



TPSI 1223

UFCD 6192 – Sistema Operativo Linux

Projeto Final – Instalação e configuração de uma distribuição Linux

Projeto Final – Instalação e configuração de uma distribuição Linux em VMware/VirtualBox

I - Baixar uma imagem ISO do Linux

- Escolha a distribuição Linux, Elementary OS 7.1
- <https://elementary.io/pt/>
- Baixe a imagem ISO do site oficial da distribuição.

Entrega:

- Documente todos os passos realizados, capturando screenshots se necessário, para evidenciar a correta execução de cada etapa.
- Prepare um relatório que descreva as configurações realizadas, os desafios encontrados e como foram superados.
- Entregue o relatório e, se aplicável, os screenshots em Word ou PowerPoint.
- Detalhe as configurações realizadas para cada serviço e forneça exemplos práticos do uso de cada um.

Observações:

- Este exercício visa desenvolver habilidades práticas na instalação, configuração e administração do sistema operativo Linux.
- Certifique-se de seguir as boas práticas de segurança durante todo o processo.

Objetivo:

- Este exercício tem como objetivo proporcionar a prática na instalação e configuração do sistema operativo Elementary OS, com foco na criação de três utilizadores distintos, configuração da firewall, instalação do editor de texto Notepad++, do reprodutor de multimédia VLC, e garantir que o sistema esteja totalmente atualizado.
- Expandir o conhecimento sobre a administração do sistema operativo Elementary OS incorporando configurações avançadas de rede, permissões de arquivo e agendamento de tarefas.

II - Instalação e Configuração do Elementary OS

1. Instalação do Elementary OS:

- Realize a instalação do Elementary OS em uma máquina virtual ou em um sistema dedicado, seguindo as melhores práticas de particionamento e configuração do sistema.

2. Atualização do Sistema:

- Atualize todos os pacotes do sistema operativo para garantir que o Elementary esteja na versão mais recente. Utilize o gestor de pacotes para esse fim.

3. Criação de Três Utilizadores:

- Crie três utilizadores distintos no sistema, atribuindo a cada um senha e direções apropriadas. Certifique-se de que esses utilizadores possam realizar tarefas básicas no sistema.

4. Configuração do Firewall:

- Configure a firewall para garantir a segurança do sistema. Permita apenas as portas necessárias para o funcionamento adequado do sistema operativo e das aplicações a serem instaladas.

5. Instalação do Notepad++:

- Utilize o gestor de pacotes do Elementary para instalar o Notepad++. Verifique se o Notepad++ está funcional e disponível para todos os utilizadores do sistema.

6. Instalação do VLC:

- Instale o reprodutor de multimédia VLC utilizando o gestor de pacotes do Elementary. Certifique-se de que o VLC pode ser executado por todos os utilizadores do sistema.

III - Configurações Avançadas no Elementary OS

7. Configuração de Rede:

- Configure o sistema para utilizar um endereço IP estático. Garanta que o sistema possa se comunicar corretamente com a rede local e a internet. Verifique a conectividade usando comandos como **ping** e **traceroute**.

8. Permissões de Arquivo:

- Explore as permissões de arquivo no Linux. Crie um diretório compartilhado acessível a todos os usuários, mas restrinja o acesso de escrita apenas ao criador do arquivo. Demonstre o funcionamento dessas permissões.

9. Agendamento de Tarefas:

- Utilize a ferramenta **cron** para agendar uma tarefa automática no sistema. Por exemplo, agende a execução de uma atualização automática do sistema ou a limpeza de diretórios temporários em intervalos regulares.

10. Monitoramento do Sistema:

- Instale e configure uma ferramenta de monitoramento do sistema, como o **htop** ou **top**. Utilize-a para verificar o consumo de recursos do sistema, como CPU, memória e espaço em disco.

IV - Implementação de Serviços Adicionais no Elementary OS

11. Servidor Web Apache:

- Instale e configure o servidor web Apache no Elementary. Crie uma página HTML simples e acesse-a através de um navegador para confirmar que o servidor está operacional.

12. Banco de Dados MySQL/MariaDB:

- Instale e configure um sistema de gerenciamento de banco de dados, como o MySQL ou MariaDB. Crie um banco de dados e uma tabela de exemplo, e realize operações básicas, como inserção, atualização e seleção de dados.

13. Servidor SSH:

- Configure o servidor SSH no Elementary para permitir conexões remotas seguras. Teste a conectividade SSH a partir de outra máquina. Certifique-se de que a autenticação por chave esteja configurada e funcional.

14. Monitoramento de Log:

- Configure o sistema para armazenar logs em um formato centralizado (por exemplo, usando o **rsyslog**). Analise os logs do sistema em busca de mensagens relevantes e demonstre como realizar a identificação de problemas com base nos logs.

V - Implementação de Virtualização no Elementary OS

Objetivo: Este desafio avançado visa aprofundar ainda mais as habilidades dos alunos na administração do sistema operacional Elementary OS, introduzindo conceitos de virtualização.

15. Instalação do VirtualBox:

- Instale o Oracle VirtualBox no Elementary OS. Utilize o VirtualBox para criar uma máquina virtual adicional com outro sistema operacional (por exemplo, uma distribuição Linux diferente ou o Windows).

16. Configuração de Rede Virtual:

- Explore e configure a rede virtual no VirtualBox. Certifique-se de que a máquina virtual possa se comunicar com o sistema host e, se possível, com a internet.

17. Snapshot e Clonagem de Máquinas Virtuais:

- Tire um snapshot da máquina virtual e restaure-a para um estado anterior. Clone a máquina virtual para criar uma cópia idêntica. Explique as diferenças entre snapshot e clonagem.

18. Máquina Virtual com Acesso SSH:

- Configure a máquina virtual para permitir acesso SSH. Realize uma conexão SSH do sistema host para a máquina virtual e execute comandos remotamente.

VI - Configuração de um Ambiente de Desenvolvimento Completo no Elementary OS

Objetivo: Este projeto avançado tem como objetivo permitir que configure um ambiente de desenvolvimento completo no ElementaryOS, incluindo ferramentas de desenvolvimento, ambientes virtuais e integração com sistemas de controle de versão.

19. Instalação de Ferramentas de Desenvolvimento:

- Utilize o gestor de pacotes para instalar ferramentas de desenvolvimento como o GCC (Compilador GNU), make, e outros necessários para a linguagem de programação escolhida (por exemplo, Python, Java, C++).

20. Ambiente Virtual (Python - Virtualenv):

- Crie um ambiente virtual utilizando o Virtualenv para isolar projetos Python. Ative o ambiente virtual e instale dependências específicas do projeto dentro dele.

21. Configuração do Git:

- Instale e configure o sistema de controle de versão Git. Crie um repositório Git local, realize commits e explore funcionalidades básicas do Git.

22. Integração com IDE (Integrated Development Environment) (opcional):

- Instale uma IDE de sua escolha (por exemplo, VSCode, PyCharm, Eclipse) e integre-a com o Git. Realize operações básicas como commit, push e pull diretamente da IDE.

23. Configuração de um Servidor Web Local (opcional):

- Configure um servidor web local (por exemplo, Apache) para testar aplicações web localmente. Demonstre a execução de uma aplicação web simples.