

# Guilherme Matos

Concluiu seus estudos no curso **705 - Preparatório LPIC1**

\* ministrado pela empresa 4Linux e cumprindo a carga horária de 40 horas.

2 de julho de 2023



**RODOLFO GOBBI**

DIRETOR GERAL

Para validar a autenticidade deste certificado  
acesse [aia.4linux.com.br/admin/tool/certificate/](http://aia.4linux.com.br/admin/tool/certificate/)  
e digite o código: [2873192157GM](#)

# Ementa de Curso

Guilherme Matos

Concluiu seus estudos no curso **705 - Preparatório LPIC1**

\* ministrado pela empresa 4Linux e cumprindo a carga horária de 40 horas.

2 de julho de 2023

A autenticidade deste documento pode ser verificado em  
[aia.4linux.com.br/admin/tool/certificate/](http://aia.4linux.com.br/admin/tool/certificate/) digitando o código [2873192157GM](#)

-----

## Conteúdo Programático

### Arquitetura do Sistema

- Identificar e editar configurações de hardware
- Ativar e desativar periféricos integrados.
- Diferenciar os vários tipos de dispositivos de armazenamento em massa
- Determinar os recursos de hardware para dispositivos
- Ferramentas e utilitários para listar várias informações de hardware (por exemplo, lsusb, lspci, etc.)
- Ferramentas e utilitários para manipular dispositivos USB
- Compreensão conceitual de sysfs, udev e dbus
- Início (boot) do sistema
- Fornecer comandos comuns para o carregador de boot e opções para o kernel no momento da inicialização
- Demonstrar conhecimento da sequência de inicialização do BIOS / UEFI até a conclusão da inicialização
- Entendimento do SysVinit e do systemd
- Noções do Upstart
- Verificar os eventos de inicialização nos arquivos de log
- Alternar runlevels/boot targets, desligar e reiniciar o sistema
- Definir o runlevel padrão e o alvo de boot padrão
- Alternar entre os runlevels/alvos de boot, incluindo o modo single user (usuário único)
- Desligar e reiniciar através da linha de comando
- Alertar os usuários antes de mudar o runlevel/alvo de boot ou outro evento de sistema que

- acarrete uma mudança significativa
- Terminar apropriadamente os processos
- Noções de acpid

## **Instalação do Linux e gerenciamento de pacotes**

- Projeto do layout do disco rígido
- Alocar sistemas de arquivos e espaço de troca para separar partições ou discos
- Adaptar o design ao uso pretendido do sistema
- Garantir que a partição / boot esteja em conformidade com os requisitos de arquitetura de hardware para inicialização
- Conhecimento dos recursos básicos do LVM
- Instalar um gerenciador de boot
- Fornecer locais de inicialização alternativos e opções de inicialização de backup
- Instalar e configurar um carregador de boot, como GRUB Legacy
- Realizar mudanças básicas de configuração para GRUB 2
- Interagir com o carregador de boot.
- Gerenciar bibliotecas compartilhadas
- Identificar bibliotecas compartilhadas
- Identificar os locais típicos das bibliotecas do sistema
- Carregar bibliotecas compartilhadas
- Utilização do sistema de gerenciamento de pacotes do Debian
- Instalar, atualizar e desinstalar pacotes binários Debian
- Encontrar pacotes contendo arquivos ou bibliotecas específicas que podem ou não estar instalados
- Obter informações do pacote como versão, conteúdo, dependências, integridade do pacote e status de instalação (se o pacote está ou não instalado)
- Conscientização do apt
- Usar gerenciamento de pacotes RPM e YUM
- Instalar, reinstalar, atualizar e remover pacotes usando RPM, YUM e Zypper
- Obter informações sobre os pacotes RPM, como versão, status, dependências, integridade e assinaturas
- Determinar quais arquivos um pacote fornece, bem como descobrir de qual pacote um arquivo específico vem
- Noções sobre dnf
- Linux virtualizado
- Compreender o conceito geral de máquinas virtuais e contêineres
- Compreender os elementos comuns das máquinas virtuais em uma nuvem IaaS, como instâncias de computação, armazenamento em bloco e rede
- Compreender as propriedades únicas de um sistema Linux que precisam ser alteradas quando um sistema é clonado ou usado como modelo
- Entender como as imagens do sistema são usadas para implantar máquinas virtuais, instâncias de nuvem e contêineres
- Compreender as extensões do Linux que integram o Linux a um produto de virtualização
- Conscientização do cloud-init

## **Comandos GNU Linux**

- Configurar repositórios em sistemas Debian-Like e RedHat-like
- Gerenciar pacotes em sistemas Debian-Like
- Gerenciar pacotes em sistemas RedHat-Like
- Gerenciar pacotes DEB.
- Gerenciar pacotes RPM
- Conversão de pacotes
- Introdução a compilação de pacotes
- Compilar aplicação exemplo
- Compilar aplicação NTOPNG
- Resolver problemas de dependências
- Testar aplicação NTOPNG

## **Dispositivos, Sistemas de Arquivos Linux, Padrão de Hierarquia do Sistema de Arquivos**

- Criar partições e sistemas de arquivos
- Gerenciar tabelas de partição MBR e GPT
- Use vários comandos mkfs para criar vários sistemas de arquivos, como: ext2/ext3/ext4/XFS/VFAT/exFAT
- Conhecimento de recursos básicos do Btrfs, incluindo sistemas de arquivos de vários dispositivos, compactação e subvolumes
- Manter a integridade dos sistemas de arquivos
- Verificar a integridade dos sistemas de arquivos.
- Monitorar o espaço livre e inodes.
- Reparar problemas simples do sistema de arquivos
- Controle de montagem e desmontagem de sistemas de arquivos
- Montar e desmontar sistemas de arquivos manualmente
- Configurar a montagem do sistema de arquivos na inicialização
- Configurar sistemas de arquivos removíveis montáveis pelo usuário
- Usar rótulos e UUIDs para identificar e montar sistemas de arquivos
- Conhecimento das unidades de montagem do systemd

## **Shells e Shell Script**

- Personalizar e trabalhar no ambiente de shell
- Definir variáveis de ambiente (por exemplo, PATH) no início da sessão ou quando abrir um novo shell
- Escrever funções Bash para sequências de comandos frequentemente usadas
- Manter o esqueleto de diretórios (skeleton) para novas contas de usuários
- Definir os caminhos de busca de comandos para apontar para os diretórios corretos
- Editar ou escrever scripts simples
- Usar a sintaxe sh padrão (loops, testes)
- Usar a substituição de comandos
- Testar os valores de retorno para sucesso ou falha ou outras informações fornecidas por um comando
- Executar comandos encadeados

- Enviar mensagens para o superusuário
- Selecionar corretamente o interpretador de script por meio da linha shebang (#!)
- Gerenciar a localização, propriedade, permissão e permissão suid dos scripts

## **Interfaces de usuarios e desktops**

- Instalar e configurar o X11
- Entendimento da arquitetura do X11
- Entendimento e conhecimento básico do arquivo de configuração do X Window
- Substituir aspectos específicos da configuração do Xorg, como o layout de teclado
- Entendimento dos componentes de um ambiente de desktop, como gerenciadores de display e gerenciadores de janelas
- Controlar o acesso ao servidor X e exibir aplicativos em servidores X remotos
- Noções do Wayland
- Desktops Gráficos
- Conhecimento dos principais ambientes de desktop
- Conhecimento de protocolos para acessar sessões de desktop remoto
- Acessibilidade
- Conhecimentos básicos de configurações visuais e temas
- Conhecimento básico de tecnologia assistiva

## **Tarefas Administrativas**

- Gerenciar contas de usuários e grupos e arquivos de sistema relacionados
- Adicionar, modificar e remover usuários e grupos
- Gerenciar informações de usuário / grupo em bancos de dados de senha / grupo
- Criar e gerenciar contas especiais e limitadas
- Automatizar e agendar tarefas administrativas de sistema
- Gerenciar tarefas usando o cron e at
- Configurar o acesso dos usuários a serviços cron e at
- Entender os unidades temporizadoras (timers) do systemd
- Localização e internacionalização
- Configurar idioma e variáveis de ambiente
- Configurar fuso horário e variáveis de ambiente

## **Serviços Essenciais do Sistema**

- Manutenção da data e hora do sistema
- Definir a data e a hora do sistema
- Definir o relógio do hardware com a hora correta em UTC
- Configurar o fuso horário correto
- Configuração básica de NTP usando ntpd e chrony
- Conhecimento de uso do serviço [pool.ntp.org](http://pool.ntp.org)

- Conhecimento do comando ntpq
- Log do sistema
- Configuração básica do rsyslog
- Entendimento das facilidades (facilities), prioridades (priorities) e ações padrão.
- Consultar o diário (journal) do systemd
- Filtrar o diário (journal) do systemd utilizando critérios como data, serviço ou prioridade
- Apagar informações antigas do diário (journal) do systemd
- Recuperar as informações do diário (journal) do systemd a partir de um sistema em manutenção ou uma cópia do sistema de arquivos
- Entender a interação entre o rsyslog e o systemd-journald
- Configuração do logrotate
- Noções do syslog e do syslog-ng
- Princípios básicos do Mail Transfer Agent (MTA)
- Criar aliases de e-mail
- Configurar o redirecionamento de e-mail
- Conhecimento sobre os programas MTA comumente usados (postfix, sendmail, qmail, exim) (não é cobrada a configuração desses programas)
- Gerenciar impressoras e impressão
- Configuração básica do CUPS (para impressoras locais e remotas)
- Gerenciar a fila de impressão do usuário
- Resolução de problemas gerais de impressão
- Adicionar e remover trabalhos da fila de impressão de impressoras configuradas

## Fundamentos de Redes

- Fundamentos de protocolos de internet
- Demonstrar um conhecimento adequado sobre máscaras de rede e a notação CIDR
- Conhecimento sobre as diferenças entre endereços públicos de IP e reservados para uso de redes privadas (notação “dotted quad”)
- Conhecimento sobre as portas e serviços TCP e UDP mais comuns (20, 21, 22, 23, 25, 53, 80, 110, 123, 139, 143, 161, 162, 389, 443, 465, 514, 636, 993, 995)
- Conhecimento sobre as diferenças e principais características dos protocolos UDP, TCP e ICMP
- Conhecimento das principais diferenças entre IPv4 e IPv6
- Conhecimento sobre as características básicas do IPv6
- Configuração de rede persistente
- Compreender a configuração básica de um host TCP / IP
- Configurar a rede ethernet e wi-fi usando o NetworkManager
- Conscientização de systemd-networkd
- Soluções para problemas simples de rede
- Configuração manual de interfaces de rede, incluindo verificar e alterar a configuração de interfaces de rede usando o iproute2
- Configuração manual de tabelas de roteamento, incluindo verificar e alterar a tabela de rotas e definir a rota padrão usando o iproute2
- Solucionar problemas associados com a configuração da rede
- Noções dos comandos legados do net-tools
- Configurar cliente DNS
- Consultar servidores DNS remotos
- Configurar a resolução local de nomes e o uso de servidores DNS remotos

- Modificar a ordem em que a resolução de nomes é feita
- Identificar erros relacionados à resolução de nomes
- Noções do systemd-resolved

## **Segurança**

- Tarefas administrativas de segurança
- Auditar um sistema para encontrar arquivos com os bits suid/sgid ligados
- Definir ou modificar as senhas dos usuários e as informações de expiração das senhas
- Ser capaz de usar o nmap e o netstat para descobrir portas abertas em um sistema
- Definir limites sobre os logins do usuário, processos e uso de memória
- Determinar quais usuários se conectaram ao sistema ou estão conectados no momento
- Uso e configuração básica do sudo
- Configurar a segurança do host
- Saber que existem senhas sombreadas (shadow) e como elas funcionam
- Desligar os serviços de rede que não estão em uso
- Entender a função do TCP wrappers
- Protegendo dados com criptografia
- Fazer uso e realizar a configuração básica do cliente OpenSSH 2
- Entender a finalidade das chaves de servidor no OpenSSH 2
- Configuração básica do GnuPG, seu uso e revogação
- Usar o GPG para criptografar, descriptografar e verificar arquivos
- Entender os túneis de porta do SSH (incluindo túneis X11)