



Guião de aula

Programação em Shell II

1. Introdução

Utilizando o interpretador de comandos *bash* ou *shell*, podemos criar scripts no sistema Linux. Esses scripts facilitam muito a vida do programador ao economizar tempo, pois permitem automatizar tarefas de rotina e também tornam mais simples ações como abrir programas, escalonar tarefas e/ou esvaziar diretórios temporários e lixeira.

O primeiro passo na criação de um script, é fazer um ficheiro de texto com o script. Para dizer à shell, que o ficheiro de texto é um script, devemos escrever nos dois primeiros caracteres da 1ª linha o código `#!`, que é o magic code referente a script. A seguir a este código deve-se indicar o interpretador para o script, no nosso caso `/bin/bash`, seguido dos parâmetros de configuração da shell (ex. `-noprofile`, para não carregar os ficheiros de profile). Os scripts perl e tcl/tk, etc. também utilizam este código, sendo somente alterado o interpretador.

A partir deste momento (se a flag *x* estiver ativa), podemos executar o script diretamente na linha de comando (`./nome_do_script`). A definição do interpretador do script é importante, pois se correremos dentro de uma shell csh um script feito para bash sem a indicação da shell a utilizar, irão ocorrer erros devidos à diferente sintaxe destas shells. O carácter `#` é também um carácter especial, que indica à shell que tudo o que está até ao fim da linha é comentário.

Antes de iniciar a programação, verifique se entrou no programa como utilizador comum ou root. Se estiver no modo root, mude para utilizador comum. Porque necessita mudar? Como root qualquer ação descuidada do programador será aceita pelo sistema operativo e poderá causar danos na sua execução.

2. Exercícios propostos

Todos os exercícios propostos são para ser realizados através da linha de comando existente no Linux.

- 2.1. Copiar do site da disciplina o ficheiro *aula3.tar*. Executar o seguinte comando: `tar xvf aula3.tar`. Mudar a diretoria corrente para diretoria *aula3* criada pelo comando `tar`.
- 2.2. Considere a seguinte execução do comando `find`. Consultando o manual (`man find`) deste comando interprete o resultado obtido.

```
$ find . -name fichaEntrega -printf "%s "  
6 15 15 4 6
```

- 2.3. Escrever um *shell script* que calcule o total de espaço em disco ocupado por todos os ficheiros existentes na diretoria corrente e nas suas subdiretorias cujo nome comece pela palavra “*ficha*”.

Cuidado com a diferença entre `-name ficha*` vs `-name "ficha*"`

- 2.4. Escrever um *shell script* que calcule o total de espaço em disco ocupado por todos os ficheiros cujo nome comece pela palavra “*ficha*” existentes nas diretorias (e suas subdiretorias) indicadas na linha de comandos.
- 2.5. Escrever um *shell script* que, para cada diretoria dada na linha de comando, calcule o total de espaço em disco ocupado por todos os ficheiros cujo nome comece pela palavra “*ficha*” que residam nessa diretoria ou nas suas subdiretorias.
- 2.6. Adicionar ao script anterior a seguinte funcionalidade: se não forem dadas diretorias na linha de comando, o script deve ler o nome das diretorias do *stdin*.