

# Exercícios para Introdução aos Computadores/Laboratório de Computadores

Departamento de Ciência de Computadores  
Faculdade de Ciências, Universidade do Porto

2011

## 2 Programação da “shell”

Faça programas da *shell* do Unix/Linux com os seguintes nomes e objectivos (nota importante: para evitar que, por engano durante o desenvolvimento destes programas, destrua informação na sua área, crie um directório de trabalho, por exemplo, `~/lc/shell` e use-o como directório-casa para efeitos destes exercícios):

1. **limpa**: move para o directório `LIX0` no directório casa do utilizador, todos os ficheiros que são dados como argumento. Se algum dos argumentos for a opção `-f` então no fim devem ser removidos todos os ficheiros do directório `LIX0`. Inicialmente, se o directório `LIX0` não existir deve ser criado.
2. **conta**: imprime o número de argumentos que são directórios. Por exemplo, supondo que `d1`, `d2` e `d3` são directórios e `f1` e `f2` não o são, então o comando `conta d1 f1 f2 d2 d3` deverá retornar o número 3.
3. **distribui FL FN**: lê da entrada standard linha a linha; para cada linha se esta contém letras escreve-a para o ficheiro `FL`, se não, se contiver algarismos escreve-a para o ficheiro `FN`, e se não tiver letras nem algarismos não faz nada. O programa deve ainda contar e escrever para a saída standard o número total de linhas lidas e quantas não foram para nenhum ficheiro.
4. **arqrot**: faz um arquivo completo do directório corrente usando o `tar` com opção `z`. O arquivo deverá ficar no directório `~/arquivos` e o seu nome será o do directório corrente seguido de `.tgz`. No mesmo directório deverão ser mantidas também cópias dos dois arquivos anteriores mais recentes. Os nomes dessas cópias deverão ser o nome do arquivo seguido de `.1` para o mais recente e `.2` para o mais antigo.
5. Modifique o programa anterior para ter dois argumentos: o directório a arquivar e o directório que contém os arquivos.

**6. fazfmf:** cria um ficheiro com um texto descrevendo um directório dado como argumento. O nome do ficheiro será o nome do directório seguido de `.fmf`. O texto tem a informação seguinte em linhas separadas:

1. a mensagem `# FMF info`
2. a data
3. o nome do directório
4. para cada ficheiro do directório, o nome seguido de
5. um caracter de tabulação e da informação obtida pelo comando `file`
6. a mensagem `# FMF` seguida de espaço e do número de ficheiros do directório.

**7. maior DIR EXT:** dados um nome de um directório (`DIR`) e uma extensão (`EXT`), cria um ficheiro `DIR.tams` contendo os tamanhos em bytes, de todos os ficheiros ordinários do directório `DIR` que tem a extensão `EXT`. Deverá haver mensagens de erro apropriadas se o número de argumentos estiver errado ou se o primeiro não for um directório.

Pode usar o comando `wc -c` que lê da entrada standard e escreve na saída standard o número total de bytes lidos.

**8. pares DIR EXT:** dados um nome de um directório (`DIR`) e uma extensão (`EXT`), cria um ficheiro `DIR.pares` contendo pares de nomes de ficheiros ordinários em `DIR` com extensão `EXT` que tenham o mesmo tamanho em bytes. Supõe-se que não há 3 ou mais ficheiros com o mesmo tamanho. Deverá haver mensagens de erro apropriadas se o número de argumentos estiver errado ou se o primeiro não for um directório.