

Data de entrega:

---

I

Os comandos básicos para trabalhar com ficheiros e diretórios são:

**mkdir** - cria um diretório;

**cd** - alterna entre diretórios;

**pwd** - exhibe o diretório corrente.

**mv** - move ou renomeia ficheiros e diretórios.

**ls** - lista informações de ficheiros e diretórios;

**cp** - copia ficheiros e diretórios;

**rm** - remove ficheiros e diretórios;

Experimente realizar os passos a seguir para se familiarizar com os comandos:

- crie um diretório `exe1` na sua home.
- alterne para o diretório e crie um ficheiro `tmp.txt`, utilizando `cat < tmp.txt`.
- liste a data de criação do ficheiro e informações de permissão.
- crie uma copia do ficheiro chamada `tmp.bkp`
- renomeie o ficheiro anterior para `bkp.tmp`.
- crie um diretório `tmp` dentro de `exe1`.

**1** Como fazer a copia da directoria `exe1`, incluindo todos os seus ficheiros e sub-diretórios ?

**2** Como remover os diretórios utilizando o comando `rm` ? Existe um outro comando ?

**3** Como criar diretórios sem que os diretórios no meio do caminho existam ? Isto é, quero criar o diretório `teste` dentro de `exe1` mas `exe1` não existe.

**4** Como ficheiros ocultos são apresentados ? Como listar ficheiros ocultos ?

**5** O que os comandos abaixo fazem ?

- `ls -la`
- `ls -l *.*[ch]`
- `ls -l [a-m]*i?86*rpm`

## II

Para compactar ficheiros, diretórios um dos programas mais utilizados é o `tar`. Na verdade o `tar` agrupa um conjunto de ficheiros e diretórios num unico ficheiro e permite que esse resultado seja compactado.

**compactar** `tar -cvzf ficheiro.tar.gz *`, onde o `c` significa compactar, `v` verbose, `z` o tipo de compactação e `f` o ficheiro.

**descompactar** `tar -xvzf ficheiro.tar.gz *`, onde o `x` significa descompactar.

**listar** `tar -tvzf ficheiro.tar.gz *`, onde o `t` significa listar as informações compactadas.

Fazer o download do ficheiro `final.tar.gz` que está na página da cadeira e utilizando o comando `tar` mencionado anteriormente descompactar o ficheiro. O seguinte directório será criado: `dbsm/270`, bem como os ficheiros `0.FINAL` e `1.FINAL` que representam o resultado do processamento de um programa de simulação.

**1** Gere um ficheiro cujo resultado é a concatenação dos ficheiros anteriores ordenados pelo primeiro campo.

**2** Verifique quais são os maiores e o menores valores do segundo e quarto campo.

**3** Verifique quantas ocorrências distintas e quais são essas ocorrências para o quinto, sexto e sétimo campo.

## III

Para fazer uma script shell devemos realizar os seguintes passos:

- Criar um ficheiro com os comandos desejados.
- Acrescentar no inicio do ficheiro a seguinte linha `#!/bin/bash`.
- Modificar as permissões do ficheiro para que o possa executar: `chmod 755 ficheiro`.

**1** Supondo que eu tenha criado uma script no ficheiro `ficheiro.sh`, por que tenho que digitar `./ficheiro.sh` para conseguir executar a script ?

**2** De acordo com os exemplos vistos em sala de aula, criar uma script para automatizar a combinação do `head` e do `tail` ao extrair o conteúdo de um ficheiro.

**3** Realize testes para verificar se o ficheiro passado como argumento existe, se os valores do ponto de início e fim da extração são coerentes, isto é, se o segundo é maior do que o primeiro, etc, etc...

**4** Criar uma script que apresente o resultado do processamento do comando `rm` em portugues. Para tanto, a script deve verificar quando o comando ocorreu com sucesso ou quando ocorreu uma falha. Considere apenas um ficheiro a ser removido e que esse ficheiro é passado como parâmetro de linha de comando.

**5** Modifique a opção anterior para que um número arbitrário de ficheiros seja passado como parâmetro.

**6** Por último, considerando os ficheiros do grupo de exercícios anteriores, crie uma script que calcule a diferença entre o maior e o menor valor do primeiro campo.

**7** Repita a resolução do exercício anterior para o terceiro campo. Contudo, acrescente o cálculo da média. Para realizar o cálculo da média utilize os comandos `expr`<sup>1</sup>, `head`, `tail`, `wc` e estruturas de loop (e.g., `while`, `for`).

---

<sup>1</sup>Esse comando não é o mais recomendado pois faz aproximações para número inteiros, tente utilizar o comando `bc`.