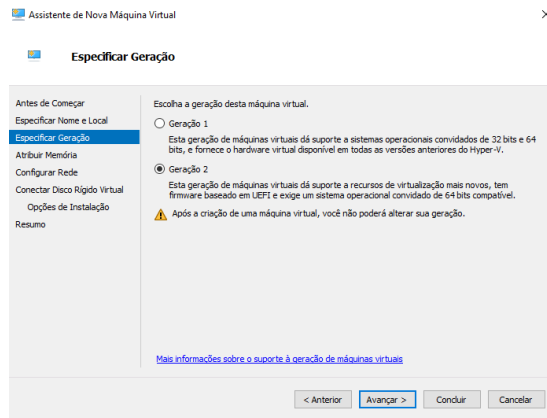
3. Nessa tela o assistente informa que é possível usar máquinas virtuais no lugar de computadores físicos, clique em “Avançar”.

4. Na sequência será solicitado que especifique um nome e local de armazenamento para a máquina virtual. Para selecionar um local de armazenamento clicar no botão “Procurar”. Depois de informar os dados, clicar em “Avançar”.

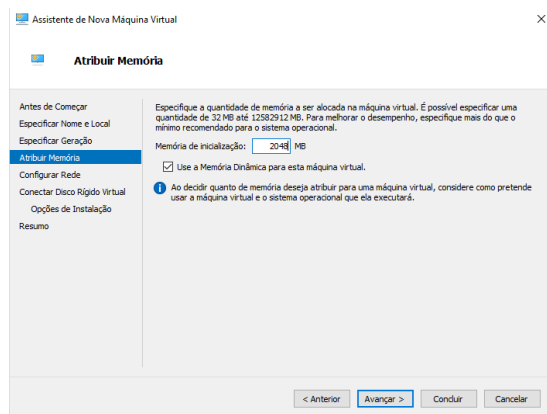


5. Especificar a geração:

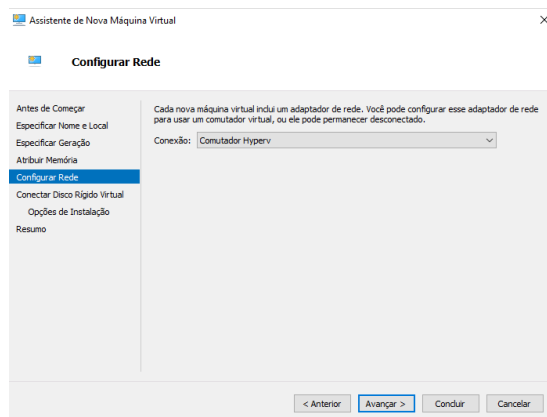
- Geração 1: Esta geração é recomendada para sistemas operacionais antigos e anterior a versão Server 2012.
- Geração 2: Recomendado para sistema operacional mais atuais. Iremos utilizar a Geração 2.



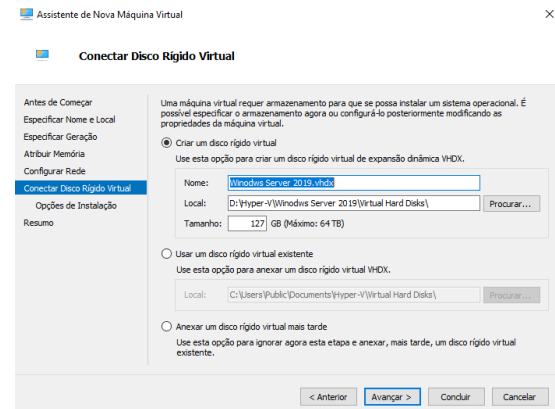
6. Atribuir Memória: indique a quantidade de memória que deverá ser atribuída para essa máquina virtual, que pode variar de acordo com as aplicações que serão executadas.



7. Configurar a rede: selecione uma conexão de rede para a máquina virtual usar a partir de uma lista de comutadores virtuais existentes.

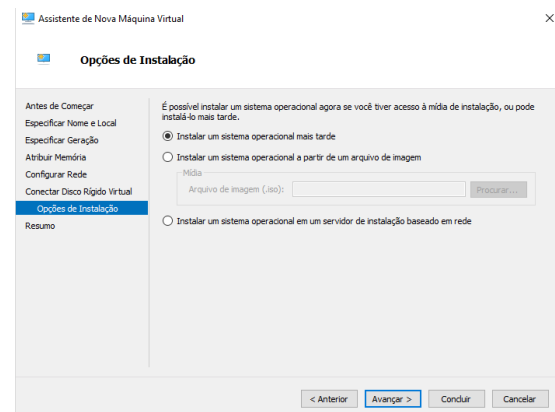


8. Informações relacionadas ao disco rígido virtual. Você pode criar um disco virtual, usar um disco rígido virtual existente ou aguardar e anexar um disco rígido virtual mais tarde.



9. Agora deveremos informar as opções de instalação. Se iremos instalar mais tarde ou se desejamos inserir uma imagem para iniciar a instalação.

Selecione “Instalar um sistema operacional mais tarde” e clique em “Avançar”



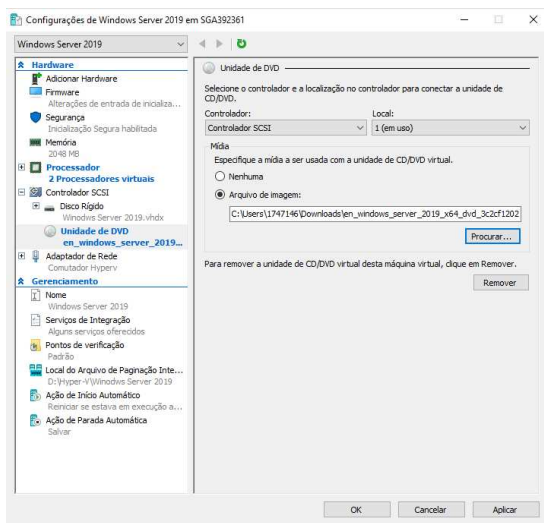
10. Depois de verificar suas escolhas na página Resumo, clique em “Concluir”.

Instalando o Windows Server

Depois de criada a máquina virtual, vamos agora proceder à instalação de um sistema operacional dentro da mesma. Para isso configurar e ligar a nossa máquina virtual.

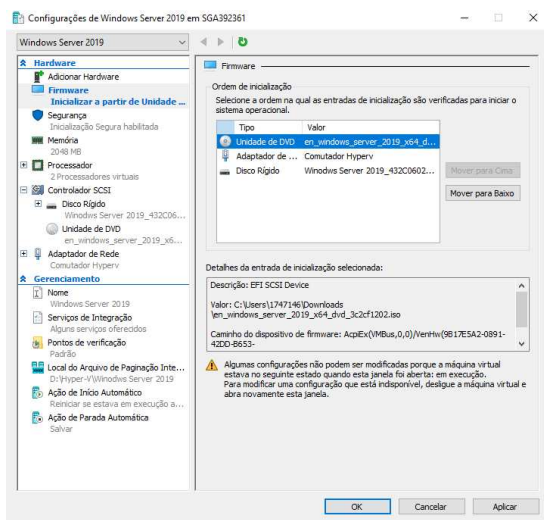
1. No Gerenciador do Hyper-V, selecione a máquina virtual e no painel direito clique em “Configurações”.
2. Você deverá inserir no Controlador SCSI uma unidade de DVD. Para isso, em “Controlador SCSI” selecione “Unidade de DVD” e depois clique em “Adicionar”.

3. Agora selecione a nova Unidade de DVD e em Mídia selecione o arquivo de imagem do Windows Server 2019.



4. Na sequência, ainda nas configurações, selecione “Firmware” e em “Ordem de inicialização”, coloque a Unidade de DVD como a primeira opção de boot. Clique em “OK”.

Observe a tela a seguir.



5. No painel direito clique em “Iniciar” e em “Conectar”.
6. Siga os passos de instalação do Windows Server 2022.

Atividade

1. Instale o Hyper-V no Windows.
2. Crie uma máquina virtual para Windows Server 2022.
3. Realize a instalação do Windows Server sem interface gráfica na máquina virtual criada.