

Prática 05 – Particionamento

Recomendações:

- **Faça uso de uma máquina virtual para realizar a prática! Diversas operações são realizadas no sistema local e não é recomendado que seja feito na máquina física pois a execução inadequada deles pode comprometer o sistema operacional do seu computador.**
- **Execute os comandos abaixo em uma máquina Linux com o usuário ROOT.**

Objetivo da Prática:

- Essa prática é destinada ao entendimento de alguns dos principais comandos e ferramentas para criação, monitoramento e particionamento de partições.

Material a ser entregue:

- Screenshot do print dado no fdisk ao final da configuração de todas as partições
- Arquivo texto com o redirecionamento de todos os comandos que apresentam dados na tela executados na atividade (>> saidas_pratica_05).
 - Antes da saída de cada comando coloque uma indicação do item a que ele se refere (echo Item X >> saidas_pratica_05). Para itens com mais de um comando indique o comando específico (i.e: echo Item 3.1 >> saidas_pratica_05)

1. Crie uma cópia da VM que foi criada para o curso

Após isso, adicione em sua máquina virtual um novo disco SATA de 12 GB e crie o seguinte conjunto de partições utilizando o modelo MBR:

- /dev/sdb1 – 4GB (primária)
- /dev/sdb2 - 500MB (primária, definir como swap - após a criação utilizamos o comando `t` e em seguida informaremos o número da partição (2) e o código hexadecimal 82)
- /dev/sdb3 – 2GB (primária)
- /dev/sdb4 - O restante do disco (estendida)
- /dev/sdb5 – 2GB (lógica)
- /dev/sdb6 – 1GB (lógica)

Observação importante: Observe que o modelo MBR permite no máximo 4 partições primárias, nesse caso, será necessária a criação de partições lógicas e estendida.

Para particionar o disco, basta executar o comando **fdisk <nome do disco>** (caminho completo), escolher a opção **n** e depois escolher as opções de acordo com o que se pretende fazer. Veja a figura abaixo para um melhor entendimento.

```

1 [root@ora12c ~]# fdisk /dev/sdc
2 Welcome to fdisk (util-linux 2.23.2).
3
4 Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
5 Be careful before using the write command.
6
7 Device does not contain a recognized partition table
8 Building a new DOS disklabel with disk identifier 0x2a7a4e2b.
9
10 Command (m for help): m
11 Command action
12   a toggle a bootable flag
13   b edit bsd disklabel
14   c toggle the dos compatibility flag
15   d delete a partition
16   g create a new empty GPT partition table
17   G create an IRIX (SGI) partition table
18   l list known partition types
19   m print this menu
20   n add a new partition
21   o create a new empty DOS partition table
22   p print the partition table
23   q quit without saving changes
24   s create a new empty Sun disklabel
25   t change a partition's system id
26   u change display/entry units
27   v verify the partition table
28   w write table to disk and exit
29   x extra functionality (experts only)
30
31 Command (m for help): n
32 Partition type:
33   p primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
34   e extended
35 Select (default p): p
36 Partition number (1-4, default 1): 1
37 First sector (2048-83886079, default 2048):
38 Using default value 2048
39 Last sector, +sectors or +size{K,M,G} (2048-83886079, default 83886079):
40 Using default value 83886079
41 Partition 1 of type Linux and of size 40 GiB is set
42
43 Command (m for help): w
44 The partition table has been altered!
45
46 Calling ioctl() to re-read partition table.
47 Syncing disks.

```

2. Defina a partição sdb2 para que ela seja utilizada na área de swap através do comando:

```
# mkswap /dev/sdb2
```

3. Formate as partições 1 e 3 como ext3 e as partições 5 e 6 como ext4:

```
# mkfs -t ext3 /dev/sdb1
# mkfs.ext3 /dev/sdb3
# mkfs -t ext4 /dev/sdb5
# mkfs.ext4 /dev/sdb6
```

4. Em sua instalação Linux, veja qual a porcentagem de uso atual da partição em que está montado o /.

```
# df -h /
```

5. Em sua instalação Linux, analise o diretório /var e veja qual subdiretório está consumindo mais espaço em disco.

```
# du -sh /var/*
# du -h --max-depth=1 /var
```

6. Identifique as seguintes características em suas partições:

- Quantos blocos existem na partição /dev/sdb1? Verifique se o tamanho corresponde ao definido durante o particionamento.
- Qual a data e hora que a partição /dev/sdb3 foi criada?
- Qual o UUID da partição /dev/sdb5?

Utilize comando **dumpe2fs <particao>**.

7. Faça as seguintes configurações nas partições:

- Defina o nome do volume da partição sdb1 para "Particao1";
- Configure a partição sdb3 para que seja feita uma checagem de disco automática a cada 7 dias;
- Na partição sdb6, altere a porcentagem de blocos reservados para 1%;
- Descubra como ou onde verificar se os comandos acima foram realmente efetivados.

```
# tune2fs -L "Particao 1" /dev/sdb1
# tune2fs -i 7d /dev/sdb3
# tune2fs -m1 /dev/sdb6
```

8. Execute o fsck nas partições criadas, usando os seguintes comandos:

```
# fsck /dev/sdb1
# fsck.ext3 /dev/sdb3
# fsck /dev/sdb5
# fsck.ext4 /dev/sdb6
```

9. Monte manualmente a partição /dev/sdb3 no diretório /mnt/dir_teste (deverá ser criado).

```
# mkdir /mnt/dir_teste
# mount /dev/sdb3 /mnt/dir_teste
# df -h
```

10. Desmonte a partição /dev/sdb3

```
# umount /dev/sdb3 (ou /mnt/dir_teste)
# df -h
```

11. Configure permanentemente no sistema os seguintes pontos de montagem:

- /dev/sdb2 - swap
- /dev/sdb3 - /dir_teste

Para isso, adicione as seguintes linha no arquivo /etc/fstab

```
/dev/sdb2 none swap sw 0 0
/dev/sdb3 /dir_teste auto defaults 0 2
```

Execute os comandos:

```
# mount -a (aplica as configurações do fstab)
# mount
# df -h
```

12. No momento, seu diretório /var está montado na mesma partição que o diretório /. Para liberar algum espaço na partição /, faça com que o diretório /var seja permanentemente montado na partição /dev/sdb1.

Lembre-se que os dados atuais do diretório /var estão fisicamente localizados na partição em que o / está montado, normalmente /dev/sda1, e você terá que movê-los de alguma forma antes de simplesmente montar a nova partição.

O primeiro passo é montar a partição em um diretório temporário e mover os dados:

```
# mkdir /mnt/temp_var
# mount /dev/sdb1 /mnt/temp_var
# mv /var/* /mnt/temp_var/
```

Em seguida, configuramos o Linux para sempre montar o diretório /var na nova partição, que neste momento já possui os dados. Com o editor nano, edite o arquivo /etc/fstab e insira o seguinte registro:

```
/dev/sdb1 /var auto defaults 0 1
```

Salve e saia do arquivo.

Para aplicar as configurações do /etc/fstab, execute o comando abaixo ou reinicialize o Linux:

```
# mount -a
```

```
# umount /mnt/temp_var  
# df -h
```

13. Verifique as partições de swap habilitadas:

```
# cat /proc/swaps
```

A partição de swap que criamos não foi adicionada. Para adiciona-la use o seguinte comando:

```
# swapon --all
```

```
# cat /proc/swaps
```

Agora, desabilite a partição de swap /dev/sdb2:

```
# swapoff /dev/sdb2
```

```
# cat /proc/swaps
```

Habilite especificamente a partição de swap /dev/sdb2

```
# swapon /dev/sdb2
```

```
# cat /proc/swaps
```

14. Exclua a cópia da VM utilizada nesta aula.