

## Sistemas Operativos 2021/2022

### Ficha Nº 7

### Linha de comandos

Tópicos ->

Obtenção de informação acerca do sistema  
Processamento de informação com comandos de manipulação de texto  
Encadeamento de comandos para obtenção de tarefas não-triviais.

### Exercícios

Todos os exercícios têm os mesmos objectivos gerais:

- Entender e praticar comandos de processamento de informação em texto formatado. (\*1\*)
  - Exemplos (lista não exaustiva): echo cat grep tr cut head tail sort wc
- Entender e praticar o uso encadeado de comandos de processamento – redireccionamento. (\*2\*)
- Perceber e treinar o uso de ficheiros, directorias e comandos com eles relacionados através dos quais se pode obter informação acerca do sistema. (\*3\*)
  - Exemplos (lista não exaustiva): ls, ps, who, whoami, uname, /dev, /etc/passwd

A resolução de todos estes exercícios segue os mesmos moldes gerais: obter informação acerca do sistema (\*3\*) e processá-la (\*1\*) (\*2\*), filtrando-a e formatando-a de forma a obter a resposta pretendida.



1. Apresente no ecrã o número de utilizadores logados na máquina.
2. Apresente no ecrã o número de utilizadores logados na máquina, sem repetição de utilizadores.
3. Apresente o número de vezes que o utilizador com username "manuel" está logado na máquina (use outro username se não existir nenhum "manuel").
4. Apresente no ecrã o número de ficheiros ou directorias que existem na directoria /tmp.
5. Apresente no ecrã o número de ficheiros executáveis que existem na directoria /bin.
6. Apresente no ecrã o número de dispositivos de bloco ou de carácter e apenas esses que existem na directoria /dev.
7. Apresente no ecrã o número de dispositivos SATA que existem na sua máquina.
8. Apresente no ecrã o número de ficheiros em /etc cujo nome contém "gnome".
9. Escreva no ficheiro conta o número ficheiros regulares em /etc" que tenham exactamente as permissões: dono pode ler e escrever, mas não executar. O grupo pode ler apenas, e os restantes utilizadores não podem fazer nada.

10. Crie um ficheiro na sua directoria pessoal chamado "ficheiro". O ficheiro deve ter na primeira linha "exemplo" e na segunda "etc". Não pode usar nenhum editor de texto para criar o ficheiro nem para colocar lá o conteúdo.
11. Mude as permissões do ficheiro "ficheiro.txt" para que o utilizador possa ver e escrever (mas não executar), grupo possa ler apenas, e os restantes utilizadores não possam fazer nada.
12. Crie um ficheiro na directoria temporária do sistema com a lista de ficheiros existente na sua directoria pessoal que comecem por ".p" (evidentemente, não pode usar um editor de texto).
13. Apresente no ecrã o comprimento dos 7 maiores ficheiros existentes em /bin.
14. Apresente no ecrã o nome da directoria pessoal dos utilizadores cujo nome comece por uma vogal.
15. Apresente no ecrã o conteúdo da directoria pessoal do primeiro utilizador que tenha no nome "jose" ou "silva" (este é um dos vários exercícios que exigem a existência de utilizadores para se poder ver alguma coisa. Crie esses utilizadores ou peça ao professor da sua aula prática para o ajudar nessa tarefa).
16. Apresente apenas o username e user ID dos utilizadores existentes no sistema.
17. Repita o exercício anterior mas indique mas coloque o resultado por ordem alfabética de username.
18. Repita o exercício anterior, mas desta vez o resultado é por ordem numérica decrescente de user ID.
19. Escreva no ecrã a mensagem "estás a usar XXXX. Muito bem", em que XXX é o nome do sistema, o qual deve ser descoberto automaticamente (exactamente = não é para escrever o nome de forma fixa no comando).
20. Apresente o número de ficheiros que existem na directoria do utilizador cujo username é XXX (é para substituir XXX por vários usernames, um de cada vez. Pode começar pelo seu próprio username).
21. Apresente no ecrã o tamanho do maior ficheiro que existe na directoria pessoal do utilizador que tem o nome lexicograficamente maior de entre os que estão logados.
22. Indique o número total de ficheiros executáveis com o bit SetUID ligado que existem na directorias /sbin e /bin.
23. Indique o número de ficheiros com pelo menos 1000 bytes existentes na sua directoria pessoal. O comando deve funcionar a partir de qualquer local onde se encontre e não pode especificar directamente o nome da sua directoria pessoal.
24. Apresente o número de ficheiros regulares que tenham no nome um "-" no nome e pertencentes ao utilizador terceiro utilizador que tenha como interpretador de comandos o programa /bin/bash.
25. Apresente o nome do 2º, 3º, e 4º ficheiros da sua directoria pessoal, considerando a ordem alfabética do seu nome.
26. Apresente o tamanho do 10º ao 15º ficheiros executáveis existentes na directoria /bin
27. Apresente o nome e comprimento de todos os ficheiros em /etc excepto os primeiros 5.
28. Apresente o username e a directoria pessoal dos utilizadores que têm "system" no nome.
29. Apresente o número de utilizadores que tenham no seu username os caracteres "sys" seguido de "t" ou "d".
30. Apresente o nome do último utilizador acrescentado ao sistema.