

SISTEMAS OPERATIVOS I

Ficha 1

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 Introdução ao Sistema Operativo Unix

1.1 Mude o seu prompt para "==>".

- 1.2 Qual é a informação fornecida pelo comando `date`?
- 1.3 Qual a informação necessária para um utilizador poder trabalhar numa máquina UNIX?
- 1.4 Como se consegue saber quando é que a shell está pronta a aceitar comandos?
- 1.5 Diga qual a sintaxe geral de um comando UNIX.
- 1.6 Diga duas maneiras de obter ajuda sobre os comandos UNIX.
- 1.7 Para que serve um backslash (\) no fim de uma linha de comandos?
- 1.8 Qual é o comando para se mudar a password? Qual a sequência de passos a que esse comando força o utilizador?
- 1.9 Para que se usa a sequência de teclas **Ctrl-D**, e qual o comando que tem o mesmo efeito na shell?
- 1.10 Como é que se muda o prompt numa máquina UNIX?

2 Comunicação entre utilizadores

2.1 Use o comando `who` para ver quem são os utilizadores activos no sistema e saber há quanto tempo eles estão inactivos.

- 2.2 Use o comando `who` para ver quem são os utilizadores activos no sistema e escolha um para enviar uma mensagem de correio.
- 2.3 Para que é que serve o comando `who`?
- 2.4 Explique o objectivo das seguintes opções do comando `who`: "-H", "-q" e "am i".
- 2.5 Qual o comando que permite uma comunicação interactiva entre dois utilizadores?
- 2.6 Qual a sintaxe deste comando?
- 2.7 Como se comunica com alguém que está a escrever no nosso terminal?
- 2.8 Explique as diferenças entre o comando `write` e o comando `talk`?
- 2.9 Como é que o comando `mesg` é utilizado?
- 2.10 Qual é o comando utilizado para enviar mensagens de um modo não interactivo, para outros utilizadores.
- 2.11 Qual é a sintaxe deste comando?
- 2.12 Como se pode ler o `mail`?

3 Utilitários Diversos

- 3.1 Liste o nome dos seus ficheiros em varias colunas, ordenados pela data da última modificação.
- 3.2 Crie o calendário do mês de setembro de 1998.
- 3.3 Mostre no écran o calendário do mês corrente.
- 3.4 Calcule a média dos seguintes números: 123, 410, 211, 99, 314, 793 e 5.
- 3.5 Explique porque é que um comando UNIX, pode não estar disponível no sistema que utiliza.
- 3.6 Qual é o comando que mostra no terminal o calendário de um ano inteiro? Como se usa este comando?
- 3.7 Descreva para que serve a opção "+" no comando `date`.
- 3.8 Descreva 4 itens utilizados na formatação de saída do comando `date`.
- 3.9 Qual é o comando utilizado para fazer cálculos aritméticos? Quais são as operações básicas que este comando permite efectuar?
- 3.10 Como se pode alterar o número de dígitos à direita do ponto decimal?
- 3.11 Como se pode alterar a base numérica de entrada desse programa? E a base numérica de saída?
- 3.12 Calcule as diferenças entre os seguintes números em octal: 6372 e 5435.

4 Ficheiros e Directórios

- 4.1 Crie três directórios chamados DOCUMENTS, PROGRAMS, e MAIL.**
- 4.2 Dentro do directório PROGRAMS, crie mais dois directórios chamados DATABASE e C_LANGUAGE.**
- 4.3 Faça com que o directório C_LANGUAGE se torne o seu directório corrente, e determine o seu pathname completo.**
- 4.4 Faça com que o seu directório *home* se torne o seu directório corrente, e determine o seu *pathname* completo.**
- 4.5 Copie o ficheiro *carros* que se encontra no directório `~viamonte/so1` para o directório DOCUMENTS.**
- 4.6 Crie uma cópia do ficheiro copiado na alinea anterior, agora com o nome *cars*, no directório PROGRAMS.**

- 4.7 Mova o ficheiro cars do directório PROGRAMS para o directório DOCUMENTS.**
- 4.8 Mude o nome do ficheiro cars no directório DOCUMENTS para old_cars.**
- 4.9 Crie no directório DATABASE, um link para o ficheiro old_cars chamado cars.**
- 4.10 Diga qual é o *pathname* completo do ficheiro old_cars. Diga também qual é o seu *pathname* relativamente ao seu directório *home*, ao pai do seu directório *home*, ao directório DOCUMENTS e ao directório PROGRAMS.**
- 4.11 Liste todos os ficheiros e directórios que estão dentro do seu directório *home*.**
- 4.12 Remova o directório MAIL.**
- 4.13 Remova o ficheiro old_cars.**
- 4.14 Remova o directório PROGRAMS.**
- 4.15 Determine que tipo de dados contém o ficheiro /etc/group.
- 4.16 Mostre no écran as ultimas 10 linhas do ficheiro /etc/passwd.
- 4.17 Como é que o sistema de ficheiros (*file system*) de um sistema UNIX se encontra estruturado?
- 4.18 Diga o nome de três directórios existentes num *file system* UNIX, e refira-se ao seu conteúdo.
- 4.19 O que é um directório *home* ? E o directório corrente?
- 4.20 Qual é o comando que pode utilizar para ver os nomes dos ficheiros em UNIX?
- 4.21 Descreva o comportamento de três das suas opções.
- 4.22 Explique para que serve o comando `pwd` ?
- 4.23 Qual é a diferença entre um *pathname* completo e um *pathname* relativo?
- 4.24 Como se muda de directório num sistema UNIX?
- 4.25 Qual é o comando UNIX usado para criar directórios?
- 4.26 Para que serve o comando `rmdir`?
- 4.27 O que é que o comando `file` faz?
- 4.28 Descreva as diferenças entre os comandos `cat`, `more`, `tail` e `head`.
- 4.29 Qual é o comando para copiar um ficheiro ? E para mudar o seu nome?
- 4.30 O que é um *link* ? Como se cria um *link*?
- 4.31 Como se apaga um ficheiro?

5 PERMISSÕES

- 5.1 Copie os ficheiros /etc/passwd e /etc/group para o seu directório home.**
- 5.2 Crie um novo directório chamado WORK no seu directório home.**
- 5.3 Mude as permissões da sua cópia do ficheiro passwd, para que toda a gente tenha apenas permissão de escrita no ficheiro. Verifique as permissões e tente mudar o ficheiro com um editor de texto.**
- 5.4 Mude as permissões da sua cópia do ficheiro passwd, para que você e os membros do seu grupo possam ler o ficheiro, mas os outros utilizadores não lhe possam fazer nada. Verifique as permissões e tente mudar o ficheiro com um editor de texto.**
- 5.5 Mude as permissões da sua cópia do ficheiro group, para que ninguém possa fazer nada com o ficheiro. Verifique as permissões e tente mudar o ficheiro com um editor de texto.**
- 5.6 Mova as cópias dos ficheiros passwd e group para o directório WORK.**
- 5.7 Mude as permissões do directório WORK para que o dono tenha só permissão de leitura e os restantes tipos de utilizadores não tenham nenhuma permissão. Verifique as permissões. Tente agora remover o ficheiro group. Tente mudar para o directório WORK.**
- 5.8 Mude as permissões do directório WORK para que o dono só tenha permissão de escrita no directório. Verifique as permissões. Tente listar o conteúdo do directório WORK. Tente mudar para o directório WORK.**
- 5.9 Mude as permissões do directório WORK para que o dono só tenha permissão de execução do directório. Verifique as permissões. Tente mudar para o directório WORK, e depois listar o seu conteúdo.**
- 5.10 Remova o directório WORK.**
- 5.11 Mude a máscara de criação de ficheiros de modo a que os ficheiros criados tenham permissão de escrita e leitura para si, permissão de leitura para o seu grupo e nenhuma permissão para outros utilizadores. Verifique que quando um directório é criado você fica com permissão de leitura, escrita e execução, o seu grupo tem permissão de leitura e execução, e os outros**

apenas tem permissão de execução. Crie um novo ficheiro e um novo directório para testar a máscara.

- 5.12 Diga o tipo de informação que se encontra nos campos do ficheiro /etc/passwd.
- 5.13 Diga o tipo de informação que se encontra nos campos do ficheiro /etc/group.
- 5.14 Qual é o comando do UNIX que permite saber o userid e o groupid?
- 5.15 Diga quais são os três tipos de utilizadores a que as permissões são aplicadas.
- 5.16 Diga quais são os três tipos de permissão que estão disponíveis.
- 5.17 Quais são as permissões necessárias para se poder editar um ficheiro? Para se poder usar esse ficheiro como um comando?
- 5.18 Quais são as permissões necessárias para se poder listar o conteúdo de um directório? Para se poder remover um ficheiro desse directório?
- 5.19 Descreva a sintaxe e os objectivos do comando chmod.
- 5.20 Explique o significado das seguintes expressões de permissão:
- 5.21 "640", "751", "g0+r" e "u+x,o-x".
- 5.22 Descreva o uso do comando umask
- 5.23 Quais são os comandos para mudar o dono e o grupo de um ficheiro?
- 5.24 Qual é o comando para mudar para um novo userid?