

## Scripting

A resolução da presente ficha de trabalho deverá fazer parte integrante de um único relatório que deverá:

- conter a resolução de TODAS as fichas de trabalho até à data de entrega;
- ser submetido em formato pdf, através da plataforma Nónio, dentro do prazo indicado nessa plataforma;
- identificar o aluno e ano letivo nos printscreens realizados do terminal, recorrendo à variável de shell PS1 para introduzir o primeiro e último nome no prompt do terminal.
- seguir o modelo disponível na plataforma Nónio;
- ser realizado por o máximo de um 1 aluno;
- incluir uma análise SWOT;
- ser assinado digitalmente.

1. Crie um script bash com o nome `PL_SO_Linux_07_Script.sh` que deverá conter o seguinte menu:

*Please choose one of the following options:*

1. List the current running processes (`ps aux`)
2. Check the available free memory (`free -m`)
3. List the disks/partitions (`fdisk -l`)
4. List the hardware (PCI) (`lspci`)
5. Check for package installation (`rpm -qa`)
6. Create multiple files (`touch`)
7. Remove multiple files (`rm`)
8. List the contents of the current directory (`ls`)
0. Exit

2. De cada vez que uma opção for escolhida deve ser:
  - a. realizada a ação indicada pela mesma;
  - b. mostrado no ecrã o resultado da execução;
  - c. retornar ao menu inicial. Antes de voltar ao menu inicial deve ser solicitado ao utilizador que pressione uma tecla para continuar:  

```
read -p "Press any key to continue... " -n 1 -s
```

  
Nota: explicar as opções utilizadas neste último comando.
3. Na opção 5 deve ser solicitado ao utilizador o nome do pacote a pesquisar (`grep`) na lista de software instalado no sistema (`rpm -qa`). Apenas deverá ser mostrada em ecrã a informação sobre o pacote em causa.
4. Na opção 6 deve ser solicitado ao utilizador o número de ficheiros a criar, e o nome “base” dos mesmos.
  - a. Exemplo: se o utilizador responder “3” e “file\_” respetivamente, deverão ser criados os ficheiros `file_1`, `file_2` e `file_3` (`read`, `for`, `touch`)
5. Na opção 7 deverá ser solicitado o nome “base” dos ficheiros a eliminar.
  - a. Exemplo: se o utilizador responder “file” deverão ser eliminados todos os ficheiros cujo nome incluía a string “file” (e.g. `1_file`, `file_1`, `1_fileserver`).

## Bibliografia

Bresnahan, C., & Blum, R. (2019). *LPIC-1 Linux Professional Institute Certification Study Guide: Exam 101–500 and Exam 102–500 (5th ed.)*. Sybex.

## Anexo:

Caso o script seja criado usando ferramentas no Windows (e.g. Notepad++), é importante notar que o Unix usa <LF> para definir o fim das linhas, enquanto o Windows usa <CR><LF>. Deste modo, o <CR> será interpretado como caracter em Unix e dará origem a um erro de sintaxe (e.g. “syntax error: unexpected end of file”, “not a valid identifier”).

Deste modo, caso se desenvolva o script em ambiente Windows será necessário garantir que os finais de linha sejam representados de forma adequada. Por exemplo, no Notepad++ deverá selecionar-se a opção *Edit -> EOL Conversion -> UNIX Format*

[http://wiki.seconlife.com/wiki/How\\_to\\_avoid\\_DOS\\_line\\_endings\\_in\\_Windows\\_tools](http://wiki.seconlife.com/wiki/How_to_avoid_DOS_line_endings_in_Windows_tools)

Também existem ferramentas em ambiente Unix para realizar a conversão entre os dois formatos, como são exemplo os seguintes comandos:

```
- dos2unix  
- tr -d '\r' < yourscrip.sh > newscrip.sh  
- tr -d '\015' < yourscrip.sh > newscrip.sh
```

Adicionalmente, é possível utilizar em Unix várias ferramentas para visualizar os caracteres “escondidos”:

- a) `od -a test.sh`: no resultado obtido o `sp` representa o espaço, `ht` representa o `tab`, o `cr` representa o <CR> e o `nl` representa o <LF>

```
luis.veloso@alva:~/Aulas$ echo "Olá Mundo" > exemplo  
luis.veloso@alva:~/Aulas$ od -a exemplo  
0000000  O  l  a  sp  M  u  n  d  o  nl  
0000012  
luis.veloso@alva:~/Aulas$ cat exemplo
```

- b) `cat -v test.sh`: no resultado obtido o `^M` representa o <CR>, e `M-BM-` ou `M-` representa o “no-break space”