Gustavo dos Santos Quintans, 30290341

Gustavo Hideki Ribeiro Honke, 29683076

José Juliano Amorim Silva, 29379466

Márcio Cavalcante da Silva, 29996759

Murilo Dias Moreira, 30004136

Rodolpho Lucciano Galerani, 29408547

**SISTEMAS OPERACIONAIS E FERRAMENTAS DE VIRTUALIZAÇÃO**

São Paulo, SP

2022

Gustavo dos Santos Quintans, 30290341

Gustavo Hideki Ribeiro Honke, 29683076

José Juliano Amorim Silva, 29379466

Márcio Cavalcante da Silva, 29996759

Murilo Dias Moreira, 30004136

Rodolpho Lucciano Galerani, 29408547

**SISTEMAS OPERACIONAIS E FERRAMENTAS DE VIRTUALIZAÇÃO**

Trabalho apresentado ao curso de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Universidade Cruzeiro do Sul como requisito parcial para aprovação na disciplina de Sistemas Operacionais, ministrada pelo Prof. Genivaldo Carlos Silva.

São Paulo, SP

2022

**TÓPICO 1 - FERRAMENTAS DE VIRTUALIZAÇÃO**

A solução de virtualização Virtual Box da Oracle é um software de código aberto e uso gratuito para diversos sistemas operacionais, tais como (Windows, Linux, MacOS, entre outros).  
 Seu concorrente Empresarial é o VMware Workstation da Dell onde seu código não é livre e seu para seu uso é necessário licença, também disponível para diversos sistemas operacionais porém seu foco é direcionado soluções em cloud service, cujo há diversos produtos que oferecem esse sistema de virtualização, vale ressaltar que o VMware não descarta opções fora do cloud service, como virtualizações comuns(Windows, Mac, Linux).

A virtualização usa software para criar uma camada de abstração sobre o hardware do computador que permite que os elementos de hardware de um único computador, como processadores, memória, armazenamento e muito mais, sejam divididos em vários computadores virtuais, comumente chamados de máquinas virtuais (VMs).  
 Simplificando a virtualização nada mais é que, teoricamente falando, a criação de um computador dentro do seu computador, ou seja, é quase como comprar um computador novo para testes, porém com configurações um pouco mais inferiores do que você já tem e com o máximo de economia possível.

A virtualização é uma tendência generalizada nos ambientes corporativos, por permitir a automatização de processos, facilitar o gerenciamento, possibilitar o uso adequado de recursos e a possibilitar a contabilização de quanto dos recursos computacionais é utilizado por cada usuário.   
 Hoje a função multitarefa é comum em um sistema operacional, mas há 20 anos, era o Santo Graal das plataformas de computação pessoal. Na época, as máquinas Amiga era usadas para dar suporte a seriados de TV, incluindo efeitos em tempo real nas transmissões. Hoje, o sistema que pertence à Gateway ainda conta com fiéis seguidores.

**TÓPICO 2 - SISTEMAS OPERACIONAIS**

Os sistemas operacionais Ubuntu e Manjaro, são feitos em Linux, Porém são sim sistemas operacionais independentes. Segue a seguir, suas funcionalidades, diferenças e especificações.

Manjaro é um modelo open source, muito recomendado para iniciantes e leigos em Linux, **1** pois ele assume como uma distribuição orientada para o utilizador com ambiente gráfico que inclui funcionalidades de instalação facilitada, detecção automática de hardware e lançamentos rolling release (Esta em lançamento continuo, sendo atualizado constantemente). 1

Sendo possível instalar esse S.O em 32 bits e 64 bits, ele é uma ótima opção não apenas para iniciantes como citado antes, mas também para **2** veteranos, que podem encontrar o desempenho do Arch Linux no manjaro, além de sua interface agradável e simples.2 O grande destaque de suas funcionalidades são sua grande facilidade em detectar hardware automaticamente, facilitando muito para o usuário leigo no qual não está habituado ao Linux. Uma questão no qual atrai muitos usuários é seu **3** Rolling release 3.

**4** O Manjaro inclui seu próprio gerenciador de configurações de interface gráfica de usuário, onde opções como idioma, controladores (drivers) e versões de núcleos (kernel) podem ser configuradas de forma simples. 4

**5** Já o Ubuntu é uma ótima opção para quem deseja uma grande segurança na hora de utilizar, segundo o próprio site oficial do Ubuntu, não é preciso utilizar um anti-vírus ou quaisquer softwares de proteção.5

**6** Já vem com ferramentas para utilizar no dia a dia utilizando um S.O, como editor de texto, vídeo e código, e dentre outros utilitários. Sendo muito intuitivo e simples para todo tipo de usuário e evitando o mito de Linux ser um sistema complicado.Além de ser rápido (contendo facilidade e agilidade em executar tarefas de sistemas operacionais) ele também é grátis, ubuntu também é fácil de instalar. 6

**TÓPICO 3 - INSTALAÇÃO E USO DE SISTEMAS OPERACIONAIS EM AMBIENTE VIRTUALIZADO**

O sistema operacional Ubuntu 22.04 foi virtualizado utilizando a ferramenta Oracle VM Virtual Box. Foram exploradas duas aplicações, o editor de texto LibreOffice Writter e o navegador de Internet Mozilla Firefox. Em ambos não houve nenhuma dificuldade, foi possível explorar suas funções, como, por exemplo, escrever este trecho do relatório e acessar o Blackboard. No entanto, uma dificuldade notada foi a lentidão para o carregamento e processamento das informações, que pode ser devido tanto às configurações especificadas para a máquina virtual que podem não ter sido suficientes quanto ao hardware da máquina real que já está ultrapassado. Outra dificuldade encontrada foi o pequeno tamanho da tela na máquina virtual, que foi resolvida utilizando Dispositivos > Inserir imagem de CD do Adicional para Convidados.

O Manjaro XFCE 21.2.6 também foi virtualizado por meio do Virtual Box. Diferentemente do que aconteceu anteriormente, não houve nenhum problema com o tamanho da tela, que ocupou todo o display. Neste sistema operacional, as aplicações exploradas foram o Mozilla Firefox e o gerenciador de arquivos File System. Para testar ambos, foram baixadas imagens aleatórias da internet usando o Firefox e estas foram renomeadas e organizadas em pastas usando o File System. Não foi encontrada nenhuma dificuldade durante este processo.

Além do Virtual Box, o sistema Ubuntu 22.04 também foi virtualizado por meio do VMware Workstation. A instalação foi simples, rápida e sem muitas dificuldades já que o instalador é bem intuitivo e o sistema é leve.Os programas usados no Ubuntu foram o LibreOffice Calc, que é muito parecido com o Excel, porém, é gratuito e já vem instalado junto com o sistema. O outro aplicativo foi o Calendário, que é bem útil pois é possível descrever situações que irão acontecer nas próximas datas, como um evento, por exemplo.

O Manjaro XFCE 21.2.6 também foi virtualizado por meio do VMware Workstation e nele também não foram encontradas dificuldades na instalação já que os instaladores de ambos são muito parecidos. O Manjaro aparenta ser ainda mais simples e leve que o Ubuntu e nele foram testados os aplicativos Notas, que cria um post-it fixo no meio da área de trabalho para que deixar algum aviso ou anotação e o Mousepad que é basicamente o bloco de notas do Manjaro.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**Topico 1** :

<https://www.ibm.com/br-pt/cloud/learn/virtualization-a-complete-guide#:~:text=A%20virtualiza%C3%A7%C3%A3o%20usa%20software%20para,de%20m%C3%A1quinas%20virtuais%20(VMs)>.

<https://www.oficinadanet.com.br/post/13055-quais-sao-as-vantagens-e-as-desvantagens-de-uma-virtualizacao#:~:text=A%20virtualiza%C3%A7%C3%A3o%20nada%20mais%20%C3%A9,o%20m%C3%A1ximo%20de%20economia%20poss%C3%ADvel>

http://www.bertozi.com/Sisop.htm.

**Topico 2** : 1, 2 : <https://www.linuxando.com/distro.php?t=Manjaro%20Linux%20_13>

3 : <https://pt.wikipedia.org/wiki/Manjaro_Linux#Recursos>

4 : <https://www.linuxdescomplicado.com.br/2017/02/5-bons-motivos-para-voce-comecar-usar-o-manjaro.html>

5 , 6 : <https://ubuntu-pt.org/o-ubuntu/porque-usar-ubuntu/#:~:text=O%20Ubuntu%20%C3%A9%20um%20sistema,de%20qualquer%20praga%20da%20internet>.