

SISTEMAS OPERATIVOS I

Ficha 2

Fevereiro de 2006

Berta Batista
Luis Lino Ferreira
Maria João Viamonte
Nuno Malheiro

Sugestões e participações de erros para: bbatista@dei.isep.ipp.pt

1 UTILIZAÇÃO DO INTERPRETADOR DE COMANDOS (SHELL)

- 1.1 **Modifique o seu path de modo a procurar apenas na directoria /usr/bin e na sua directoria corrente. Experimente utilizar comandos tais como: ls, date, who, etc.**
- 1.2 **Liste os nomes dos ficheiros da directoria /etc que terminam numa vogal.**
- 1.3 **Liste os nomes dos ficheiros da directoria /etc cuja penúltima letra seja um "i".**
- 1.4 **Liste os nomes dos ficheiros da directoria /etc cuja segunda letra seja um "k" ou "o" e a última letra esteja no intervalo de "i" até "u".**
- 1.5 **Liste os nomes dos ficheiros da directoria /bin que comecem com "ch" tenham dois caracteres no meio, e terminem com "a", "d", "p" ou "n".**
- 1.6 **Crie um ficheiro chamado data_hoje que contenha a data de hoje.**
- 1.7 **Acrescente a lista dos utilizadores presentes no sistema ao ficheiro criado anteriormente.**
- 1.8 Descreva o funcionamento do interpretador de comandos do UNIX.
- 1.9 Escreva o nome de 3 programas de shell.
- 1.10 Explique o porquê da utilização da variável path.
- 1.11 O que é um metacaracter?
- 1.12 Como se evita que um metacaracter seja interpretado pela shell?
- 1.13 Diga a função dos metacaracteres "*" "?" "[" "]" "\" ".".
- 1.14 Diga 3 metacaracteres de redireccionamento e qual a sua função.
- 1.15 Descreva para que serve um pipe.
- 1.16 Que atributos qualificam um comando UNIX como um filtro.

2 MANIPULAÇÃO DE FICHEIROS DE TEXTO

- 2.1 **Experimente as três opções do comando wc do seguinte modo:**
 - 2.1.1 **Conte apenas as palavras do ficheiro passwd (-w);**
 - 2.1.2 **Conte apenas os caracteres do ficheiro passwd (-c);**
 - 2.1.3 **Conte apenas as linhas do ficheiro passwd (-l);**

- 2.2 **Crie uma sequência de comandos que mostre apenas o número de utilizadores presentes no sistema.**
- 2.3 **Substitua todas as letras minúsculas de um ficheiro de texto por maiúsculas. Verifique novamente o seu conteúdo.**
- 2.4 Use a mesma linha de comandos da pergunta anterior, mas altere-a de modo a que as alterações provocadas pelo comando `tr` fiquem guardadas no ficheiro.
- 2.5 Verifique as opções `-d` e `-s` do comando `tr` do seguinte modo:
 - 2.5.1 Apague todas as vogais do ficheiro usado acima.
 - 2.5.2 Crie um ficheiro chamado `listagem` com a listagem longa da sua HOME. Retire ao ficheiro todos os espaços que não sejam simples (duplos espaços, triplos, etc.)
- 2.6 Crie um ficheiro `nomes` com todos os nomes dos ficheiros presentes no ficheiro `listagem`;
- 2.7 Crie uma sequência de comandos que liste todos os ficheiros do directório `/usr/bin` juntamente com o seu ultimo tempo de acesso. Guarde essa lista num ficheiro com o mesmo nome na sua Home, num formato de 3 colunas (nome do ficheiro, dia e mês).
- 2.8 Construa uma lista com todos os utilizadores do sistema, a sua directoria e a sua shell, separe cada um dos itens com um espaço e mostre o resultado num ecrã de cada vez.
- 2.9 **Conte o número de linhas de um ficheiro de texto que comecem por maiúsculas.**
- 2.10 Indique o comando que conta as linhas de um ficheiro assim como as suas opções.
- 2.11 Crie uma sequência de comandos que mostre o número de ficheiros e directórios da sua directoria HOME.
- 2.12 Qual a funcionalidade do comando `tr`? Explique para que servem as opções `"-d"` e `"-s"` do comando `tr`.
- 2.13 Crie uma linha de comandos que substitua todos os caracteres `"\"` para `"*` e os `" , "` para `" - "` no ficheiro `/etc/group`.
- 2.14 Explique como é que pode utilizar um ficheiro como entrada e saída de um comando UNIX.

- 2.15 Crie uma sequência de comandos que mostre quantos níveis abaixo da directoria root está localizado o seu directório corrente.
- 2.16 Qual o comando que permite extrair colunas a um texto? Explique o interesse das opções "-f" e "-d" do comando referido na alínea anterior.
- 2.17 Explique como é que pode extrair as colunas de 21 a 43 de um texto ASCII.
- 2.18 Qual a funcionalidade do comando paste ? Para que servem as opções "-d" e "-s" deste comando.
- 2.19 Qual o nome de ficheiro que permite que o comando paste seja utilizado num pipe.
- 2.20 Qual o comando que permite mostrar um ficheiro com as suas linhas numeradas? Para que servem as opções "-v" e "-i" deste comando.

3 COMANDOS AVANÇADOS (O USO DE EXPRESSÕES REGULARES)

3.1 O COMANDO grep

- 3.1.1 **Mostre todos os ficheiros do directório /usr/include que contenham uma linha que comece com "#if".**
- 3.1.2 **Mostre todos os utilizadores do sistema que tenham como shell a BASH.**
- 3.1.3 **Mostre todos os ficheiros do directório /etc que tenham permissões 600 (rw-----).**
- 3.1.4 **Mostre todas as linhas de um ficheiro criado por si que tenham uma palavra que comece com "B" ou "C". Essa palavra também pode ter zero ou mais letras minúsculas depois do "B" ou "C".**
- 3.1.5 Crie um ficheiro de teste com várias linhas. Garanta que algumas começam por "A" ; que algumas terminem em "va" e que algumas contenham as palavras "Disco" e "disco".
- 3.1.5.1 Mostre todas as linhas desse ficheiro que comecem com "A" e terminem com "va".
- 3.1.5.2 Mostre todas as linhas que contenham a palavra "disco" ou "Disco".

- 3.1.6 O que é uma expressão regular?
- 3.1.7 Escreva a sintaxe básica do comando grep.
- 3.1.8 Que caracter das expressões regulares lhe permite procurar caracteres no início de uma linha?
- 3.1.9 Para que é utilizado o caracter \$ numa expressão regular?
- 3.1.10 Que caracteres das expressões regulares lhe permite procurar exactamente um de uma lista de possibilidades?
- 3.1.11 Para que é utilizado o caracter . numa expressão regular?

3.2 O COMANDO find

- 3.2.1 **Descubra todos os ficheiros no seu directório corrente que foram modificados nos últimos 3 dias.**
- 3.2.2 **Mostre todos os ficheiros do directório /etc que tenham as permissões 600 (rw-----).**
- 3.2.3 Liste todos os ficheiros que estão no directório /etc cujas permissões são: "donos" com permissão para leitura, escrita e execução; e "outros" apenas com permissão para leitura e escrita.
- 3.2.4 Descubra todos os ficheiros e directórios que lhe pertencem.
- 3.2.5 Descubra todos os comandos (ficheiros) da directoria /bin e /usr/bin que não foram acedidos à mais de 90 dias.
- 3.2.6 Descubra todos os directórios que lhe pertencem a si ou ao utilizador ixxxxxx (*loginid* diferente do seu) e que se encontram no directório pai do seu directório home.
- 3.2.7 Copie os ficheiros começados por "f", "p" ou "c" do seu directório corrente para o directório /tmp usando o comando find.
- 3.2.8 Elimine qualquer ficheiro do directório /tmp que seja seu e que tenha sido acedido a menos de 2 dias. Assegure-se de que vai poder confirmar antes de proceder à eliminação.
- 3.2.9 Explique o significado da seguinte linha de comando:

```
find $HOME -name "*.c" -exec mv \{\} $HOME/cdir \;
```

3.2.10 O comando apropriado para procurar a partir da root (/) o ficheiro compras e mostrar a sua "path" é :

```
find /root/compras* -path
```

```
find -file "compras" / -print
```

```
find / -name compras -print
```

```
find . -name "compras" -path
```

3.2.11 Escreva um comando que permita apagar todos os ficheiros do directório /lixo, que não tenham sido acedidos à mais de 30 dias e cujo tamanho exceda os 5000 caracteres.

3.2.12 Escreva um comando que permita mover dos directórios da nossa área de trabalho, todos os ficheiros que não nos pertencem, para o directório "nao_meus" que se encontra na nossa home directory.