

Pressupostos:

- Máquina virtual construída de acordo com as indicações fornecidas, incluindo a instalação do sistema operativo ubuntu (última versão);
  - Interacção com o SO ubuntu através do CLI (Command Line Interface)
- 1) Considere o ficheiro P03.3-cna\_20.csv (comma-separated values) (disponível para download a partir do moodle) com os resultados das colocações no ensino superior, na primeira fase do concurso. A informação disponível inclui os valores: Código da instituição, Código do curso, Nome da instituição, Nome do curso, Grau, Vagas iniciais, Colocados, Nota de candidatura do último colocado pelo contingente geral e Vagas sobrantes. A informação encontra-se organizada por linhas (uma linha por instituição/curso com os diferentes valores dos campos separados pelo símbolo ';').
- Com base:
- no redireccionamento de I/O;
  - nos programas de tratamento de ficheiros de texto (awk , cat, csplit , cut, find, fmt, fold, grep, head, join, nl, paste, perl, sdiff, sed, sort, split, tail, uniq, wc);
  - na informação disponível nas manpages destes comandos;
  - nos exemplos disponíveis na Internet;
- desenvolva e teste uma solução baseada no CLI do ubuntu para responder a cada uma das seguintes questões:
- a) quantos estabelecimentos de ensino superior existem em Portugal?
  - b) quantos estabelecimentos de ensino superior politécnico existem em Portugal?
  - c) qual a oferta formativa (lista de cursos) do IPV?
  - d) qual a oferta formativa (lista de cursos) da ESTGV?
  - e) quais os cursos, a nível nacional, que preencheram todas as vagas (vagas sobrantes=0)?
  - f) quais os 5 cursos, a nível nacional, com as classificações, do último colocado, mais elevadas?
  - g) quais os 10 cursos, a nível nacional, com as classificações, do último colocado, mais baixas?
  - h) quantos cursos, a nível nacional, existem na área da informática e/ou multimédia (admitir que a designação dos cursos contém a palavra 'Informática' ou 'Multimédia')?
- 2) Utilizando o ficheiro P03.3-tabela.txt:

- a) Apresente no ecrã as linhas onde aparece a palavra “WEBCAM”.
- b) Apresente essa lista de forma a que o código esteja ordenado de forma crescente.
- c) Ordene essa lista pelo nome dos produtos.
- d) Apresente da lista da pergunta 1 apenas os preços ordenados de forma decrescente
- e) Mostre apenas os produtos de marca “GENIUS”
- f) Mostre todas os produtos que sejam camaras digitais, mas que não sejam da marca “GENIUS”
- g) Apresente qual o número de camaras digitais existentes na tabela, que não sejam da marca “GENIUS”.
- h) Apresente apenas as camaras digitais de marca “SONY” da gama “DSC-W” e de cor preto.
- i) Acrescente à pesquisa anterior, todos os produtos existentes na tabela que tenham cor azul.