

### Aula 3

#### Atividade complementar

#### Considerações para particionamento do disco em GNU/Linux

#### Quando e por que particionar:

- Separar partições de dados de usuários, como por exemplo diretórios pessoais onde serão feitas cotas por usuário (*disk quota*). Em geral as cotas são aplicadas em partições como um todo.
- Separar a partição raiz (/) para mantê-la operando mesmo quando ocorram problemas ou comprometimentos com as outras partições de aplicações e dados.
- Criar partições independentes para diretórios reconhecidamente com volumes crescentes, como por exemplo */var*.
- Inevitavelmente, você deverá criar a partição de *swap*. A escolha da mesma pode ser realizada considerando a frequência de sua utilização. Uma boa técnica é colocar a partição de *swap* nos cilindros do meio do disco, diminuindo o tempo de acesso à ela.
- Criar partições específicas para sistemas de arquivos que precisam ser duplicados ou “*backpeados*”. Dessa forma o espelho e operações ficam melhores e mais eficientes. Além disso, as ferramentas de *backup* e cópia podem trabalhar melhor com partições inteiras.
- Separar partições que trabalham com dados compartilhados via serviços de rede. Em geral, é mais simples e eficaz trabalhar com a segurança e integridade dos dados em uma partição por inteiro, do que por partes dela.
- Quando são montadas, as partições podem receber atributos que modificam tanto a velocidade de manipulação quanto a segurança em relação a esse acesso. Por exemplo, carregar uma partição com atributo apenas de leitura, ou então carregar um partição com o atributo de atualização (*noatime*) dos arquivos desligado. Ou ainda, partições que recebem arquivos de banco de dados ou alguma aplicação com finalidade específica, podem ser otimizadas em sua formatação ou em seu procedimento de carregamento.
- Separar diversas partições para melhorar ou programar melhor a limpeza e organização dos blocos de arquivos.
- Diretórios com muita escrita e leitura de dados deveriam ser criados em partições em cilindros periféricos. Há uma sensível rapidez no acesso aos dados que estão nos cilindros mais externos.
- Em computadores antigos, a BIOS endereçava pequenas partições; significando que uma boa prática seria criar uma partição *bootável* nos cilindros iniciais. Nessa partição poderiam estar as imagens de *kernel* e o arquivos de configuração do carregador de sistema.
- Pastas de arquivos temporários, por recomendação, podem ser colocadas em separado para que se evite problemas de diversas naturezas inerentes às características dessas pastas.

#### Quando não particionar:

- Existem diretórios relacionados como */lib* e */bin* ou por vezes */usr/bin* e */usr/lib* que em recomendação devem ficar na mesma partição para evitar inconsistências no momento do carregamento ou *boot*. Muitos aplicativos dependem de bibliotecas ou *shared objects* que residem nos diretório *lib*.
- *Desktops* ou computadores com poucos recursos (*netbooks*) não precisam adicionar complexidade, tal como deter muitas partições. Por questões de simplicidade, manter uma partição de *swap* e uma partição raiz já é suficiente para a finalidade e natureza desses sistemas.

## Questões:

1) Supondo plataformas que vão receber sistemas GNU/Linux, faça o esquema de particionamento dos discos e pontos de montagem considerando:

a) Servidor de email com 2 discos de 500 Gb e os seguintes pontos de montagem:

`/var /usr /tmp /home /boot e /`

b) Servidor de serviços de rede para arquivos de usuários com um único disco rígido de 1 Tb e os seguintes pontos de montagem:

`/home /boot /tmp /var e /`

2) Em um sistema GNU/Linux que utiliza uma hierarquia de diretórios padrão, indique quais seriam os subdiretórios em que encontraríamos:

- a) arquivos de configuração de sistema/aplicativos
- b) parâmetros de kernel
- c) registro de eventos e atividades do sistema
- d) arquivos de perfil de usuários
- e) arquivos binários e aplicativos estáticos
- f) arquivos de dispositivos e periféricos
- g) imagens de kernel

3) Em uma situação hipotética, um sistema GNU/Linux possui as seguintes partições:

<code>/</code>	<code>sda1</code>	250 Gb
<code>/data</code>	<code>sda2</code>	250 Gb
<code>/home</code>	<code>sde1</code>	100 Gb
<code>/var</code>	<code>sde2</code>	300 Gb
<code>/bin</code>	<code>sdd1</code>	400 Gb

Suponha que a partição raiz (`/`) tenha esgotado sua capacidade de dados. Nesse cenário, quais seriam opções para manter o sistema operando? Dê sugestões.

4) Pense num servidor de aplicações GNU/Linux com memória física (RAM) de tamanho X Gigabytes. Forneça um tamanho razoável para sua partição de *swap* e explique suas razões. Agora faça a mesma consideração para um sistema de uma estação de trabalho GNU/Linux para executar aplicações de “escritório”. Imagine que esse sistema possua Y Gigabytes de memória RAM.

5) Do ponto de vista dos utilitários que fazem a verificação de integridade e consistência de um sistema de arquivos, qual seria uma boa política de particionamento de disco? Por quê?

6) Seguindo a convenção do ambiente Linux, como você definiria o significado dos seguintes dispositivos:

`/dev/hdd2` -  
`/dev/hda1` -  
`/dev/sda3` -  
`/dev/sda1` -  
`/dev/sda6` -