

---

## Folha 2: Utilização da “shell”

### Processos e controlo de execução

1. Na *shell* execute os seguintes comandos:

- (a) `emacs &`;
- (b) `ps` e verifique que o `emacs` é um dos processos em curso;
- (c) `jobs`
- (d) `kill %1`

### Expansão de padrões *glob*

2. Usando padrões *glob* escreva comandos para listar ficheiros ou diretórios no diretório `~prof/ic/Images/` cujo nome respeite as seguintes condições:

- (a) comece por um algarismo;
- (b) não comece por “f”;
- (c) tenha apenas 4 caracteres, excluindo a extensão;
- (d) não termine em “g”;
- (e) termine em “jpg” ou “png”;

3. Escrever comandos para listar todos os ficheiros do diretório `/etc` cujo nome:

- (a) comece com “rc” e termine com “.d”;
- (b) comece por “rc” e tenha pelo menos um algarismo;
- (c) termine em “.d” e tenha 7 caracteres.

## Redireção e encadeamento de comandos

4. Escrever linhas de comandos da *shell* para:

- (a) Executar o comando **ps** redirecionando a saída padrão para um ficheiro **proc.txt**.
- (b) Executar o comando **who** ligando o canal de saída padrão para a entrada do comando **sort**
- (c) Concatenar no canal de saída padrão o conteúdo de dois ficheiros **t1** e **t2**.
- (d) Concatenar no ficheiro **final** o conteúdo os ficheiros **t1** e **t2**.
- (e) Com o comando **find** procurar a partir do diretório **~prof/ic** corrente todos os ficheiros cujo nome começa por **fcup**.

5. Considere o ficheiro em **~prof/ic/passwd2004** com informações sobre utilizadores dum sistema UNIX.

- (a) Copiar o ficheiro para a sua área de trabalho com o nome **passwd**.
- (b) Listar as primeiras 10 linhas do ficheiro e, depois, as últimas 10 linhas.
- (c) Listar os utilizadores que não são alunos (isto é, cujo login não começa por **c??**).
- (d) Criar o ficheiro **alunos2004** com a listagem por ordem alfabética dos nomes (e apenas os nomes) dos alunos que entraram esse ano.
- (e) Listar os alunos cujo nome termina em **a** (ou **A**).
- (f) Listar os primeiros nomes de todos os alunos.
- (g) Contar o número de primeiros nomes diferentes de todos os alunos.

6. Escreva uma linha de comando Unix que, a partir do ficheiro **passwd** (criado no exercício 5), produza uma listagem ordenada dos nomes dos utilizadores cuja diretório casa está debaixo de **/home**. Assuma que o ficheiro **passwd** tem os campos separados pelo caracter dois-pontos (":") e que o nome do utilizador é o quinto campo.

7. Escreva uma linha de comando Unix que, a partir do ficheiro **passwd** (criado no exercício 5), indique o número de utilizadores cujo diretório está debaixo do diretório **/home**. Para tanto assumo que o ficheiro **passwd** tem os campos separados pelo caracter dois-pontos (":") e que o diretório de cada utilizador é o sexto campo da respectiva linha.

8. Escreva uma linha de comando combinado **ps** e **grep** para listar todos processos em execução do super-utilizador (**root**). Consulte o manual do **ps** e encontre uma forma direta de obter essa lista.

9. Utilize o `find` para procurar todos os ficheiros na sua área com mais do que 1Mb.
10. Utilize `locate` para procurar todos os ficheiros no sistema em cujo nome ocorre “`emacs`”. Consegue combinar com o `grep` para excluir ficheiros em cujo caminho ocorre “`lib`”?
11. Crie um ficheiro de texto com algumas linhas que encaixem e outras que não encaixem na expressão regular `^[a-zA-Z]+[0-9]+$`. Utilize o comando `grep` para verificar a sua intuição. Utilize agora o comando `egrep`. O significado da expressão será igual?
12. No diretório `~prof/ic/Music` estão vários ficheiros MP3 com exertos de concertos ao vivo obtidos gratuitamente do sítio <http://www.archive.org>.
- (a) Usando um único comando `cp` copie todos esses ficheiros para o diretório `Music` na sua área.
  - (b) Experimente usar o comando `mp3info` para obter meta-informação sobre os ficheiros (título, artistas, álbum, etc.).
  - (c) Consulte o manual de `mp3info` para saber como usar a opção `-p` para formatar a meta-informação dum ficheiro MP3. Use essa opção para listar uma tabela com informação de ficheiro: nome do artista, álbum e faixa separados por ‘;’.
  - (d) Utilize `mp3info`, `sort` e `uniq` para listar todos os nomes de artistas e álbuns por ordem alfabética e sem repetições.
  - (e) Consulte o manual de `mp3info` para ver como modificar etiquetas dum ficheiro MP3. Em seguida escreva um programa da *shell* para preencher a etiqueta `Year` de todos os ficheiros MP3 localizados no diretório `~/Music` (pode usar `cut` para obter essa informação nos primeiros caracteres dos títulos).