

1- Explore o sistema de ficheiros da máquina.

a) Qual é o tamanho em MBytes de:

/bin	/dev	/home	/proc	/sbin
/boot	/etc	/lib	/root	/tmp

Comandos úteis:

- du : estimativa da utilização do espaço em disco
- man du: ajuda sobre o comando du

- b) Onde se encontra o `ifconfig` (comando para configurar interfaces de rede)?
- c) Onde se encontra a configuração das contas de utilizadores ? E as configurações dos sistemas de ficheiros a montar ?
- d) E uma imagem temporária de um CD de música de um utilizador?
- e) Que tipo de ficheiros devem estar sob a pasta `/bin` ? E na pasta `/sbin` ?

2. Acrescentar um novo disco na máquina virtual.

a) Quais são o(s) discos/partições existentes na máquina. Diga os tipos de cada uma dos discos.

Comandos úteis:

- dmesg: Mostra mensagens do kernel durante a iniciação do sistema
- df: Apresenta sistemas de ficheiros e espaço utilizado por cada
- fdisk -l /dev/hda: Apresenta a lista das partições do disco /dev/hda

b) Existe algum(alguns) disco(s) sem sistema de ficheiros ? Qual (quais) ?

c) Num disco IDE crie as seguintes partições:

<i>Tipo</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Descrição/Comentário</i>
Swap	512 MB	Adicionar ao espaço de swap já existente
Ext2	~3GB	Para montar sob a pasta dos utilizadores
Ext3	Espaço restante	Para montar sob a pasta /mnt/backups

Comandos úteis:

`fdisk /dev/hda` : Gerir partições disco hda

m - ajuda

p - imprimir tabela de partições (nada)

n - nova partição: (Criar partição para swap (hdb1))

-t Alterar o tipo desta para "Linux swap"

n - nova partição: (Criar partições p/ fxs (hdb2, hdb3))

w - escrever tabela de partições

`mkfs.ext2 /dev/hda1` : Cria sistema de ficheiros ext2 na partição hda1

`mkfs.ext3 /dev/hda1` : Cria sistema de ficheiros ext3 na partição hda1

`mkswap /dev/hda1` : Cria sistema de ficheiros para swap na partição hda1

d) Montar/activar os sistemas as partições anteriores. Fazer com que sejam montados durante a iniciação do sistema.

Comandos úteis:

- swapon: Depois de criadas, as partições de swap têm de ser activadas...
- mount -t ext2 /dev/hda1 /mnt/tmp: Monta a partição /dev/hda1 (com um sistema de ficheiros ext2) sob a pasta /mnt/tmp

3- Configure e utilize o Automounter efectuando os seguintes passos:

- 1- Altere o ficheiro /etc/auto.master de modo a que o Automounter se aplique ao directório /misc
- 2- Altere o ficheiro /etc/auto.misc de forma a criar uma entrada NFS, que pode apontar para um directório à sua escolha.
- 3- Reinicie o servidor autofs
- 4- Teste se a sua ligação através de: ls /misc/nome\_directório
- 5- Execute o comando: ls /misc. Qual é o resultado?
- 6- Espere o número de segundos superior ao que está definido no *timeout* do ficheiro de configuração /etc/auto.master
- 7- Execute o comando: ls /misc. Qual é o resultado?

4- Considere o seguinte resultado do comando `df -BM` (a opção `-BM` indica que o comando vai utilizar exibir os resultados em unidades de blocos com 1 Mb de tamanho), em dois sistemas diferentes.

1)

```
$ df -BM
Filesystem 1M-blocks Used Available Use% Mounted on
/dev/hda13 84M      33M    46M      42% /
/dev/hda1  99M      7M     87M      7%  /boot
/dev/hda6  1482M    151M   1256M    11% /home
/dev/hda12 2100M    0M     1993M    0%  /mnt/tmp
/dev/hda10 243M     0M     230M    0%  /tmp
/dev/hda5  1969M    1262M  607M    68% /usr
/dev/hda7  741M     37M    667M    5%  /var
/dev/hda9  486M     1M     460M    0%  /var/log
/dev/hda8  741M     0M     703M    0%  /var/spool
```

2)

```
$ df -BM
Filesystem 1M-blocks Used Available Use% Mounted on
/dev/sda12 78M      38M    36M      52% /
/dev/sda1  21M      5M     14M      27% /boot
/dev/sda11 685M     42M    608M     7%  /home
/dev/sda9  197M     0M     187M    0%  /tmp
/dev/sda5  1182M    446M   676M    40% /usr
/dev/sda7  485M     7M     453M    2%  /var
/dev/sda6  986M    193M   743M    21% /var/log
/dev/sda8  485M     1M     459M    0%  /var/spool
/dev/sdb1  4280M    749M   3314M   18% /var/spool/mail
```

- a) Que tipo de discos encontra no sistema **1**? E no **2**?
- b) Quantos discos possui o sistema **1**? E o **2**?
- c) Quantas partições primárias tem o sistema **1**? E o **2**?
- d) Tipicamente, em que partição (indique o nome do dispositivo seguido pelo nº da partição) se deveria encontrar as pastas dos utilizadores “normais” no sistema **b**?

5- A seguinte linha é retirada do ficheiro de configuração do *init*:

**id:5:initdefault:**

- a) De que ficheiro se trata?
- b) O que indica esta linha?

6- Explore os serviços/configuração de software.

- a) Veja os conteúdos das pastas */etc/rc.d/rc.d* e */etc/rc.d/rc0.d*, */etc/rc.d/rc1.d*, ... Que tipo de ficheiros estão nas pastas */etc/rc.d/rc0.d*, */etc/rc.d/rc1.d*, ...?
- b) Que serviços são desactivados/activados no *runlevel 5*?
- c) Qual o *runlevel* em que o sistema se encontra.
- d) Termine o serviço *cups*, se activo. O serviço *sendmail* está activo?
- e) Mude o *runlevel* para *single user mode*. E agora, o serviço *sendmail* continua activo?
- f) Mude novamente para o *runlevel* para o qual o sistema iniciou. Qual é o estado dos serviços *cups* e *sendmail*?
- g) Configure o sistema de forma a que, sempre que iniciar o *runlevel* actual, os serviços *cups* e *sendmail* não sejam activados. O serviço *sendmail* deve ser o último a ser iniciado nesse *runlevel*. Teste a configuração.

Comandos úteis:

- *runlevel*: Informação sobre os *runlevel* actual e anterior
  - *init*, *telinit*: Mudar *runlevel*
  - *ln -s <alvo> <nome>*: Cria ligações simbólicas entre ficheiros
  - *chkconfig*: Apresenta/modifica configuração dos *runlevel* (específico à RH)
- chkconfig --level 3,5 httpd on*: Activa o serviço *httpd* nos *runlevel 3* e *5*

7- Pretende-se utilizar LVM no espaço restante de um disco. Como configura os volumes físicos (PVs)? Como cria um VG através dos PVs? Depois de criar um VG, como é que configura um LV (Logical Volume)? O que tem de fazer para efectuar o *mount* de um directório (ex: */home*)?

Comandos úteis:

```
pgcreate
vgcreate
vgextended
lvcreate
```

8- Faça o seguinte:

- Remova o serviço **nfs** do *runlevel 3*.
- Verifique que o serviço **nfs** foi desactivado no *runlevel 3*
- Active novamente o serviço **nfs** no *runlevel 3*

Comandos úteis:

- *chkconfig*:

9- Efectue as seguintes tarefas:

- a) Crie uma conta de utilizador com as seguintes características:

User name: Asist06  
Nome: Administração de Sistemas  
UID: 5010  
GID: nobody  
Shell: /bin/bash

- b) Altere a password do utilizador Asist06 para teste06()
- c) Efectue o login com o username do novo utilizador. Que ficheiros existem nesta nova conta?
- d) Defina como número máximo de dias para manter a mesma *password* para 20. Defina 2 dias como número mínimo de dias para manter a *password*.
- e) Crie o grupo “Estudantes”. Acrescente o utilizador Asist06 a esse grupo.
- f) Altere a variável PATH de modo a utilizar também o caminho “/etc”.
- f) Remova a conta Asist06 . O directório *home* dessa conta foi removido? Que opção efectua essa remoção?

10 – Faça as seguintes tarefas:

- a) Apresente informação detalhada relacionada com a interface de rede (eth0)
- b) Atribua à interface de rede eth0 o endereço IP 192.168.2.10
- c) Desactive a interface de rede (eth1)
- d) Active a interface de rede (eth1)

Comandos úteis:

- `ifconfig`
- `ifup`
- `ifdown`

11 – Faça as seguintes tarefas:

- a) Obtenha uma lista com todas as aplicações instaladas no sistema
- b) Qual é a aplicação que é “dona” do ficheiro `/etc/inittab`
- c) Verifique todas as aplicações instaladas
- d) Como se instala um “pacote” rpm?
- e) Como se remove um “pacote” rpm?
- f) Como efectuaria o upgrade de uma aplicação?