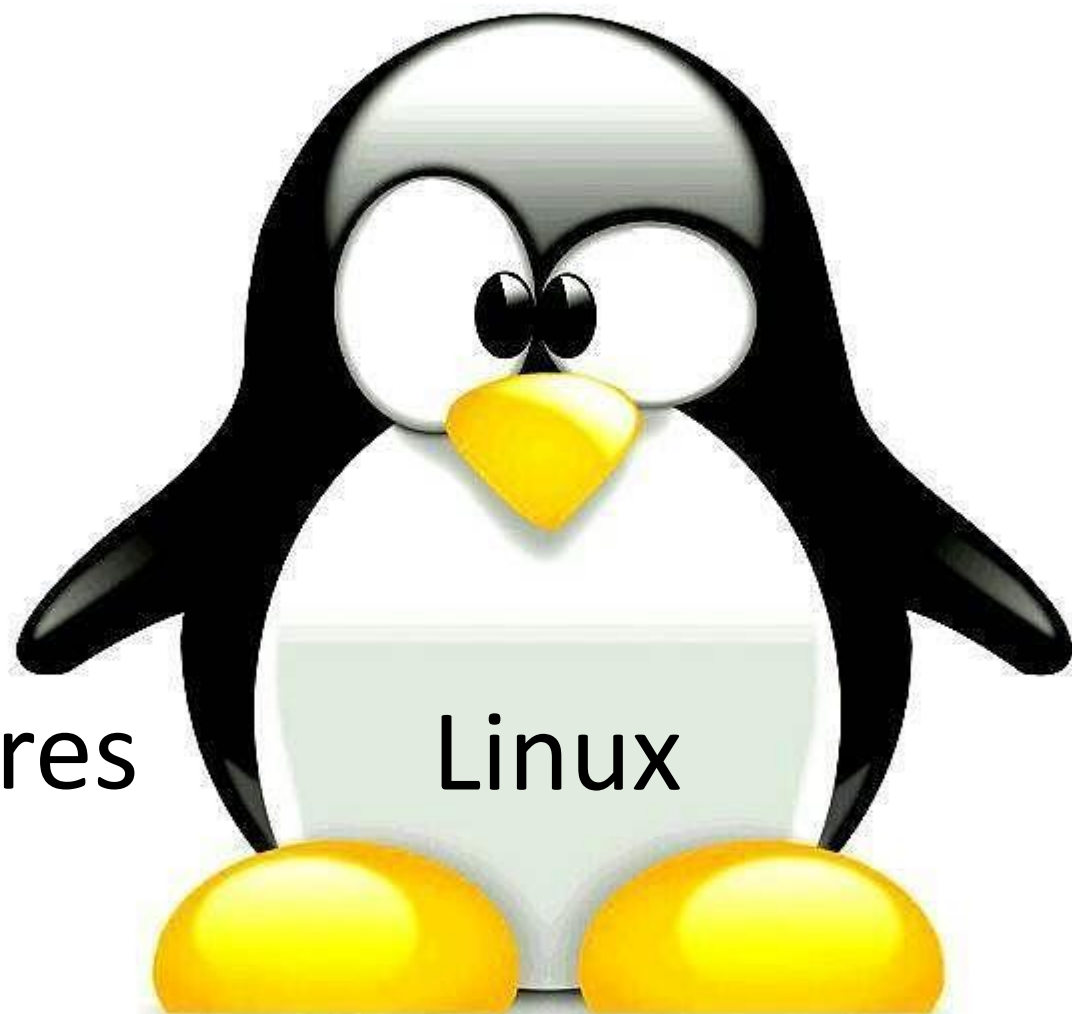


Compactadores



Linux

Compactar

Sempre que precisamos de agrupar um conjunto de objectos, ficheiros e directorias num único objecto para mais fácil usar, poderemos usar ... um compactador como o tar (nativo do Unix) ou compactamos e comprimimos usando o gzip



tar

O tar é um comando base do Unix (do qual o Linux deriva) e que tem por objectivo juntar num único ficheiro vários objectos do file system do Linux.

Poderemos dizer que é uma forma fácil e muito usada de fazer backup , na prática uma cópia.

Por exemplo criar uma cópia todos os dias, dando o nome ao ficheiro com a data. Desta forma, se desejamos ir buscar a versão de um ficheiro há dois dias atrás, é só ir “descompactar” o tar desse dia e usar o ficheiro desejado.

Imaginemos a nossa informação

```
[amatias@localhost minha_informacao]$ ls -l avahi/
total 8
-rw-r--r-- 1 amatias amatias 1750 Apr 21 11:09 avahi-daemon.conf
drwxr-xr-x 2 amatias amatias  23 Apr 21 11:09 etc
-rw-r--r-- 1 amatias amatias 1121 Apr 21 11:09 hosts
drwxr-xr-x 2 amatias amatias   6 Apr 21 11:09 services
[amatias@localhost minha_informacao]$ ls -lR
.:
total 16
drwxr-xr-x 4 amatias amatias  71 Apr 21 11:09 avahi
-rw-r--r-- 1 amatias amatias  158 Apr 21 11:08 hosts
-rw-r--r-- 1 amatias amatias 2423 Apr 21 11:07 passwd
-rw-r--r-- 1 amatias amatias 6545 Apr 21 11:08 protocols

./avahi:
total 8
-rw-r--r-- 1 amatias amatias 1750 Apr 21 11:09 avahi-daemon.conf
drwxr-xr-x 2 amatias amatias  23 Apr 21 11:09 etc
-rw-r--r-- 1 amatias amatias 1121 Apr 21 11:09 hosts
drwxr-xr-x 2 amatias amatias   6 Apr 21 11:09 services

./avahi/etc:
total 4
-rw-r--r-- 1 amatias amatias 118 Apr 21 11:09 localtime

./avahi/services:
total 0
```

tar

Vejam os exemplos do backup. Primeiro com “tar c” vamos compactar, usamos também a opção “f <nome do ficheiro>” para indicar o ficheiro onde vai ficar o nosso backup

```
[amatias@localhost exercicio]$ ls -l
total 0
drwxrwxr-x 2 amatias amatias 6 Apr 21 11:06 backups
drwxrwxr-x 3 amatias amatias 63 Apr 21 11:09 minha_informacao
[amatias@localhost exercicio]$ tar cf backups/bk-20200421 minha_informacao
```

Com o comando estamos a fazer backup à directoria “minha_informação” para o ficheiro bk-20200421. O nome bk para indicar que é backup seguido da data, mas poderíamos usar por exemplo o final do nome do ficheiro como se de uma extensão se tratasse tal como o Windows e poderíamos então ter 20200421.tar

tar

Como vemos na directoria backups existe o ficheiro criado bk-20200421. Com tar tvf vamos listar o seu conteúdo.

```
[amatias@localhost exercicio]$ ls -l backups/
total 20
-rw-rw-r-- 1 amatias amatias 20480 Apr 21 11:14 bk-20200421
[amatias@localhost exercicio]$ tar tvf backups/bk-20200421
drwxrwxr-x amatias/amatias  0 2020-04-21 11:09 minha_informacao/
-rw-r--r-- amatias/amatias 2423 2020-04-21 11:07 minha_informacao/passwd
-rw-r--r-- amatias/amatias 158 2020-04-21 11:08 minha_informacao/hosts
-rw-r--r-- amatias/amatias 6545 2020-04-21 11:08 minha_informacao/protocols
drwxr-xr-x amatias/amatias  0 2020-04-21 11:09 minha_informacao/avahi/
-rw-r--r-- amatias/amatias 1750 2020-04-21 11:09 minha_informacao/avahi/avahi-daemon.conf
drwxr-xr-x amatias/amatias  0 2020-04-21 11:09 minha_informacao/avahi/etc/
-rw-r--r-- amatias/amatias 118 2020-04-21 11:09 minha_informacao/avahi/etc/localtime
-rw-r--r-- amatias/amatias 1121 2020-04-21 11:09 minha_informacao/avahi/hosts
drwxr-xr-x amatias/amatias  0 2020-04-21 11:09 minha_informacao/avahi/services/
```



tar

Mas o objectivo é ir buscar um ficheiro perdido ao nosso backup.

Para isso vamos usar o tar x que extrai o conteúdo do backup novamente para uma directoria.

Sempre que possível deveremos usar outra localização para fazer o “restore” para que não se estrague o que temos de forma inadvertida.

```
[amatias@localhost backups]$ tar xf bk-20200421
```

```
[amatias@localhost backups]$ ls -l
```

```
total 20
```

```
-rw-rw-r-- 1 amatias amatias 20480 Apr 21 11:14 bk-20200421
```

```
drwxrwxr-x 3 amatias amatias 63 Apr 21 11:09 minha_informação
```

```
[amatias@localhost backups]$ cat minha_informacao/hosts
```

```
127.0.0.1 localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
```

```
:::1 localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
```

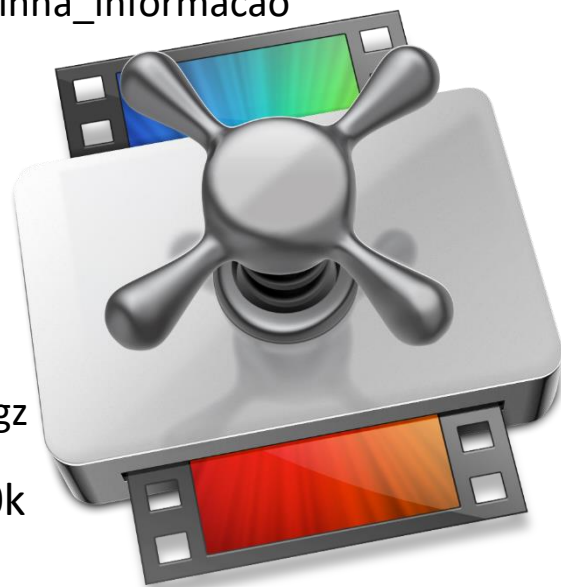


Comprimir com gzip

Comprimir um ficheiro, tem naturalmente a expectativa de que o mesmo passe a usar menos espaço em disco.

```
[amatias@localhost exercicio]$ ls  
backups  minha_informacao  
[amatias@localhost exercicio]$ tar cf backups/bk-20200421 minha_informacao  
[amatias@localhost exercicio]$ cd backups/  
[amatias@localhost backups]$ ls -l  
total 20  
-rw-rw-r-- 1 amatias amatias 20480 Apr 21 11:35 bk-20200421  
[amatias@localhost backups]$ gzip bk-20200421  
[amatias@localhost backups]$ ls -l  
total 8  
-rw-rw-r-- 1 amatias amatias 5620 Apr 21 11:35 bk-20200421.gz
```

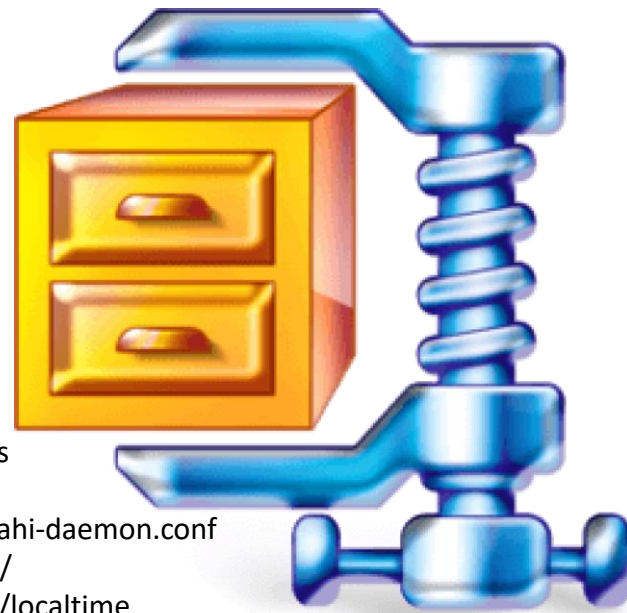
Como se pode ver o ficheiro bk-20200421 que tinha 20k passou a ter pouco mais de 5k, 72% de economia

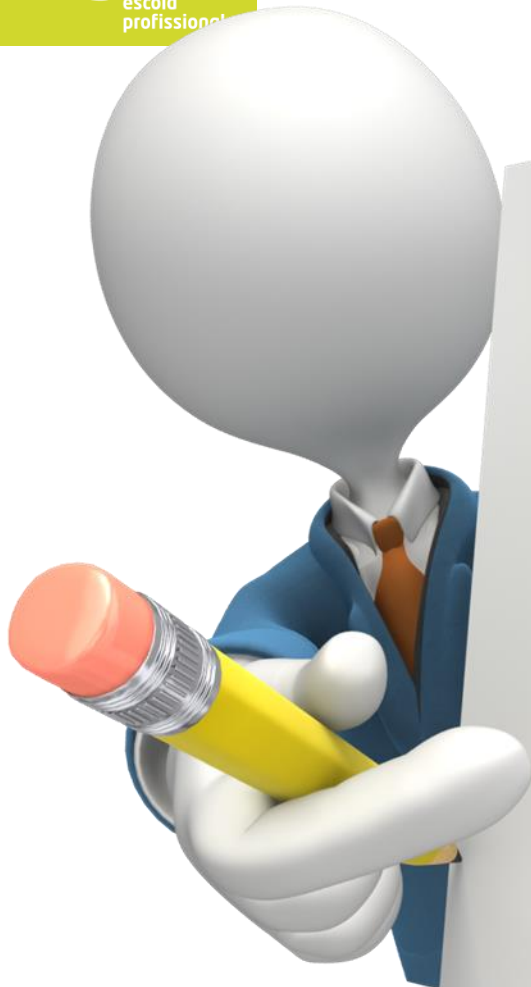


Descomprimir com gunzip

Para voltar a usar ... precisamos de reverter o processo, para isso usamos o gunzip

```
[amatias@localhost backups]$ ls -l
total 8
-rw-rw-r-- 1 amatias amatias 5620 Apr 21 11:35 bk-20200421.gz
[amatias@localhost backups]$ gunzip bk-20200421.gz
[amatias@localhost backups]$ ls -l
total 20
-rw-rw-r-- 1 amatias amatias 20480 Apr 21 11:35 bk-20200421
[amatias@localhost backups]$ tar tvf bk-20200421
drwxrwxr-x amatias/amatias  0 2020-04-21 11:09 minha_informacao/
-rw-r--r-- amatias/amatias 2423 2020-04-21 11:07 minha_informacao/passwd
-rw-r--r-- amatias/amatias  158 2020-04-21 11:08 minha_informacao/hosts
-rw-r--r-- amatias/amatias 6545 2020-04-21 11:08 minha_informacao/protocols
drwxr-xr-x amatias/amatias  0 2020-04-21 11:09 minha_informacao/avahi/
-rw-r--r-- amatias/amatias 1750 2020-04-21 11:09 minha_informacao/avahi/avahi-daemon.conf
drwxr-xr-x amatias/amatias  0 2020-04-21 11:09 minha_informacao/avahi/etc/
-rw-r--r-- amatias/amatias  118 2020-04-21 11:09 minha_informacao/avahi/etc/localtime
-rw-r--r-- amatias/amatias 1121 2020-04-21 11:09 minha_informacao/avahi/hosts
drwxr-xr-x amatias/amatias  0 2020-04-21 11:09 minha_informacao/avahi/services/
```





Perguntas

1. Qual o comando que podemos usar para compactar num único ficheiro um conjunto de directorias e ficheiros?
2. Qual a dimensão aproximada do ficheiro resultante da compactação?
3. Qual o comando para comprimir?
4. E para descomprimir?
5. Todo o processo de compactação e compressão pode ser revertido?