



Universidade Óscar Ribas

Faculdade de Ciências e Tecnologia

Departamento de: Engenharia Informática e Comunicação

Criação e Manipulação de SO (Windows e Linux) utilizando MV

Grupo nº 04

Classe: 3º Ano

Período: Tarde

Docente

Universidade Óscar Ribas
Faculdade de Ciências e Tecnologia
Departamento de: Engenharia Informática e Comunicação

Criação e Manipulação de SO (Windows e Linux) utilizando MV

Integrantes do grupo:

1. António Manuel Messe;
2. Hemerson Manuel Kaquele António;
3. Kanga Gonçalves João Muku;
4. Serafina Sílvia Izata Gaieta;

Índice

1. Introdução.....	4
2. Problemática	4
3. Objectivos.....	4
3.1 Objectivo Geral	4
3.2 Objectivos Específicos	4
4. Metodologia	5
6. Estrutura do trabalho	5
7. Por quê Virtualizar?	6
8. Instalação do Virtual Box.....	8
9. Ferramentas usadas para o desenvolvimento do trabalho	9
10. Instalação do Windows 7.....	9
11. Instalação do Ubuntu.....	11
12. Compartilhamento de arquivo	12
13. Criação de RAIDs/volumes	13
14. Ativação das Placas.....	14
15. Conclusão	15
16. Referência Bibliográficas.....	16

1. Introdução

O presente trabalho tem como foco principal analisar e compreender o funcionamento da criação e manipulação de sistemas operativos (Windows e Linux) utilizando máquina virtual, bem como explicar os passos para a sua instalação, permitir a comunicação entre os sistemas e garantir o compartilhamento de arquivos.

2. Problemática

Este trabalho foi realizado como uma proposta a contribuir na melhoria e no aprendizado de como funciona uma máquina virtual bem como a sua forma de operar, explicar os passos da instalação dos sistemas operativos e claramente permitir que os usuários consigam compartilhar arquivos.

3. Objectivos

3.1 Objectivo Geral

- Criar e Manipular sistemas operativos (Windows e Linux) utilizando máquina virtual;

3.2 Objectivos Específicos

- Instalar máquina virtual;
- Instalar sistemas operativos (Windows e Linux);
- Configurar e manipular os sistemas operativos;
- Permitir a criação de RAID/Volumes;
- Ativar as placas;
- Permitir a comunicação entre os sistemas operativos;
- Permitir o compartilhamento de arquivos;
- Criar partições para cada usuário;

4. Metodologia

A metodologia para o presente trabalho incluiu pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa, com introdução de conceitos gerais e com gradual enfoque no tema proposto. A coleta de dados foi realizada com base em conteúdos de livros, artigos e manuais técnicos dos principais fabricantes de sistemas operativos. Os dados obtidos da análise bibliográfica foram apresentados na forma de textos descritivos e figuras. E também se usou a metodologia de pesquisa de campo este tipo de metodologia o investigador deixa de ter total controle sobre as variáveis, se limitando a observar, identificar, e coletar informações sobre o seu objeto de estudo no seu respectivo contexto original de vivência.

6. Estrutura do trabalho

O presente trabalho está dividido em 3 capítulos:

I. Capítulo: Fala-se da introdução, descreve-se os problemas encontrados e os objetivos deste trabalho, tanto o geral como o específico, também se falam dos métodos utilizados para elaboração do presente trabalho.

II. Capítulo: Descreve conceitos de máquina virtual bem como a ferramenta usada para o desenvolvimento do trabalho, conceitos de sistemas operativos, tipos de sistemas operativos (Windows e Linux).

III. Capítulo: Faz a apresentação dos resultados e por último à conclusão e às recomendações.

7. Por quê Virtualizar?

A virtualização de servidores é uma maneira de dividir os recursos de um único servidor físico entre diversos servidores virtuais, também chamados de máquinas virtuais. Assim, é possível executar vários sistemas operacionais em um mesmo hardware.

Ou seja: em vez de equipar, gerenciar e manter diferentes máquinas e servidores, você pode centralizar os recursos em um único servidor. Não por acaso, a virtualização vem se popularizando em muitos negócios.

1. Otimização do uso de hardware

Quando uma empresa não utiliza a virtualização, a maioria dos computadores trabalha abaixo de sua capacidade máxima. Isso porque dificilmente o usuário executa tarefas que demandam todo o potencial da máquina.

Em contrapartida, com a virtualização de servidores, os recursos são direcionados para cada máquina virtual conforme a demanda, ou seja, a ociosidade do hardware diminui consideravelmente.

2. Redução de custos

A virtualização promove redução de custos por dois motivos principais. Primeiro porque reduzem-se os investimentos em hardware e em espaço físico. Em vez de adquirir diversos dispositivos, é possível concentrar os investimentos em um único equipamento que funcionará como servidor para as máquinas virtuais.

Quando se comparam os custos de aquisição de diversos servidores pequenos com o investimento necessário para montar um servidor de alta capacidade, percebe-se que a segunda opção é mais atrativa. Naturalmente, o espaço físico também é otimizado.

Em segundo lugar, o custo de energia elétrica também é mais baixo quando o mesmo hardware é usado para diversas aplicações.

3. Menor tempo de paradas para manutenção

Quando as máquinas não estão virtualizadas, qualquer manutenção exige que os sistemas sejam desligados e os serviços interrompidos por algum tempo. Já em um ambiente virtualizado, é possível transferir as aplicações de um servidor para outro, sem interrupções.

As máquinas virtuais também podem ser colocadas em espera antes de uma parada e, quando retomadas, elas carregam do ponto onde estavam, mais ou menos como a função “suspend” do Windows. Também é possível migrar as máquinas virtuais de um servidor para outro, diminuindo o tempo necessário para reinstalação de sistemas.

4. Recuperação de falhas mais rápida

Com a virtualização de servidores, realiza-se o backup de todas as máquinas. Quando necessário, as máquinas virtuais podem migrar para outro servidor físico rapidamente, reduzindo o tempo de recuperação depois de uma falha.

Além disso, os servidores virtuais têm um procedimento padrão em que as máquinas são ligadas a outro servidor automaticamente, no caso de falha do primeiro servidor. Ou seja, a virtualização traz maior proteção contra falhas, tanto do servidor físico quanto do servidor virtual.

5. Gerenciamento simplificado

O gerenciamento de servidores virtuais a partir de um único servidor físico é muito mais simples do que gerenciar diversos servidores físicos em diferentes máquinas.

Instalação, atualização, manutenção e proteção ficam concentradas em uma interface única, diminuindo consideravelmente os esforços de gerenciamento. Com isso, a virtualização de servidores também otimiza a produtividade da equipe de TI.

8. Instalação do Virtual Box

O VirtualBox é um programa que permite criar e gerenciar máquinas virtuais em seu computador. O software garante que um segundo sistema operacional rode em sua máquina, sem a necessidade de desinstalar o SO já existente no aparelho.

O VirtualBox é um programa muito popular, para fazer a emulação de máquinas virtuais de diversos sistemas como Windows, Mac OS e Linux.

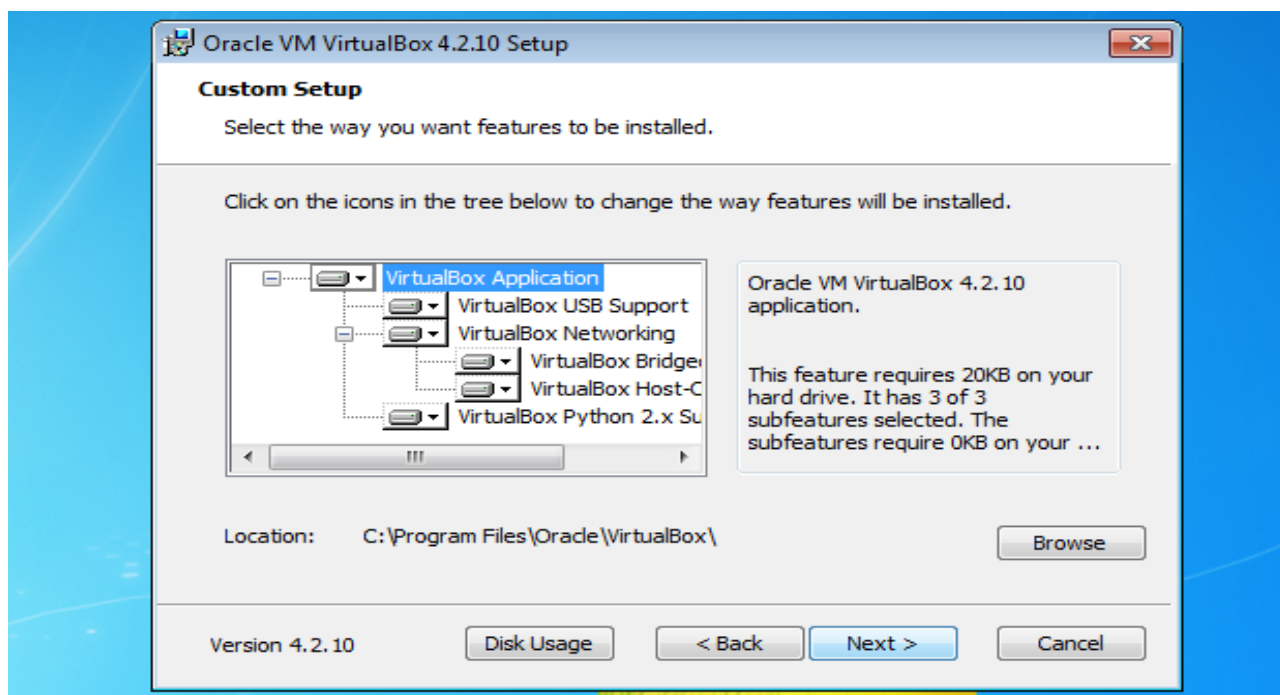
Passos para a instalação do Virtual Box:

Passo I: Fazer download do Virtual (<https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>);

Passo II: Vá para a pasta onde foi baixado o instalador e dê um duplo clique sobre ele;

Passo III: Na primeira tela do instalador, clique no botão “NEXT”;

Passo IV: Em seguida, é possível marcar ou desmarcar opções de instalação. Por padrão, o ideal é deixar como está e clicar no botão “Next”.



Passo V: Na tela seguinte, marque a opção referentes à criação do ícone do programa e depois, novamente, clique em “Next”.

Passo VI: Agora um passo crítico: o instalador avisará que irá “reiniciar” as conexões de rede durante o processo. Caso tenha algum trabalho ou aplicativo usando alguma das conexões de rede, feche-o e depois clique no botão “Yes”. Para continuar a instalação.

Passo VII: Na próxima tela, clique em “Install”. Se for solicitada a senha do administrador, digite-a ou apenas confirme a autorização.

Passo VIII: Na última tela, apenas clique em “Finish” para finalizar a instalação.

9. Ferramentas usadas para o desenvolvimento do trabalho

Ao longo do desenvolvimento do nosso trabalho foram utilizadas algumas ferramentas tais como:

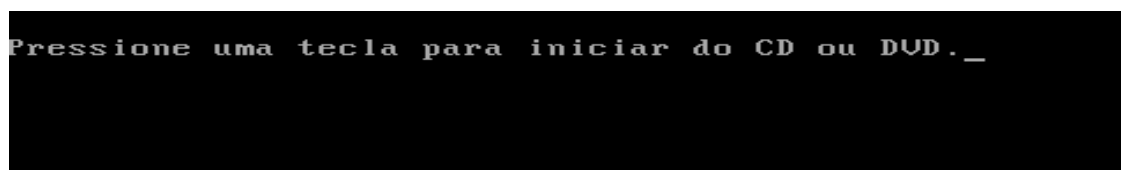
1ª Máquina Física: Sistema operativo Windows 10 (Processador baseado em x64 bits), Processador Intel ® Core ™ i7 – 4510U CPU @ 2.00GHz 2.60 GHz, RAM instalada 12 GB, Capacidade do Disco rígido 1TB;

2ª Máquina Virtual: Virtual Box versão 7.0.4 (Windows 7 ”Professional x64bits” e Linux Ubuntu 20.4.1);

3ª Microsoft office: Word 2016;

10. Instalação do Windows 7

Passo I: Selecionar a BIOS do seu computador para Iniciar pelo CDROM primeiro e quando aparecer a primeira tela aperte uma tecla para Iniciar a Instalação.



Passo II: Selecionar o idioma e as configurações de teclado.



Passo III: Instalar agora



Passo IV: Aceitar os termos da licença

Passo V: Selecione se for atualização ou nova instalação (Personalizada).

Passo VI: Selecione em qual disco irá instalar.

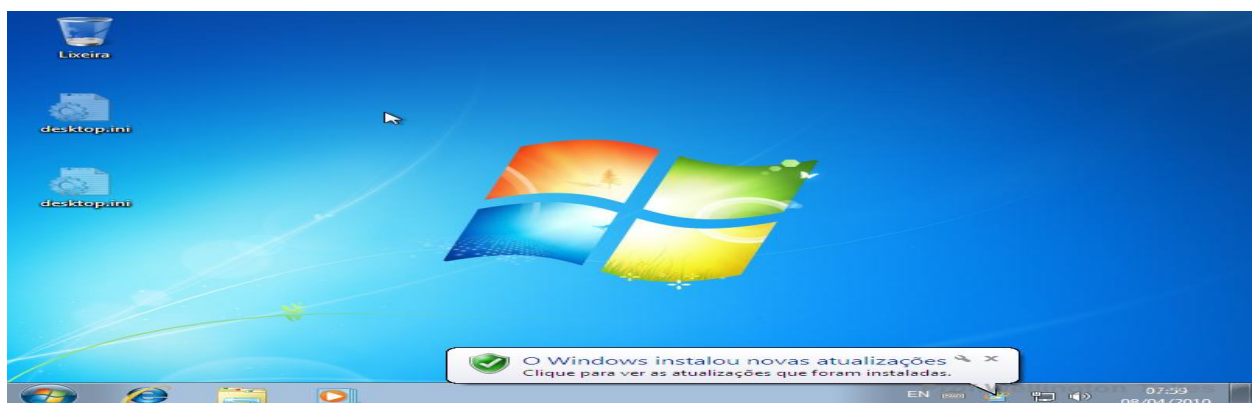
Passo VII: Aguarde a instalação

Passo VIII: Usuário (Definimos o nome da Disciplina como o nome do Usuário)

Passo IX: Digita a senha e dica para lembrar a senha (A senha utilizada foi utilizada com base as nossas iniciais grupon4).

Passo X: Aguarde o final da instalação

Passo XI: Pronto o Windows 7 foi instalado com sucesso



11.Instalação do Ubuntu

Agora vamos instalar o sistema operativo Linux “Ubuntu” dentro da mesma máquina virtual onde foi instalada o Windows 7 para isso obedecemos os seguintes passos:

Passo I: Pesquisar a partir da barra de ferramenta o programa “Executar” e executar o seguinte comando “Diskmgmt.msc”;

Passo II: A partir do disco local clicar com o botão direito sobre a partição e escolher a opção “Reduzir volume”, depois de fazer a divisão das partições clicar em reduzir. Att: O processo de redução é automático;

Passo III: A partir da máquina virtual escolher a opção definições, em seguida a opção armazenamento, seleccionar o sistema operativo. Para o nosso caso vamos seleccionar o Linux Ubuntu 20.4.1 e para finalizar temos que reiniciar a máquina virtual;

Passo IV: Seleccionar o idioma e as configurações de teclado.



Passo V: Escolher a opção instalação normal

Passo VI: Instalar agora

Passo VII: Inicialização do sistema

Passo VIII: Finalização (A senha utilizada foi Sistema operativo2)



12.Compartilhamento de arquivo

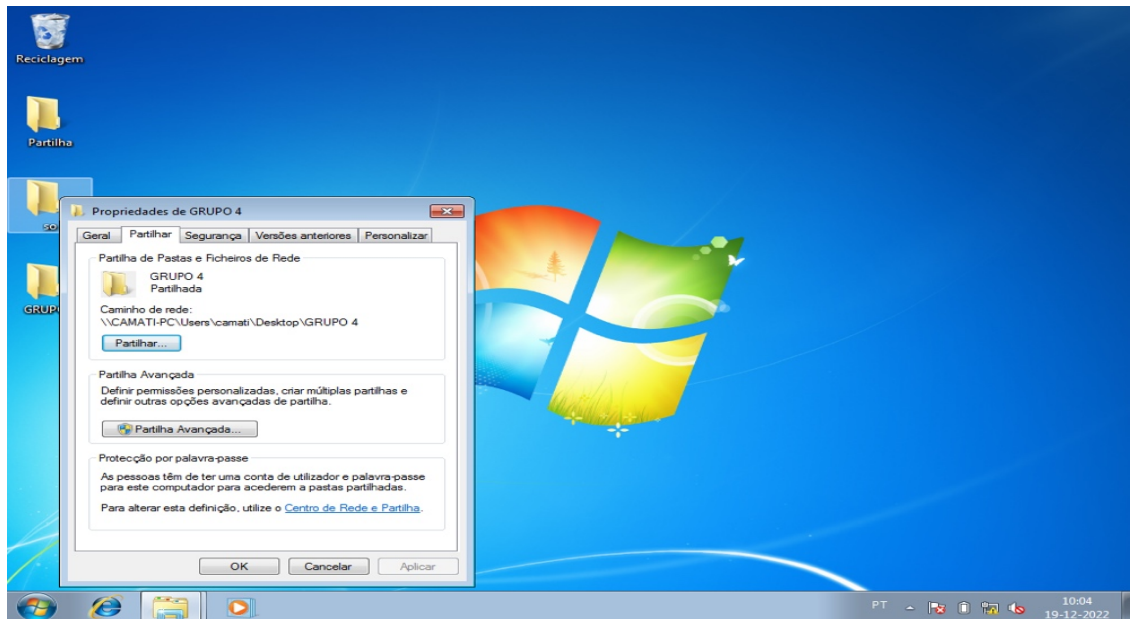
Para permitir compartilhamento entre as máquinas física e a virtual foi necessário instalar algumas extensões como “Samba” para o Linux e o “VirtualBox Guest” para o Windows.

Passo para o compartilhamento de pasta entre a máquina virtual e a máquina física:

Passo I: Criar uma pasta no ambiente de trabalho;

Passo II: Entrar em propriedade da pasta;

Passo III: Escolher a opção partilhar, e de seguida a opção Partilha avançada;



Passo IV: Habilitar a opção “Partilhar essa Pasta”, definir o número de permissões e de seguida escolher a opção Aplica e depois Ok.

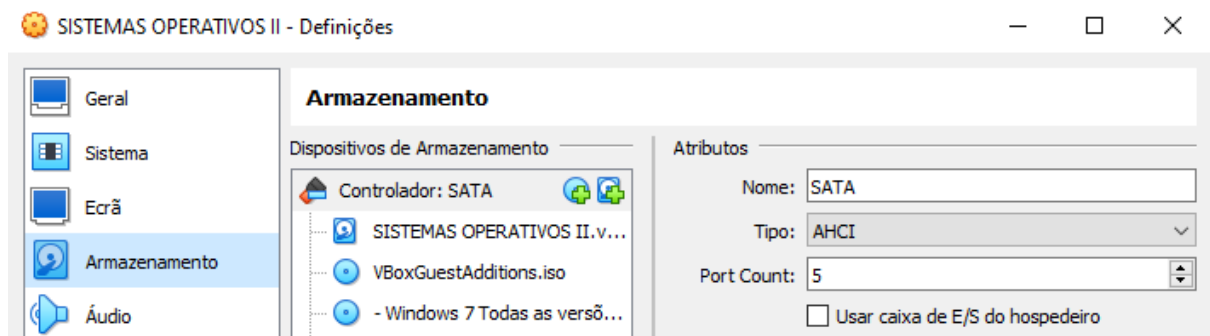
Passo V: Ir para máquina física e procurar pelo programa Executar e definir o caminho da pasta.

13.Criação de RAIDs/volumes

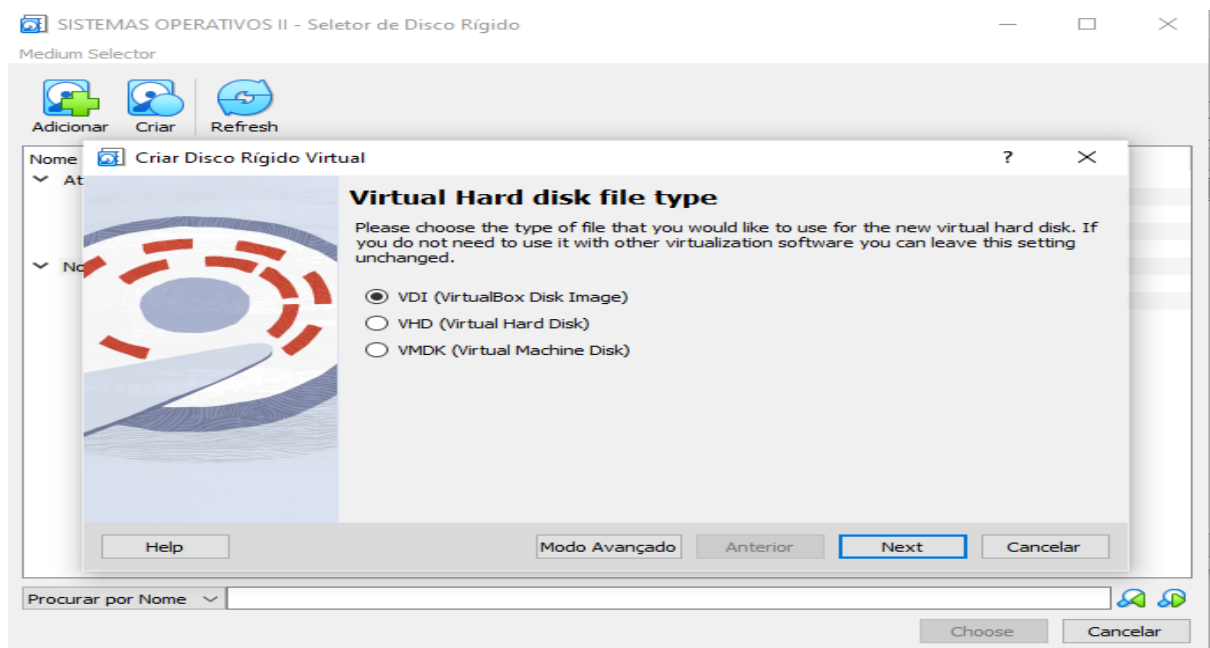
Para a criação das RAIDs o grupo achou melhor configurar a RAID 1, pois nesse modelo a base é o espelhamento de um disco em outro. Em outras palavras é como se houvesse uma cópia do disco A no disco B e vice-versa. Além da vantagem de ser mais seguro em relação ao RAID 0, praticamente não há perda de desempenho por conta disso esse formato é amplamente usado em servidores. E descreve algumas vantagens como segurança nos dados (com relação a defeitos do HD) e caso algum setor falhe, você consegue recuperar copiando os arquivos de outro HD.

Passo I: Acessar as definições, em seguida escolher a opção armazenamento;

Passo II: Adicionar disco rígido em seguida escolher a opção “criar”;



Passo III: Na tela seguinte, marque a opção VDI (VirtualBox Disk Image) clique em “Next”.



Passo IV: Mudamos o nome por “DISCO_1” e mudamos também o tamanho do disco “60GB” e seguida a opção “Terminar”;

Passo V: Escolher o disco que foi criado, e o mesmo passo serve para a criação do disco 2;

Passo VI: Iniciar a Máquina virtual;

Passo VII: Procurar pelo programa “Executar” e colocar o seguinte comando “diskmgmt.msc”;

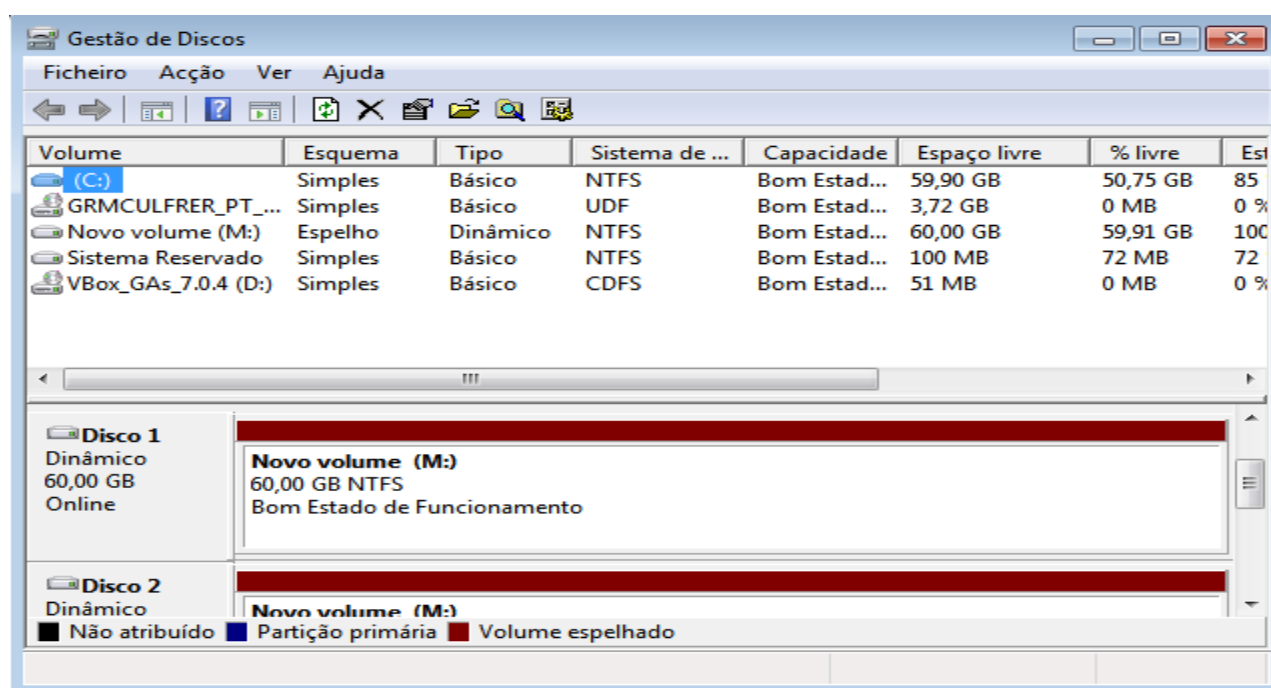
Passo VIII: Adicionar os dois discos criados e em seguida procurar pela partição “Novo Volume”;

Passo IX: Um click no botão direito do mouse e escolher a opção “Adicionar espelho”;

Passo X: Escolher o disco e adicionar espelho passo a seguir é escolher a opção “Novo volume Espelhado”;

Passo XI: Abrirá uma janela de assistente de novo volume espelhado e depois escolher a opção “Next”;

Passo XII: Adicionar o disco que foi criado;



14. Ativação das Placas

Para activação das placas foi instalado a extensão de usuário que permite activar diversas placas como, placa de som, placa USB, placa de rede, placa gráfica etc.

15.Conclusão

Em gesto conclusivo, podemos dizer que o sistema operacional é o responsável por “dar vida” ao PC, fazer a placa de vídeo mandar imagens para o monitor, a placa de rede enviar e receber dados e assim por diante. Ele é o responsável por fazer as coisas funcionarem e rodar os programas da forma mais estável e rápida possível.

16.Referência Bibliográficas

- *Savage, Stefan. «AFRAID--A Frequently Redundant Array of Independent Disks» (PDF). Proceedings of the USENIX 1996 Annual Technical Conference San Diego, California, January 1996. Consultado em 17 de junho de 2019*
- *Ramesh Natarajan (21 de novembro de 2011). «RAID 2, RAID 3, RAID 4, RAID 6 Explained with Diagram». thegeekstuff.com. Consultado em 29 de dezembro de 2016(em inglês)*
- *ANDRASCHKO, Francisco Ricardo; SPONHOLZ, Eduardo. «Estudo de Aplicacoes Distribuidas P2P». scribd. Consultado em 23 de agosto de 2011*