

# 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
```

# Certificação LPIC 1

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

- **Tópico 103: Comandos GNU e Unix**
- **Trabalhando com linha de comando**
  - **O candidato deve estar apto a interagir com o shell com comandos do bash shell.**

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

- Ainda com relação a gerenciamento de processos é importante que o administrador saiba como priorizar a execução de um processo do Linux por meio do gerenciamento de prioridade e isso permite que um processo consuma mais ou menos recursos do sistema em caso de concorrência
- Outro recurso poderoso é a expressão regular (regex) que permite de forma ilimitada a interpretação de comandos com base numa sintaxe bastante flexível
- Todos esses recursos podem facilmente estar contidos em scripts shell e para isso o admin precisa conhecer um editor. A LPI requer conhecimento no mais tradicional editor do mundo Unix: O vi

# Certificação LPIC 1

**[root@dev ~]#** apropos processmanagement

- Os principais termos relacionados e utilitários são:
  - nice, renice, ps e top

# Certificação LPIC 1

**[root@dev ~]# nice [opções] [comando]**

- **Instalação: base**
- **Descrição: inicia um processo com uma determinada prioridade**
- **Opções:**
  - **-1 a -20: onde o -20 é a maior prioridade de execução**
  - **0 a 19: onde 19 é a prioridade menos favorável de execução**
- **Manpage: man nice**

**[root@dev ~]# cat instructions.txt**

- **1) Execute o comando dd pra gerar um arquivo de 10 GB numa área do sistema de arquivos com a prioridade 19 e informe quanto tempo a tarefa levou pra ser executada**
- **2) Execute o comando dd para gerar outro arquivo de 10 GB agora com prioridade -20 e informe quanto tempo a tarefa levou pra ser executada**
- **3) Execute o comando dd para gerar outro arquivo de 10 GB agora com a prioridade default e informe qual a prioridade default e quanto tempo a tarefa levou pra ser executada**

# Certificação LPIC 1

```
[root@dev ~]# renice -n [prioridade] [-gpu] xid
```

- **Instalação: base**
- **Descrição: Altera a prioridade de um processo já em execução**
- **Opções:**
  - **-n: informa a nova prioridade**
  - **-p: altera a prioridade do processo com base no pid informado**
  - **-u: altera a prioridade do processo com base no uid (userid ou username) informado**
  - **-g: altera a prioridade do processo com base no pgid (process group id) informado**
- **Manpage: man renice**

# Certificação LPIC 1

**[root@dev ~]# cat instructions.txt**

- **1) Encontre o pgid dos processos em execução (man ps)**
- **2) Execute o comando dd para gerar outro arquivo de 10 GB agora com prioridade -20 e informe quanto tempo a tarefa levou pra ser executada**
- **3) Execute o comando renice e altere a prioridade do processo dd para 19**



# Certificação LPIC 1

**[root@dev ~]# ps**

- **Instalação: base**
- **Descrição: apresenta informações sobre processos ativos**
- **Opções:**
  - **-a: lista todos os processos**
  - **-x: todos os processos do usuário**
  - **-u: por usuário**
  - **-w: apresentação extendida do comando (mais completo)**
  - **xao: permite que o usuário personalize o resultado (informar as colunas especificamente)**
- **Manpage: man ps**

# Certificação LPIC 1

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

- O comando **pidof** pode ser uma excelente ferramenta na construção de scripts
- Teste o comando **pidof**
- Verifique a manpage do comando **pidof**

# Certificação LPIC 1

**[root@dev ~]# top**

- **Instalação: base**
- **Descrição: provê em tempo real uma visão dos processos em execução**
- **Opções:**
  - **-d: intervalo de atualização**
  - **-n: limita a atualização a um determinado número**
- **Manpage: man top**

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

- **1) Execute o top e altere para o modo colorido**
- **2) Altere o colorido para o modo 6 (cyan)**
- **3) Altere para o modo de destaque (bold)**
- **4) Mude a prioridade de algum processo para -20**
- **5) Execute o dd em outro terminal**
- **6) Mate o processo do dd via top**

**[root@dev ~]#** apropos regex

- Os principais termos relacionados e utilitários são:
  - grep, egrep, fgrep, regex (7)

```
[root@dev ~]# grep -ir "root" /etc/passwd
```

- **Instalação: base**
- **Descrição: procura em arquivo ou diretório informado por um determinado padrão (Ex.: "root")**
- **Principais parâmetros:**
  - **-f: recebe os padrões a partir de um arquivo**
  - **-i: ignora distinção entre maiúsculo e minúsculo**
  - **-v: inverte o senso de relacionamento (ignora saídas com o padrão informado)**
- **Manpage: man grep**

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

- **1) Procure pelo padrão “root” em /etc/passwd**
- **2) Retorne o número apenas de entradas encontradas**
- **3) Repita o comando e dessa vez informe em qual linha no arquivo o padrão foi encontrado**
- **4) Repita o comando e dessa vez exiba tudo o que não contiver o padrão informado com o seus respectivos número de linhas**

```
[root@dev ~]# egrep "[r][o]+[t]" /etc/passwd
```

- **Instalação: base**
- **Descrição: procura em arquivo ou diretório informado por um determinado padrão (Ex.: "root"). É o grep com a opção -E**
- **Principais expressões:**
  - **\<padrão\>: limita o início e fim de uma palavra**
  - **[a-zA-Z]: indica um intervalo dos caracteres listados**
  - **[^abc]: indica caracteres exceto os listados**
  - **[^a-z4-9QR]: indica qualquer caractere com exceção dos minúsculos de a a z, do intervalo numérico de 4 a 9 e das letras maiúsculas Q e R**
- **Manpage: man egrep**



# Certificação LPIC 1

```
[root@dev ~]# egrep -ir '\.(html|txt)' /etc
```

- 1) Procura abaixo de /etc por arquivos que contenham os padrões .html .txt em seu conteúdo

```
[root@dev ~]# egrep '^[a][bv](a|r)?...' /etc/passwd
```

- 2) Procura em /etc/passwd por linhas que comecem com a letra a seguida de b ou v e seguida de a ou r e de qualquer caractere e mais três caracteres

```
[root@dev ~]# egrep -r '\*\.^[aeiou]' /etc/
```

- 2) Procura em /etc por qualquer sequência de caracteres que comece por \*. e qualquer consoante (^aeiou exclui as vogais da expressão regular)

```
[root@dev ~]# fgrep -r *.txt /etc/
```

- **Instalação: base**
- **Descrição: procura em arquivo ou diretório informado por um determinado padrão (Ex.: “\*.txt”). É o grep com a opção -F**
- **Considerações:**
  - **É recomendado usar o fgrep quando o padrão buscado não necessitar de expressão regular**
- **Manpage: man fgrep**

# Certificação LPIC 1

**[root@dev ~]# apropos editor**

**→ Os principais termos relacionados e utilitários são:**

**➤ vi**

**[root@dev ~]# vi arquivo.txt**

→ **Instalação: base**

→ **Descrição: Um editor de texto para programadores**

→ **Comandos:**

➤ **Acessem:**

**<http://github.com/rafael.force/LPIC-I>**

➤ **Cliquem no arquivo: Comandos\_vi.pdf**

➤ **Baixem o arquivo: Texto\_vi.txt**

➤ **Testem os comandos do Comandos\_vi.pdf no arquivo  
Texto\_vi.txt**

→ **Manpage: man vi**

# Certificação LPIC 1

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

- ➔ **Tópico 104: Dispositivos, Sistema de arquivos Linux e FHS**
- **O candidato deve estar apto a configurar partições, criar e manter sistemas de arquivos.**

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

- É tarefa básica de um administrador aumentar a capacidade de armazenamento ou adicionar novos pontos de montagem e nessa seção vamos aprender a lidar com isso...
- Para isso é fundamental a compreensão de como o Linux acessa dispositivos de bloco e como realizar a manutenção desses sistemas de arquivos
- Também aprenderemos como montar automaticamente ou manualmente esses dispositivos formatados

# Certificação LPIC 1

**[root@dev ~]#** apropos filesystem

- Os principais termos relacionados e utilitários são:
  - fdisk, cfdisk, gdisk, parted, mkfs e mkswap

**[root@dev ~]# fdisk /dev/sd?**

- **Instalação: base**
- **Descrição: manipula a tabela de partição do disco**
- **Principais parâmetros:**
  - **-l: lista da tabela de partição**
  - **-s: imprime o tamanho em blocos de cada partição**
  - **-v: imprime a versão**
- **Manpage: man fdisk**



# Certificação LPIC 1

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

- **1) Apresente um novo disco pra sua máquina virtual, um disco de 30 GB**
- **2) Crie 5 partições nesse disco, cada uma com 2 GB**

**[root@dev ~]# gdisk /dev/sd?**

- **Instalação: yum install gdisk**
- **Descrição: manipula a tabela de partição (GPT – GUID partition table) do disco**
- **Principais parâmetros:**
  - **-l: lista da tabela de partição**
- **Manpage: man gdisk**

**[root@dev ~]# about mbr**

- Anteriormente, mas ainda em uso, o padrão das partições era o MBR (Master Boot Record) que tinha algumas limitações, dentre elas as seguintes:
- × 1 – limite de 4 partições (um workaround via partição estendida)
- × 2 – O identificador do tipo da partição era do tipo one-byte e em alguns momentos isso gerava colisão na identificação das partições. Ex: 0x82 refere-se a swap e disklabel Solaris
- × 3 – O esquema de identificação da geometria do disco é baseado em Cilindro/Cabeça/Setor (CHS), mas a interpretação disso varia de acordo com o SO
- × 4 – O tamanho máximo da partição é 2 TB
- × 5 – O MBR era mais suscetível a danos por concentrar toda a tabela de partição no primeiro setor do disco

**[root@dev ~]# about gpt**

- **O novo padrão corrige algumas limitações do MBR:**
  - ✓ **1 – Suporta 128 partições sem necessidade de partições lógicas ou estendidas**
  - ✓ **2 – O identificador do tipo da partição é do tipo 16-bytes**
  - ✓ **3 – O GTP adicionou um checksum CRC32 que é escrito no início do disco e no fim do disco para dar maior recuperabilidade em caso de danos acidentais ou erro no disco**

# Certificação LPIC 1

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

- **1) Apresente um novo disco pra sua máquina virtual, um disco de 40 GB**
- **2) Crie 5 partições nesse disco, usando o gdisk, cada uma com 2 GB**

**[root@dev ~]# parted**

- Instalação: base**
- Descrição: um programa para manipulação de partições**
- Principais parâmetros:**
  - -l: lista da tabela de partição**
- Manpage: man parted**

# Certificação LPIC 1

**[root@dev ~]# about parted**

- **Lista as partições: parted /dev/sd?**

```
[root@bwsrv ~]# parted /dev/sdb
GNU Parted 3.1
Using /dev/sdb
Welcome to GNU Parted! Type 'help' to view a list of commands.
(parted) p
Model: ATA VBOX HARDDISK (scsi)
Disk /dev/sdb: 10.7GB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: msdos
Disk Flags:

Number   Start    End      Size    Type     File system  Flags
  1       1049kB   10.7GB   10.7GB   primary                lvm
```

# Certificação LPIC 1

[root@dev ~]# about parted

- Selecionando outro disco

```
[root@bwsrv ~]# parted /dev/sdb
GNU Parted 3.1
Using /dev/sdb
Welcome to GNU Parted! Type 'help' to view a list of commands.
(parted) select /dev/sda
Using /dev/sda
(parted) p
Model: ATA VBOX HARDDISK (scsi)
Disk /dev/sda: 53.7GB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: msdos
Disk Flags:
```

| Number | Start  | End    | Size   | Type    | File system | Flags |
|--------|--------|--------|--------|---------|-------------|-------|
| 1      | 1049kB | 525MB  | 524MB  | primary | xfs         | boot  |
| 2      | 525MB  | 53.6GB | 53.1GB | primary |             | lvm   |



# Certificação LPIC 1

**[root@dev ~]# about parted**

- Criar um disklabel e criar uma partição

**(parted) mklabel msdos**

**(parted) mkpart**

```
[root@dev ~]# mkfs /dev/sd?
```

- **Instalação: base**
- **Descrição: cria sistema de arquivos em dispositivos de bloco**
- **Principais parâmetros:**
  - **-t: especifica o tipo de sistema de arquivos**
- **Manpage: man mkfs**

**[root@dev ~]# mkswap /dev/sd?**

- **Instalação: base**
- **Descrição: cria sistema de arquivos swap em dispositivos de bloco**
- **Principais parâmetros:**
  - **-l: especifica um label**
  - **-c: checa o dispositivo em busca de falhas antes de criar a swap**
- **Manpage: man mkswap**

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

- **1) Apresente um novo disco pra sua máquina virtual, um disco de 200 GB (thin)**
- **2) Crie 6 partições nesse disco, usando o gdisk, cada uma com 2 GB e a sexta partição do tipo lvm**
- **3) Formate cada uma respectivamente com ext2, ext3, ext4, swap, xfs e xfs**
- **Crie a seguinte estrutura de diretórios  
/mnt/ext2/ext3/ext4/xfs/xfs**
- **Ative a swap que foi criada na partição 4**

# Certificação LPIC 1



**INICIAR**  
FIM DE SEMANA