

# Aula 10

# Virtualização

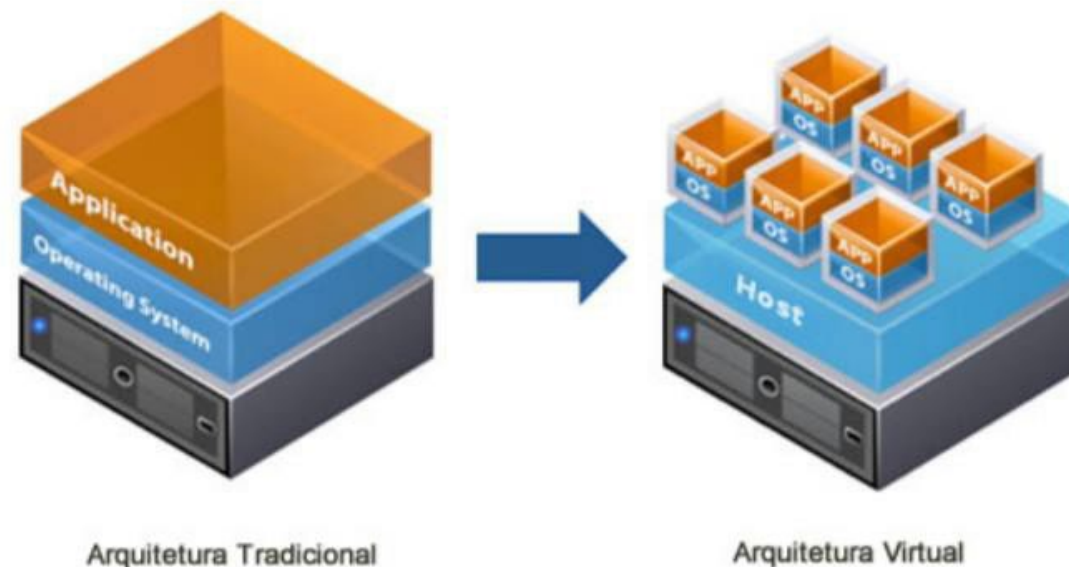
# Virtualização

## Conceito



Metodologia que permite dividir um único computador físico em vários computadores virtuais, independentes entre si.

## Definição visual de Virtualização



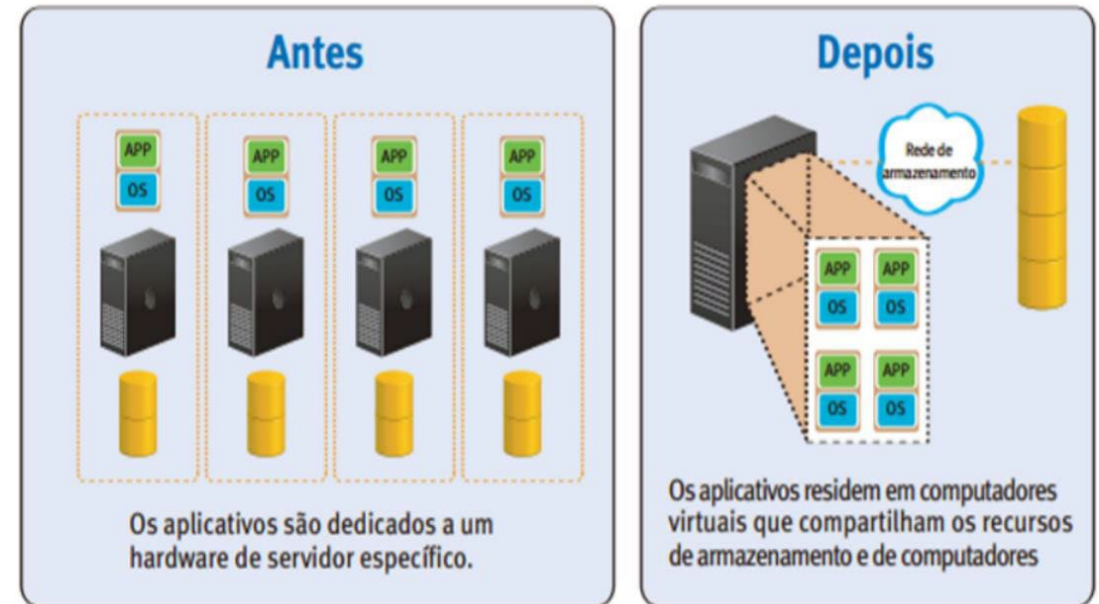
# Virtualização

## Conceito



### BENEFÍCIOS

- Menor Aquecimento / Economia de Energia
- Redução de Custos de Aquisição e Redução do Espaço Físico
- Green IT / TI Sustentável
- Menor tempo de parada em manutenções programadas
- Rápida recuperação de falhas, backup otimizado e Recuperação de Desastres fácil (DR)
- Ambientes de Testes
- Provisionamento rápido de novos aplicativos e servidores
- Independência de fornecedor
- Isolamento de Serviços e Aplicações
- Manter sistema legado
- Automação de processos e contabilização de recursos
- Migração para a Computação em Nuvem facilitada (IaaS)



# Virtualização

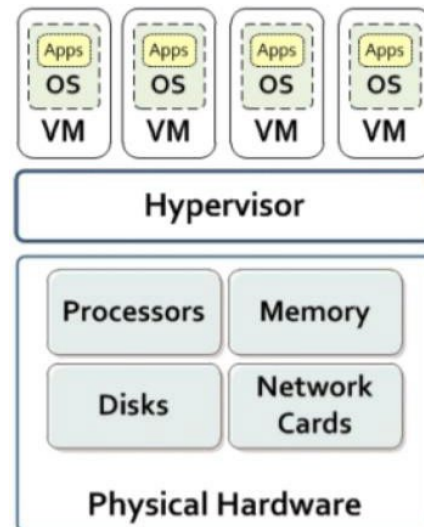
## Tipos

### TIPO 1

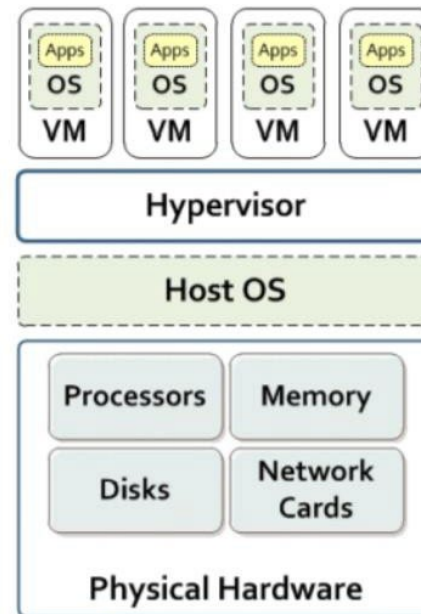
#### Bare metal (Nativo)

- Oracle VM Server
- Citrix Xen
- VMware ESXi
- Microsoft Hyper-V

**INTERAGE DIRETAMENTE  
COM O HARDWARE**



**Nativo ou  
bare metal**



**Hospedado  
ou hosted**



### TIPO 2

#### Hosted (Hospedado)

- Oracle VirtualBox
- Microsoft Virtual PC
- VMWare Workstation
- Parallels

**INTERAGE SOBRE O  
SISTEMA OPERACIONAL**



# Virtualização

## Placa de rede - modos



### HOST-ONLY

SOMENTE O COMPUTADOR AONDE A VM ESTÁ INSTALADA PODE ACESSA-LA

### NAT

A VM TEM ACESSO A INTERNET E A REDE LOCAL COMO O GATEWAY DELA SENDO O COMPUTADOR AONDE ELA ESTÁ INSTALADA

### BRIDGE

A VM TEM ACESSO A REDE LOCAL E A INTERNET SEM QUE O GATEWAY DELA SEJA O COMPUTADOR AONDE ELA ESTÁ INSTALADA, OU SEJA ELA SERÁ VISTA COMO OUTRO COMPUTADOR FÍSICO NA REDE



# Virtualização

## Instalar o Windows 10



Objetivos da aula:

- Instalar o VirtualBox;
- Configurar máquina virtual
- Instalar o Windows 10 para utilização no cenário virtualizado



# Virtualização

## Utilizando o VirtualBox

Ao longo do curso será utilizado o Virtualbox como ferramenta de virtualização.

O VirtualBox é um aplicativo de fácil acesso e gratuito que pode ser obtido através do link: <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>.

\*A versão escolhida para a realização dos procedimentos presente neste curso foi a 6.1.28. O uso de outras versões não impossibilita a execução das atividades, porém podem apresentar diferenças em algumas funcionalidades.

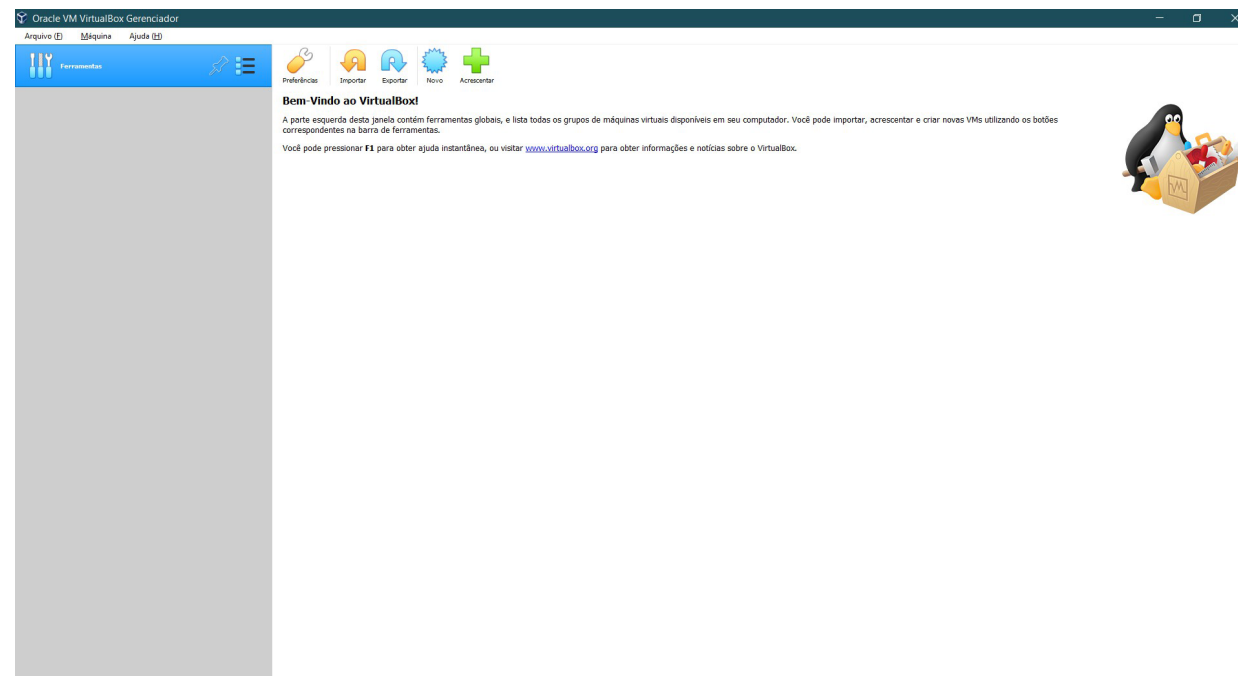


# Virtualização

## Criando a Máquina Virtual



No VirtualBox, clique em “Novo”.





# Virtualização

## Criando a Máquina Virtual



Após clicar em novo, será necessário definir algumas informações como:

- “Nome” e “Pasta da Máquina” (Onde ficará os arquivos da Máquina Virtual)
- “Tipo” e “Versão”, neste caso Windows Server 2019.

← Criar Máquina Virtual

### Nome e Sistema Operacional

Escolha um nome descritivo para a nova máquina virtual e selecione o tipo de sistema operacional que você pretende instalar nela. O nome que você escolher será utilizado pelo VirtualBox para identificar esta máquina.

Nome:

Pasta da Máquina:

Tipo:

Versão:

Modo Expert Próximo (N) Cancelar

# Virtualização

## Criando a Máquina Virtual



Para o “*Tamanho da memória*” é recomendado pelo menos 2048 MB.

A janela "Criar Máquina Virtual" apresenta a etapa "Tamanho da memória". O texto orienta a seleção da quantidade de memória (RAM) em megabytes. Um slider horizontal permite ajustar o valor, com uma seta azul posicionada no ponto correspondente a 2048 MB. O valor "2048" também é exibido em um campo de entrada numérica à direita do slider. O eixo do slider varia de 4 MB a 16384 MB. No rodapé, há os botões "Próximo (N)" e "Cancelar".

Em “*Disco Rígido*” selecione “*Criar um novo disco rígido virtual agora*”.

A janela "Criar Máquina Virtual" apresenta a etapa "Disco rígido". O texto explica que é possível acrescentar um disco rígido virtual à máquina. Abaixo, há três opções de configuração com botões de rádio: "Não acrescentar um disco rígido virtual", "Criar um novo disco rígido virtual agora" (selecionada) e "Utilizar um disco rígido virtual existente". Uma recomendação indica o uso de um disco rígido de 50,00 GB. No rodapé, há os botões "Criar" e "Cancelar".

# Virtualização

## Criando a Máquina Virtual



Em “Tipo de arquivo de disco Rígido” selecione “VDI (VirtualBox Disk Image)”.

This is a screenshot of a software window titled "Criar Disco Rígido Virtual". It has a back arrow on the left and a close button (X) on the right. The main heading is "Tipo de arquivo de disco rígido". Below it, there is a paragraph of text: "Escolha o tipo de arquivo que você gostaria de utilizar para o novo disco rígido virtual. Caso não necessite utilizá-lo com outros softwares de virtualização, pode deixar esta opção como está." There are three radio button options: "VDI (VirtualBox Disk Image)" which is selected, "VHD (Virtual Hard Disk)", and "VMDK (Virtual Machine Disk)". At the bottom, there are three buttons: "Modo Expert", "Próximo (N)", and "Cancelar".

Em “Armazenamento em disco rígido físico” selecione “Dinamicamente alocado”.

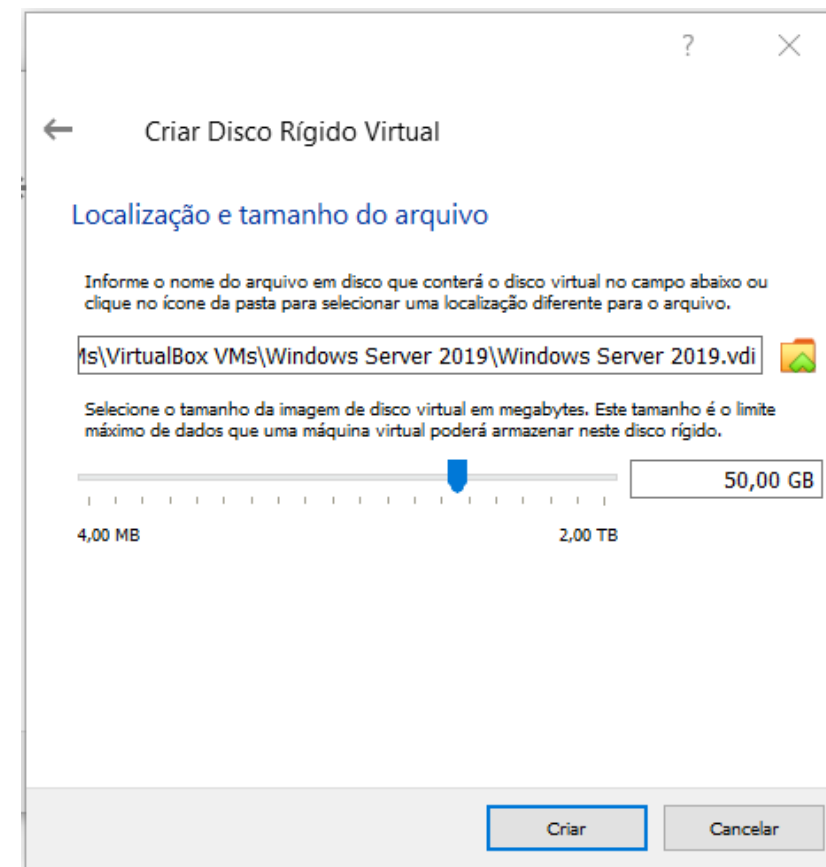
This is a screenshot of the same software window, now at the "Armazenamento em disco rígido físico" step. The heading is "Armazenamento em disco rígido físico". The text explains the choice: "Escolha se o arquivo contendo o disco rígido virtual deve crescer à medida em que é utilizado (dinamicamente alocado) ou se ele deve ser criado já com o tamanho máximo (tamanho fixo)." It then provides details for both options. For the selected "Dinamicamente alocado" option, it says: "Um arquivo de disco rígido virtual **dinamicamente alocado** irá utilizar espaço em seu disco rígido físico à medida em que for sendo utilizado (até um **tamanho máximo pré-definido**), mas não irá encolher caso seja liberado espaço nele." For the "Tamanho Fixo" option, it says: "Um arquivo de disco rígido virtual de **tamanho fixo** pode levar mais tempo para ser criado em alguns sistemas, mas geralmente possui acesso mais rápido." There are two radio button options: "Dinamicamente alocado" (selected) and "Tamanho Fixo". At the bottom, there are two buttons: "Próximo (N)" and "Cancelar".

# Virtualização

## Criando a Máquina Virtual



Em “Localização e tamanho do arquivo”, se possível, mantenha o sugerido.



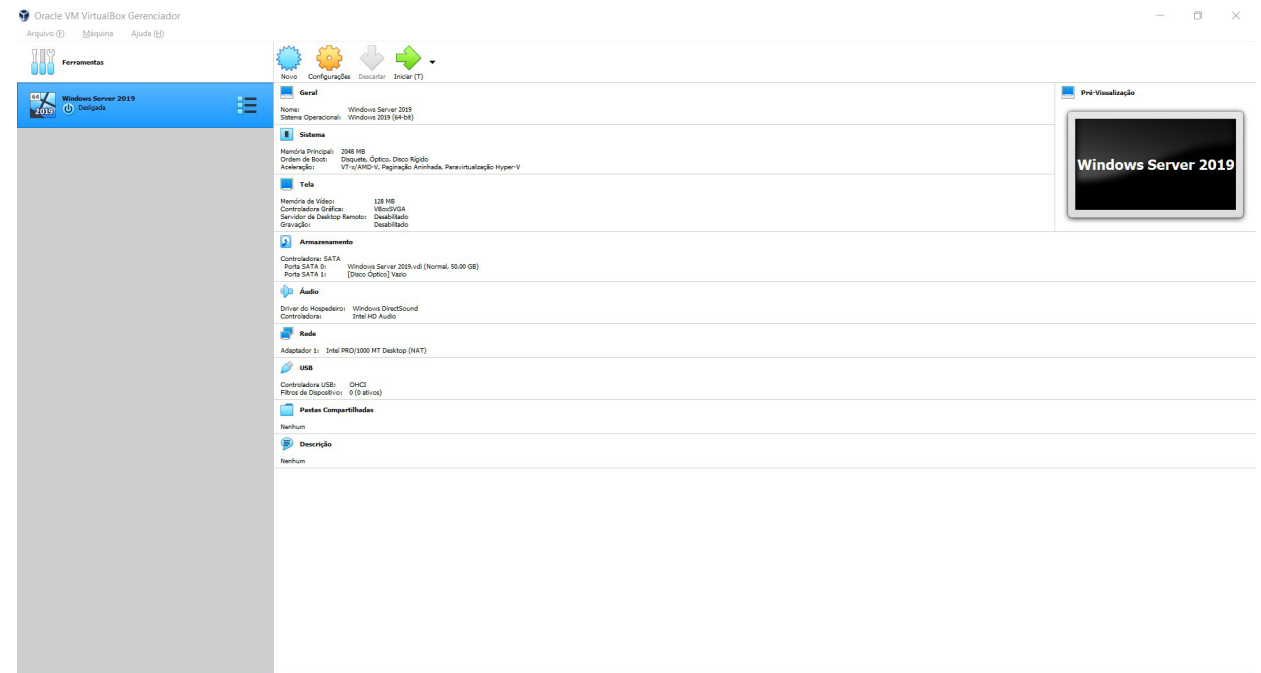
# Virtualização

## Iniciando a Máquina Virtual



### Iniciando instalação do Windows

Para iniciar a instalação é necessário associar o arquivo de instalação à máquina virtual.

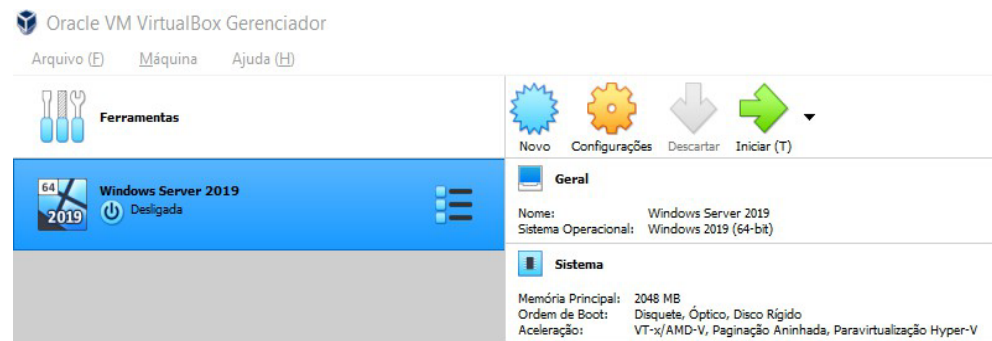


# Virtualização

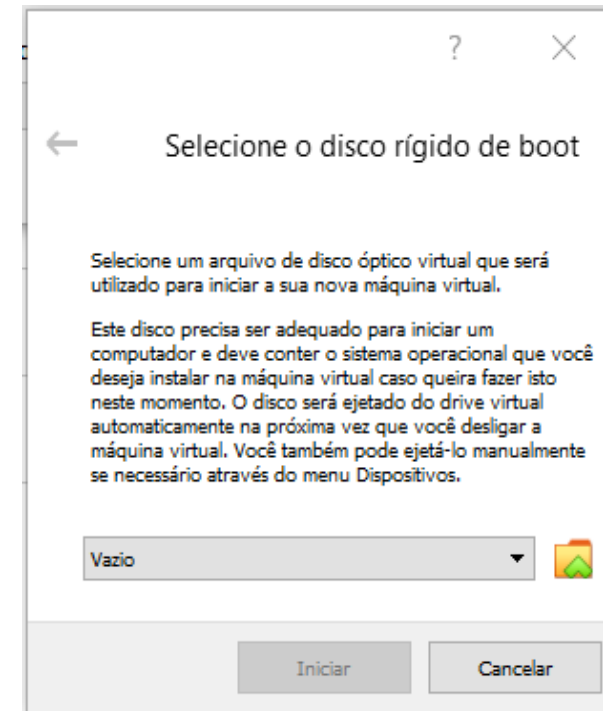
## Iniciando a Máquina Virtual



Inicie a máquina virtual criada anteriormente.



Na primeira inicialização o VirtualBox solicitará que o disco rígido de boot seja selecionado. Clique no ícone ao da caixa de seleção.

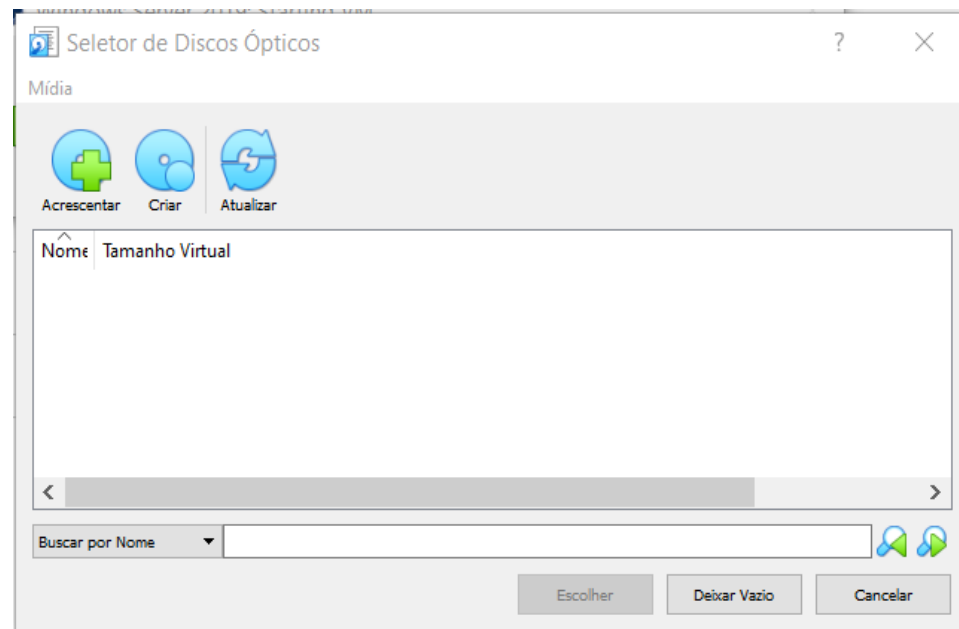


# Virtualização

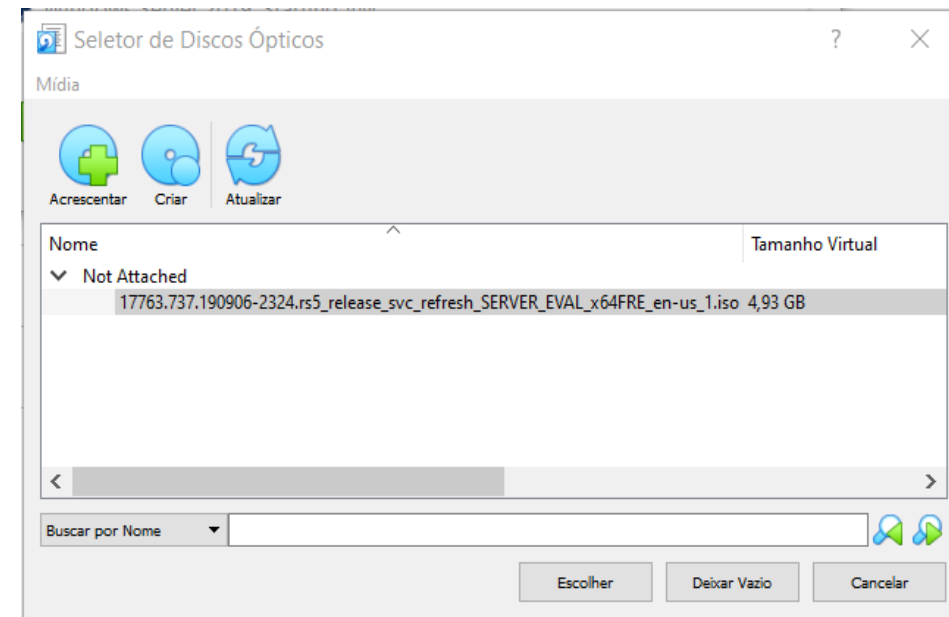
## Iniciando a Máquina Virtual



Em seguida clique em “Acrescentar” e busque pela ISO baixada do site da Microsoft.



Selecione no arquivo carregado e clique em “Escolher”.

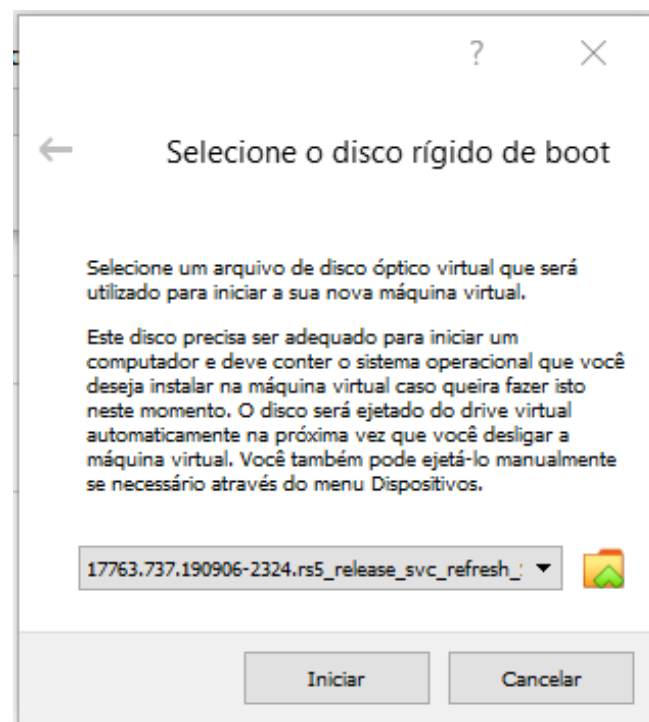


# Virtualização

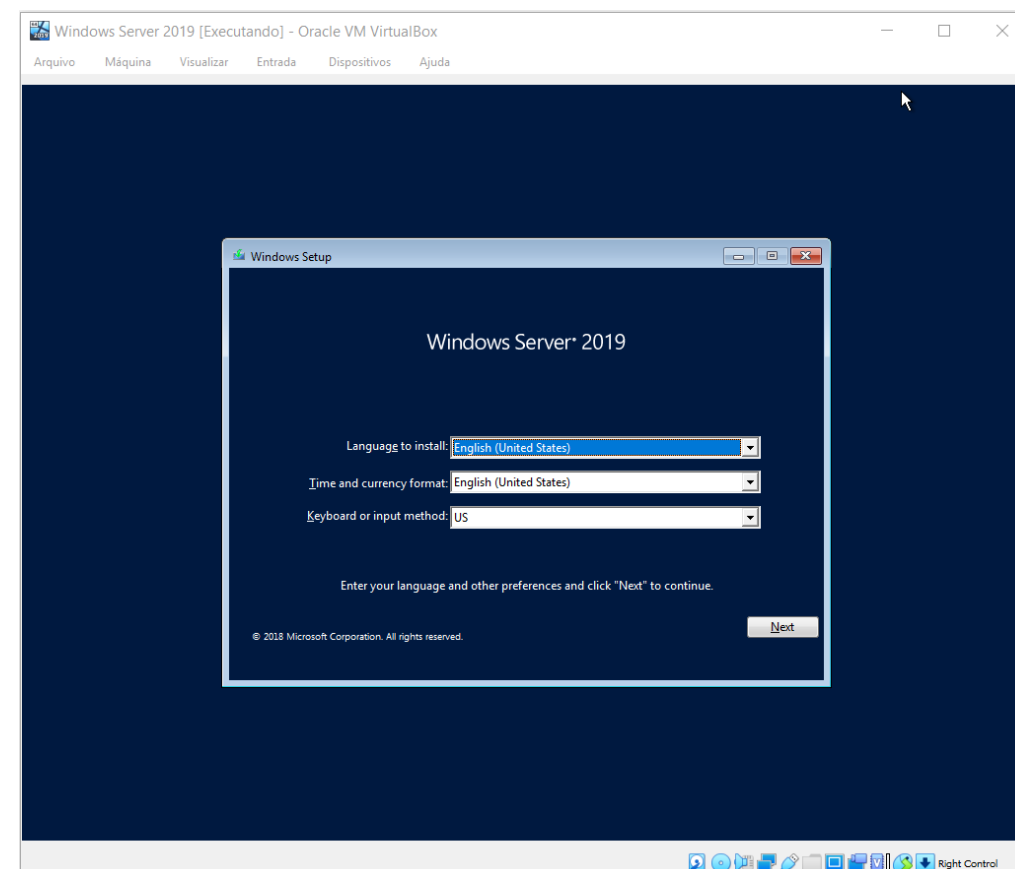
## Iniciando a Máquina Virtual



Em seguida, clique em “Iniciar”.



Após o início, a máquina virtual fará o boot com a instalação do sistema operacional.





# Virtualização

## Snapshot



Quando você estiver lidando com o cenário virtual, muitas vezes irá realizar configurações ou alterações nas máquinas que podem modificar severamente o funcionamento do cenário. Essas mudanças podem ser ou não de fácil restauração.

Para evitar que você precise reinstalar ou recuperar o sistema operacional toda vez que realizar alguma modificação. É aconselhável que você utilize o Snapshot do VirtualBox.

O Snapshot é uma espécie de imagem tirada da máquina virtual. Quando um Snapshot é criado ele salva o estado atual da máquina e o disponibiliza para que no futuro esse mesmo estado possa ser restaurado de forma simples e rápida.

### Dica!

Crie Snapshots sempre que realizar alguma modificação significativa, como o término de instalação ou após a implementação de algum serviço.

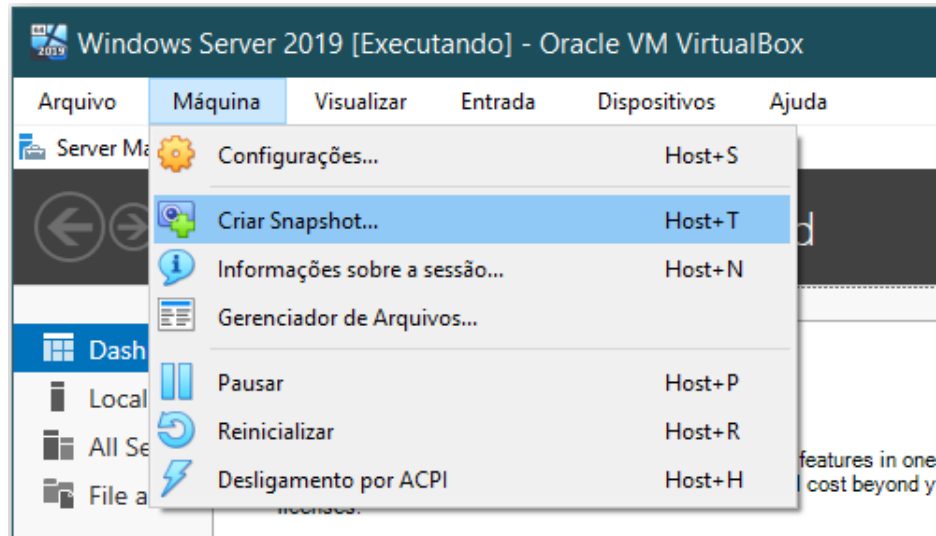


# Virtualização

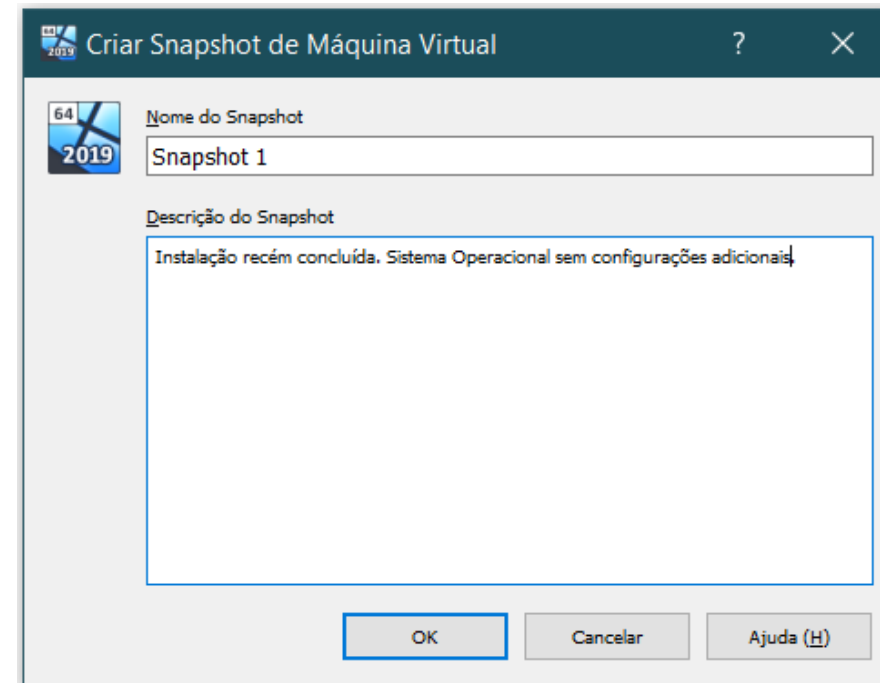
## Criando Snapshot



Para criar um Snapshot, execute a máquina virtual desejada e vá em: *Máquina* e *Criar Snapshot*.



Em seguida, defina o nome e a descrição do Snapshot e clique em OK.

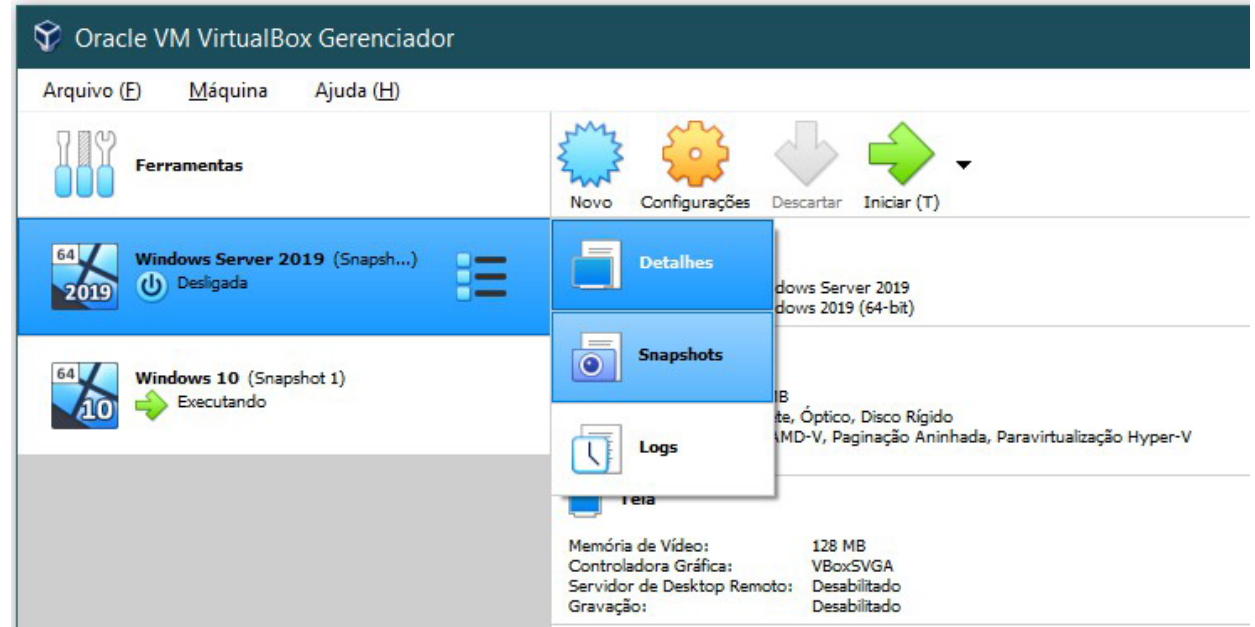


# Virtualização

## Restaurando Snapshot



Para recuperar um *Snapshot* de uma máquina, primeiro desligue a máquina virtual e em seguida vá em *Gerenciador do VirtualBox*, selecione a máquina virtual e no botão de opções na seleção da máquina, escolha a opção *Snapshots*.

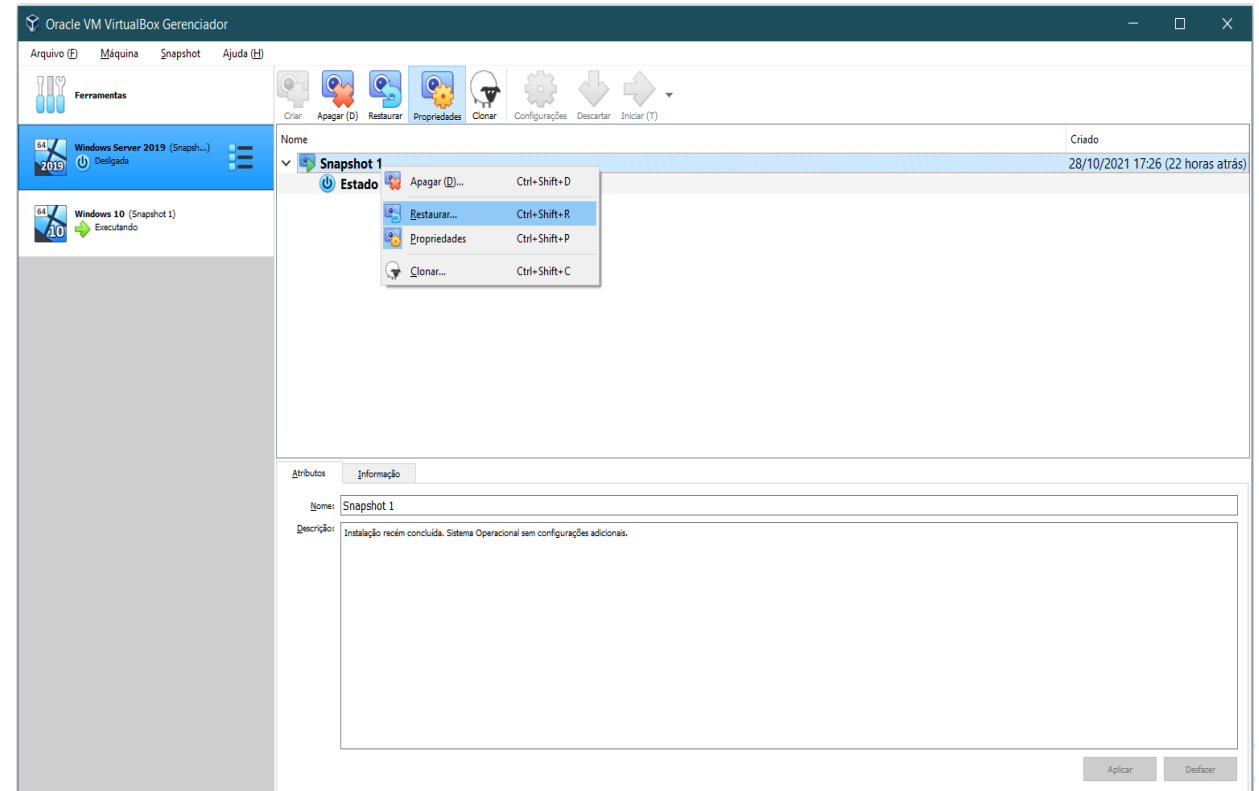


# Virtualização

## Restaurando Snapshot



Na tela de gerenciamento de snapshots, selecione o snapshot desejado e clique em restaurar.



# Virtualização

## Restaurando Snapshot



Após a restauração do Snapshot, inicie a máquina e ela terá voltado ao estado salvo anteriormente.

