

Certificação LPIC 1

```
[root@dev ~]# cat hello.sh
```

```
#!/bin/bash  
echo "Bem vindos!";
```

```
[root@dev ~]# whoami  
Rafael Rêgo
```

```
[root@dev ~]# mail -s 'Contato'  
rafael.force@gmail.com, whatsapp 98860-7630
```

```
[root@dev ~]# cat today.txt
```

- **Tópico 102: Instalação e gerenciamento de pacotes**
- **Design hard disk layout**
 - **O candidato deve estar apto a configurar um layout de particionamento em sistemas Linux**

```
[root@dev ~]# cat intro.txt
```

- O particionamento do disco rígido é um tópico estratégico para sistemas operacionais Linux
- A forma como o particionamento é feito pode facilitar o comprometimento do sistema por usuários maliciosos ou mesmo permitir que erros de configuração parem o sistema por estouro de espaço
- Há também uma questão de organização quando decide-se como fazer um particionamento que pode variar de acordo com o propósito da instalação
- Vamos rever um pouco da estrutura do sistema de arquivos do Linux ...

Certificação LPIC 1

```
[root@dev ~]# cat intro.txt
```

- Em sistemas de arquivos Windows é normal que todo o sistema fique em uma única partição e geralmente acessado a partir da unidade C:
- Em sistemas Linux pode ser parecido só que essa unidade é chamada de root e seu acesso é feito a partir do /

```
# cd / && ls -l
```

- Abaixo do / existem vários outros diretórios que podem ou não ser outras partições

Certificação LPIC 1

```
[root@dev ~]# ls -l /
```

- ➔ **Esse conceito é conhecido como pontos de montagem e que basicamente são partições que são preparadas e “montadas” em diretórios abaixo do /**
- ➔ **Normalmente recomenda-se criar no mínimo as seguintes partições:**
 - **/var**
 - **/home**
 - **/boot**
 - **/**

Certificação LPIC 1

[root@dev ~]# apropos filesystem

- Para termos uma idéia melhor do quanto o sistema de arquivos Linux se distribui ao longo do root acesse o link abaixo no seu navegador:

<https://github.com/rafaelforce/LPIC-I/blob/master/Standard-unix-filesystem-hierarchy.svg>

- Praticamente todos os diretórios nessa imagem podem ser pontos de montagem, quer dizer, ter uma partição própria no disco rígido, sistema de arquivo próprio e ser montado abaixo do /

[root@dev ~]# apropos filesystem

- Um outro recurso fundamental para sistemas Linux é o conceito de swap ou área de paginação
- A forma que o Linux tem de transformar uma partição em uma área extra de memória sem comprometer tanto a performance no acesso é que o Linux tem um sistema de arquivos próprio pra swap e a partir desse o Kernel mapeia as áreas fazendo acesso direto a essas regiões quando há necessidade
- Observe que no caso dos sistemas Windows a área de paginação fica dentro do C: (geralmente e por padrão) e isso significa um overhead extra (outro filesystem)

Certificação LPIC 1

[root@dev ~]# apropos filesystem

- Os principais comandos para trabalhar com partições e swap no linux são os seguintes:
 - mount, umount, fdisk, cfdisk, mkswap, swapon e swapoff

[root@dev ~]# mount

- **Instalação: base**
- **Descrição: apresentar dispositivos montados, pontos de montagem e montar dispositivos**
- **Principais parâmetros:**
 - **-a: monta todos os pontos de montagem que estão listados no /etc/fstab**
- **Manpage: man mount**

[root@dev ~]# umount

- **Instalação: base**
- **Descrição: desmontar dispositivos e partições**
- **Principais parâmetros:**
 - **-a: desmonta todos os pontos de montagem que estão listados no /etc/fstab com exceção do /proc**
- **Manpage: man umount**

```
[root@dev ~]# fdisk -l
```

- **Instalação: base**
- **Descrição: listar ou alterar um esquema de particionamento de um disco rígido**
- **Principais parâmetros:**
 - **-l: lista todas as partições de um determinado dispositivo**
- **Manpage: man fdisk**

[root@dev ~]# cfdisk

- **Instalação: base**
- **Descrição: listar ou alterar um esquema de particionamento de um disco rígido via interface gráfica modo texto**
- **Principais parâmetros:**
 - **-P s|r|t: lista todas as partições de um determinado dispositivo**
- **Manpage: man cfdisk**

```
[root@dev ~]# mkswap
```

- **Instalação: base**
- **Descrição: formata arquivo ou partição com sistema de arquivos swap**
- **Principais parâmetros:**
 - **-c: verifica se há badblock no dispositivo**
- **Manpage: man mkswap**

[root@dev ~]# swapon

- **Instalação: base**
- **Descrição: ativa uma partição ou arquivo formatado com mkswap**
- **Principais parâmetros:**
 - **-a: ativa todas as áreas de swap listadas em /etc/fstab**
- **Manpage: man swapon**

```
[root@dev ~]# swapoff
```

- **Instalação: base**
- **Descrição: desativa uma partição ou arquivo formatado com mkswap**
- **Principais parâmetros:**
 - **-a: desativa todas as áreas de swap listadas em /proc/swaps**
- **Manpage: man swapoff**

```
[root@dev ~]# cat intro.txt
```

- **Como vimos a estrutura de diretórios ou pontos de montagem pro Linux é feita de modo a tentar deixar o sistema organizado, quer dizer, algumas áreas contém certos tipos de arquivos e outras áreas contém arquivo comuns pro funcionamento do sistema e aplicativos dos usuários e esses arquivos são chamados de dependências**
- **Geralmente são bibliotecas ou arquivos específicos pro funcionamento de algo no sistema ou aplicação**
- **O Linux tem ferramentas para ajudar a gerenciar essas dependências**

Certificação LPIC 1

[root@dev ~]# apropos library

- Os principais comandos e arquivos para trabalhar com bibliotecas compartilhadas no Linux são:
 - ldd, ldconfig, /etc/ld.so.conf e LD_LIBRARY_PATH

```
[root@dev ~]# ldd /bin/ls
```

- **Instalação: base**
- **Descrição: lista todas as bibliotecas que são dependência de um determinado binário**
- **Principais parâmetros:**
 - **-v: lista tudo relacionado ao binário em termos de dependência**
- **Manpage: man ldd**

```
[root@dev ~]# ldconfig -v
```

- **Instalação: base**
- **Descrição: cria os links necessários e o cache para as bibliotecas necessárias informadas em diretórios via linha de comando, no arquivo /etc/ld.so.conf e abaixo do diretório /etc/ld.so.conf.d/***
- **Principais parâmetros:**
 - **-v: imprime versões, o nome de cada diretório escaneado e os links que são criados**
- **Manpage: man ldconfig**

Certificação LPIC 1

```
[root@dev ~]# cat /etc/ld.so.conf
```

- **Instalação: arquivo de sistema**
- **Descrição: informa os diretórios a serem varidos pelo ldconfig em busca de bibliotecas compartilhadas para construção dos links e do cache**

```
[root@dev ~]# echo $LD_LIBRARY_PATH
```

- **Instalação: variável de sistema**
- **Descrição: é uma variável separada por : onde são procuradas bibliotecas compartilhadas em tempo de execução**
- **Manpage: N/A**

Certificação LPIC 1

```
[root@dev ~]# cat intro.txt
```

- **As dependências no Linux são pra aplicativos instalados por usuários ou pelo admin (root)**
- **Esses aplicativos muitas são vem em forma de pacotes**
- **Um pacote é um encapsulamento da aplicação (binários), arquivos de configuração, man pages etc.**
- **A seguir vamos ver o gerenciador de pacotes, que é a ferramenta que permite instalação e desinstalação desses pacotes no sistema, dos sistemas baseado em redhat package management (rpm)**

Certificação LPIC 1

[root@dev ~]# apropos package

- Os principais comandos e arquivos para trabalhar com gerenciamento de pacotes no Linux são:
- rpm, rpm2cpio, /etc/yum.conf, /etc/yum.repos.d/, yum e yumdownloader

```
[root@dev ~]# rpm -qa
```

- **Instalação: base**
- **Descrição: utilitário para gerenciar pacotes em distribuições baseadas em redhat**
- **Principais parâmetros:**
 - **-qa: lista todos os pacotes instalados no sistema**
 - **-e: deleta um pacote**
 - **-Uvh: atualiza um pacote**
 - **--nodeps: ignora as dependências**
- **Manpage: man rpm**

Certificação LPIC 1

```
[root@dev ~]# rpm2cpio pacote.rpm | cpio -idmv
```

- **Instalação: base**
- **Descrição: utilitário descompactar pacotes rpm sem necessidade de instalá-los**
- **Manpage: man rpm2cpio**

Certificação LPIC 1

[root@dev ~]# /etc/yum.conf

- **Instalação: arquivo do sistema**
- **Descrição: arquivo de configuração que parametriza o utilitário yum**
- **Manpage: man yum.conf**

Certificação LPIC 1

```
[root@dev ~]# /etc/yum.repos.d/
```

- **Instalação: diretório do sistema**
- **Descrição: nesse diretório ficam os arquivos com os endereços para os repositórios de pacotes, exemplo:**

```
[c7-media]
```

```
name=CentOS-$releasever - Media
```

```
baseurl=file:///media/CentOS/
```

```
file:///media/cdrom/
```

```
file:///media/cdrecorder/
```

```
gpgcheck=1
```

```
enabled=0
```

```
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-CentOS-7
```

```
[root@dev ~]# yum search php
```

- Instalação: base**
- Descrição: frontend para o rpm**
- Principais parâmetros:**
 - search: procura um pacote**
 - install: instala um pacote**
 - provides: procura pacotes que tenham alguma relação com a string informada**
 - erase: deleta um pacote do sistema**
- Manpage: man yum**

Certificação LPIC 1

```
[root@dev ~]# yumdownloader vi --destdir=/tmp
```

- Instalação: yum install yum-utils**
- Descrição: utilitário que baixa o pacote informado para um diretório informado**
- Principais parâmetros:**
 - --destdir: diretório de destino**
 - --urls: ao invés de baixar apenas lista as urls**
 - --source: ao invés de baixar os binários baixa os fontes**
- Manpage: man yumdownloader**

Certificação LPIC 1

```
[root@dev ~]# /usr/local/bin/pratica.sh
```

- O objetivo desse exercício é consolidar os conhecimentos**
- A meta é:**
 - Adicionar um disco de 10 GB, criar um lv de 5GB e formatá-lo com sistema de arquivos ext4**
 - Adicionar um disco de 2 GB e formatá-lo como swap**
 - O lv de 5 GB fará parte de um novo volume group (mysqlvg), terá o nome mysqllv**
 - O disco de 2 GB irá adicionar sua capacidade a swap do sistema**

```
[root@dev ~]# /usr/local/bin/pratica.sh
```

- **O mysql lv em ext4 será montado automaticamente em /var/lib/mysql**
- **Montar o novo lv em /var/lib/mysql**
- ➔ **Extra:**
 - **Fazer um snapshot do mysql lv**
 - **Alterar arquivos em /var/lib/mysql**
 - **Restaurar o snapshot**

Certificação LPIC 1



INICIAR
FIM DE SEMANA