

PLANO PEDAGÓGICO DO CURSO

Nome do Curso:

Administração de Sistemas GNU/Linux

Publicado em:

Abril/2020

Nível:

Básico e Intermediário

RESUMO

O curso “Administração de Sistemas GNU/Linux” possui como foco os principais conceitos e comandos utilizados no dia-a-dia de um *SysAdmin* (Administrador de Sistemas), explorando exemplos práticos (aplicáveis na vida real) e sempre abordando o conceito, para possibilitar o pleno entendimento e domínio da parte prática. O propósito não é apenas mostrar o comando e decorar sintaxes, o foco é explorar os conceitos para que os comandos e sua aplicabilidade façam sentido em ambientes reais.

REQUISITOS (PESSOAIS E TÉCNICOS)

Este curso possui uma abordagem bem abrangente (do básico ao intermediário) e a metodologia aplicada nos primeiros vídeos foi direcionada a quem nunca teve contato com o GNU/Linux e máquinas virtuais, de modo que ao longo do tempo, a complexidade aumente com o uso de filtros e expressões regulares, bem como programação básica com Shell Script. Consequentemente, este curso possui os seguintes requisitos pessoais:

- ✔ Noções básicas de informática e **disponibilidade de pelo menos 2 horas semanais**, sendo alguns minutos assistindo a algum vídeo e **a maior parte praticando no seu PC ou VM** (máquina virtual).
- ✔ **Ler!** Uma breve leitura do slide antes dos vídeos de cada tópico. *“Quem lê está em plena vantagem”*.

Em relação aos requisitos técnicos, considerando um Desktop com Windows 10, recomenda-se:

- ✔ Software Hypervisor instalado (**Oracle VM Virtual Box** ou **VMware Player**) – Next, Next e Finish!
- ✔ CPU Intel Core i5, 8 GB de RAM (**recomendado**).
- ⚠ CPU Intel Core i3, 6 GB de RAM (requisitos mínimos para Windows 10).
- ⚠ CPU Intel Core 2 Quad e 4 GB de RAM (requisitos mínimos caso seja o Windows 7).

TÓPICOS DO CURSO

Este curso possui os seguintes tópicos:

- ⚙️ Tópico 0: Se for a primeira vez com o GNU/Linux, assista aos vídeos deste tópico!
- ⚙️ Tópico 1: Introdução ao sistema operacional GNU/Linux.
- ⚙️ Tópico 2: Introdução ao Shell e comandos básicos:
 - ✔ Comandos de orientação/ajuda;
 - ✔ Comandos de navegação;
 - ✔ Comandos de manipulação de arquivos e diretórios.
- ⚙️ Tópico 3: Manipulação de conteúdos com comandos no Shell:
 - ✔ Visualizadores de texto;
 - ✔ Redirecionadores;
 - ✔ Concatenação de comandos;
 - ✔ Conectores e Operadores;
 - ✔ Filtros de conteúdo;
 - ✔ Empacotadores e Compactadores.
- ⚙️ Tópico 4: Comandos para gerenciamento do sistema e do Hardware:
 - ✔ Comandos para coletar informações do sistema;
 - ✔ Configurações de rede (e resumo sobre conectividade no VirtualBox);
 - ✔ Comandos para coletar e definir configurações de hardware.
- ⚙️ Tópico 5: Editor de Texto VI.
- ⚙️ Tópico 6: Administração de usuários e grupos:
 - ✔ Comandos para Gerenciamento de usuários e grupos;
 - ✔ Arquivos de Administração de Usuários e Grupos;
 - ✔ Conceitos e Elevação de privilégios.
- ⚙️ Tópico 7: Gerenciamento de permissões:
 - ✔ Conceitos sobre permissões de acesso;
 - ✔ Permissões padrão (*file mode*);
 - ✔ Permissões avançadas (*special modes*).
- ⚙️ Tópico 8: Gerenciamento de processos:
 - ✔ Conceitos sobre processos;
 - ✔ Comandos para gerenciamento de processos.
- ⚙️ Tópico 9: Sistemas de arquivos e particionamento:
 - ✔ Conceitos sobre sistemas de arquivos, dispositivos e partições;
 - ✔ Comandos para gerenciamento de disco e sistemas de arquivos.

- ⚙️ Tópico 10: Expressões regulares:
 - ✔️ Conceitos e aplicabilidade;
 - ✔️ Metacaracteres e suas funções.
- ⚙️ Tópico 11: Introdução ao Shell Script:
 - ✔️ Conceitos e aplicabilidade;
 - ✔️ Criando um Shell Script;
 - ✔️ Interação com o usuário através do Shell Script;
 - ✔️ Definindo variáveis e programando em Shell Script (instruções "if" e "case").
- ⚙️ Tópico 12: Gerenciamento de Pacotes:
 - ✔️ Conceitos e aplicabilidade;
 - ✔️ Instalação de um pacote através do código fonte;
 - ✔️ Instalação através de pacotes pré-compilados (".rpm", ".deb"...);
 - ✔️ Instalação através de Gerenciadores de pacotes.
- ⚙️ Tópico 13: Agendamento de tarefas (cron) e Backup:
 - ✔️ Backup: Conceitos e atributos verificados nos arquivos (Windows e Linux);
 - ✔️ Agendamento de tarefas com o Cron.

CONTRIBUIÇÃO DO CURSO PARA A CERTIFICAÇÃO LPIC-1

Ao realizar este curso, o aluno estará apto para gerenciar sistemas Linux para ambientes Desktop e principalmente Servidores, além de se preparar para o processo de certificação. Dentre os tópicos cobrados nos dois exames para a certificação LPIC-1, este curso aborda conceitos e comandos dos seguintes tópicos:

Exame LPIC-1 101:

- ⚙️ Topic 101: System Architecture
 - ✔️ 101.1 Determine and configure hardware settings (Weight: 2);
 - ✔️ 101.2 Boot the system (Weight: 3);
 - ✔️ 101.3 Change runlevels and shutdown or reboot system (Weight: 2);
- ⚙️ Topic 102: Linux Installation and Package Management
 - ✔️ 102.1 Design hard disk layout (Weight: 2);
 - ✔️ 102.4 Use Debian package management (Weight: 3);
 - ✔️ 102.5 Use RPM and YUM package management (Weight: 3);
- ⚙️ Topic 103: GNU and Unix Commands
 - ✔️ 103.1 Work on the command line (Weight: 4);

- ✓ 103.2 Process text streams using filters (Weight: 2);
- ✓ 103.3 Perform basic file management (Weight: 4);
- ✓ 103.4 Use streams, pipes and redirects (Weight: 4);
- ✓ 103.5 Create, monitor and kill processes (Weight: 4);
- ✓ 103.6 Modify process execution priorities (Weight: 2);
- ✓ 103.7 Search text files using regular expressions (Weight: 3);
- ✓ 103.8 Perform basic file editing operations using vi (Weight: 3);

⚙️ Topic 104: Devices, Linux Filesystems, Filesystem Hierarchy Standard

- ✓ 104.1 Create partitions and filesystems (Weight: 2);
- ✓ 104.2 Maintain the integrity of filesystems (Weight: 2);
- ✓ 104.3 Control mounting and unmounting of filesystems (Weight: 3);
- ✓ 104.5 Manage file permissions and ownership (Weight: 3);
- ✓ 104.6 Create and change hard and symbolic links (Weight: 2);
- ✓ 104.7 Find system files and place files in the correct location - FHS (Weight: 2).

Exame LPIC-1 102:

⚙️ Topic 105: Shells and Shell Scripting

- ✓ 105.1 Customize and use the shell environment (Weight: 4);
- ✓ 105.2 Customize or write simple scripts (Weight: 4);

⚙️ Topic 107: Administrative Tasks

- ✓ 107.1 Manage user and group accounts and related system files (Weight: 5);
- ✓ 107.2 Automate system administration tasks by scheduling jobs (Weight: 4);

⚙️ Topic 109: Networking Fundamentals

- ✓ 109.2 Persistent network configuration (Weight: 4);
- ✓ 109.3 Basic network troubleshooting (Weight: 4);

⚙️ Topic 110: Security

- ✓ 110.1 Perform security administration tasks (Weight: 3);
- ✓ 110.2 Setup host security (Weight: 3).

OBS.: Em alguns casos, não foram abordados todos os itens de cada tópico, tendo em vista que o foco do curso é capacitar o profissional para os principais itens demandados na vida real (ou seja, algo que certamente você vai usar). Além disso, não vejo sentido em fazer um vídeo gastando tempo com um comando que possui pouca aplicabilidade e que eu mesmo nunca usei nos quase 15 anos que atuo com GNU/Linux (na verdade, usei somente durante os estudos para o exame de certificação no ano de 2013...)





Por outro lado, existem outros temas de menor relevância para o gerenciamento de sistemas GNU/Linux que também são cobrados na certificação (em sua maioria com peso 1 ou 2), bem como outros itens de escopo mais voltado para o tema “Redes de Computadores e Serviços de Rede” que são abordados em outros cursos que iremos disponibilizar na plataforma (no caso dos tópicos 108 e 109) e que não estão presentes neste curso:

Exame LPIC-1 101

Topic 102: Linux Installation and Package Management

- ✗ 102.2 Install a boot manager (Weight: 2);
- ✗ 102.3 Manage shared libraries (Weight: 1);
- ✗ 102.6 Linux as a virtualization guest (Weight: 1);

Exame LPIC-1 102

Topic 106: User Interfaces and Desktops

- ✗ 106.1 Install and configure X11 (Weight: 2);
- ✗ 106.2 Graphical Desktops (Weight: 1);
- ✗ 106.3 Accessibility (Weight: 1);

Topic 107: Administrative Tasks

- ✗ 107.3 Localisation and internationalisation (Weight: 3);

Topic 108: Essential System Services

- ✗ 108.1 Maintain system time (Weight: 3);
- ✗ 108.2 System logging (Weight: 4);
- ✗ 108.3 Mail Transfer Agent (MTA) basics (Weight: 3);
- ✗ 108.4 Manage printers and printing (Weight: 2);

Topic 109: Networking Fundamentals

- ✗ 109.1 Fundamentals of internet protocols (Weight: 4);
- ✗ 109.4 Configure client side DNS (Weight: 2);

Topic 110: Security

- ✗ 110.3 Securing data with encryption (Weight: 4).

Alguns dos itens listados nesta página são realizados na instalação do sistema (como o 102.2, o 106 e o 107.3), ou fazem mais sentido (do ponto de vista metodológico) abordar em um segundo momento (108, 109 e 110).

Muito obrigado! Em caso de dúvidas, conte comigo sempre que precisar e faça contato pela plataforma.

Fonte: <https://www.lpi.org/pt/our-certifications/exam-101-objectives> - Acesso em: Abr/2020.

Fonte: <https://www.lpi.org/pt/our-certifications/exam-102-objectives> - Acesso em: Abr/2020.

-

DGP TI - Soluções em Tecnologia da Informação

-

Caso tenha interesse em treinamentos In Company e customizados para segurança da informação, redes de computadores e sistemas GNU/Linux, entre em contato pelo e-mail: contato@dgpti.com.br

Colocamo-nos a disposição para esclarecimentos.

Atenciosamente,

Guilherme Rodrigues

Professor e Consultor de TI

DGP - Tecnologia da Informação

