

## Folha 1: Shell de comandos

1. Abra um terminal de shell e use o comando `pwd` para verificar a localização do seu directório casa no sistema de ficheiros. Execute o comando `cd`. Verifique que ficou no mesmo directório usando novamente o comando `pwd`. Execute o comando `cd ~`. Verifique que ficou no mesmo directório usando novamente o comando `pwd` (o símbolo `~` na shell denota o directório casa).

2. Use o comando `mkdir` para criar os seguintes directórios:

- `~/aulas`
- `~/aulas/ic`
- `~/aulas/ic/praticas`
- `~/aulas/ic/arquivo`
- `~/aulas/ic/praticas/teste`

Qual o número de vezes que executou `mkdir` (use `history`)? Esse número poderia ter sido menor? Qual o número mínimo para obter o mesmo resultado?

3. Desenhe a árvore de ficheiros que criou. Faça `cd` ou `cd ~` e use o comando `tree` para verificar a sua resposta.

4. No directório `~/aulas/ic/praticas/teste` execute o comando `cat > fc.url` e escreva o texto:

URL da página da FCUP:  
`http://www.fc.up.pt/`

seguido de um `^D` (Control + D em simultâneo). O que aconteceu? Pode fazer `man cat` para saber mais sobre o comando `cat`.

5. Posicionando-se no seu directório casa, copie o ficheiro `~/aulas/ic/praticas/teste/fc.url` para o directório `~/aulas/ic/praticas`. Compare as datas de criação do ficheiro original e da cópia: são iguais? Se não são, apague a cópia (use `rm`) e volte a copiar por forma a que as datas sejam exactamente as mesmas (use a opção `-a` do comando `cp`).

6. Repita tudo o que fez no problema anterior mas começando por mudar para o diretório `~/aulas/ic/praticas/teste`.
7. Mude para o diretório acima (`praticas`), apague `~/aulas/ic/praticas/fc.url` e copie o diretório `~/aulas/ic/praticas/teste` (com o seu conteúdo) para dentro do diretório `~/aulas/ic/arquivo`.
8. Apague o diretório `teste`, e restaure-o a partir da cópia que fez no diretório `arquivo` (se não resolveu o problema anterior vai ter que recomeçar de novo desde a criação do ficheiro `fc.url...`).
9. Copie o ficheiro `/usr/bin/tgz` para o diretório `teste`, e use o comando `file` para ver que tipo de informação contém. Se for um “shell script text” use os comandos `cat`, `head`, `tail`, e `less` (ou, se este não existir, `more`) para ver o seu conteúdo.
10. Crie um ficheiro `fc-1.url` com o mesmo conteúdo que `fc.url` mas usando o comando `cat` e sem usar `cp`. Use o comando `diff`, para ver se há diferenças entre os dois ficheiros. Depois apague `fc-1.url`.
11. Execute o comando `ls -l` para verificar as permissões atribuídas, por defeito, ao ficheiro `fc.url`. Usando o comando `chmod` atualize as permissões desse ficheiro de acordo com os seguintes critérios:
  - (a) todos os utilizadores devem ter apenas permissão de leitura e escrita;
  - (b) apenas o utilizador proprietário e os utilizadores pertencentes ao grupo do proprietário devem ter permissões de leitura e escrita;
  - (c) só o utilizador proprietário poderá ler e escrever;
  - (d) todos os utilizadores poderão ler e executar, mas só o utilizador proprietário poderá escrever.
  - (e) restaure as permissões iniciais do ficheiro.
12. Abra o ficheiro `fc.url` no editor `emacs`. Usando apenas as teclas `Ctrl` e `Esc` execute as seguintes operações:
  - (a) replique as duas primeiras linhas do ficheiro cinco vezes e grave as alterações;
  - (b) posicione o cursor no início do ficheiro;
  - (c) procure todas as ocorrências da palavra “FCUP”;
  - (d) desfça as operações anteriores por forma a ficar com o ficheiro inicial;
  - (e) feche o `emacs`.