



Introdução à Ciência da Computação – Lista 4 Shell script – parte 1

Nome: Diego Vianna Leite Montemor RA: 2025.1.08.023

1) O que é Shell? O que é Shell Scripting? Dê exemplos de shell existentes no padrão Unix.

Um shell é a interface de texto que se consegue trabalhar com seu próprio sinal/intermediador de comandos. É uma linguagem de programação do shell que vem embutida em Scripting que permite automatizar tarefas em sistemas operacionais (Sh, Bash, Ksh, Csh, etc).

2) O que são variáveis de ambiente? Qual a diferença de variáveis globais e locais?

As variáveis são programas que referenciam diversos conteúdos dentro delas. As variáveis globais podem ser acessadas dentro de qualquer programa que utiliza shell e em qualquer um de seus filtros, já as variáveis locais, só podem ser acessadas dentro do local no qual foi criado o shell.

3) Para que servem os comandos env/printenv? Execute-os e mostre o resultado.

São comandos para apresentar os tipos de variáveis que existem dentro do shell. O “env” exibe as variáveis dentro do ambiente atual, já o printenv exibe o valor de uma variável de ambiente específica.

```
diego@diego: ~$ env
SHELL=/bin/bash
SESSION_MANAGER=local/diego:@/tmp/.ICE-unix/2048,unix/diego:/tmp/.ICE-unix/2048
QT_ACCESSIBILITY=1
COLORTERM=truecolor
XDG_CONFIG_DIRS=/etc/xdg/xdg-ubuntu:/etc/xdg
XDG_MENU_PREFIX=gnome-
GNOME_DESKTOP_SESSION_ID=this-is-deprecated
LANGUAGE=en_US:en
LC_ADDRESS=en_US.UTF-8
GNOME_SHELL_SESSION_MODE=ubuntu
LC_NAME=en_US.UTF-8
SSH_AUTH_SOCK=/run/user/1000/keyring/ssh
MEMORY_PRESSURE_WRITE=c29tZSAyMDAwMDAgMjAwMDAwMAA=
XMODIFIERS=@im=ibus
DESKTOP_SESSION=ubuntu
LC_MONETARY=en_US.UTF-8
GTK_MODULES=gail:atk-bridge
PWD=/home/diego
LOGNAME=diego
XDG_SESSION_DESKTOP=ubuntu
XDG_SESSION_TYPE=wayland
SYSTEMD_EXEC_PID=2081
XAUTHORITY=/run/user/1000/.mutter-Xwaylandauth.6I2R42
```

```
diego@diego:~$ printenv
SHELL=/bin/bash
SESSION_MANAGER=local/diego:0/tmp/.ICE-unix/2048,unix/diego:0/tmp/.ICE-unix/2048
QT_ACCESSIBILITY=1
COLORTERM=truecolor
XDG_CONFIG_DIRS=/etc/xdg/xdg-ubuntu:/etc/xdg
XDG_MENU_PREFIX=gnome-
GNOME_DESKTOP_SESSION_ID=this-is-deprecated
LANGUAGE=en_US:en
LC_ADDRESS=en_US.UTF-8
GNOME_SHELL_SESSION_MODE=ubuntu
LC_NAME=en_US.UTF-8
SSH_AUTH_SOCK=/run/user/1000/keyring/ssh
MEMORY_PRESSURE_WRITE=c29tZSAyMDAwMDAgMjAwMDAwMAA=
XMODIFIERS=@im=ibus
DESKTOP_SESSION=ubuntu
LC_MONETARY=en_US.UTF-8
GTK_MODULES=gail:atk-bridge
PWD=/home/diego
LOGNAME=diego
XDG_SESSION_DESKTOP=ubuntu
XDG_SESSION_TYPE=wayland
SYSTEMD_EXEC_PID=2081
XAUTHORITY=/run/user/1000/.mutter-Xwaylandauth.6I2R42
```

4) Dê um exemplo de uma variável de ambiente (shell) e seu significado.

PATH – Lista de diretórios de programas executáveis.

5) Crie uma variável nova no shell atual chamada teste, com o conteúdo “teste”. Mostre em tela o valor da variável criada. Verifique se ela está disponível fora do escopo do shell. Agora faça com que ela seja uma variável global e mostre ela fora do escopo do shell.

```
diego@diego:~$ teste=teste
diego@diego:~$ echo teste
teste
diego@diego:~$ bash
diego@diego:~$ echo $teste

diego@diego:~$ export teste="teste"
diego@diego:~$ bash
diego@diego:~$ echo $teste
teste
diego@diego:~$
```

- 6) Abra uma nova sessão de shell a partir do mesmo terminal e verifique através do comando `ps` a existência das duas instâncias de shell rodando ao mesmo tempo. Mostre o valor da variável criada no exercício 5. Em seguida, saia desse shell criado e volte para o anterior. Exclua a variável e mostre que ela foi excluída.

```
diego@diego:~$ bash
diego@diego:~$ ps | grep bash
 2974 pts/0    00:00:00 bash
 3733 pts/0    00:00:00 bash
 3739 pts/0    00:00:00 bash
 3748 pts/0    00:00:00 bash
 3772 pts/0    00:00:00 bash
diego@diego:~$ echo $teste
teste
diego@diego:~$ exit
exit
diego@diego:~$ unset teste
diego@diego:~$ echo $teste

diego@diego:~$
```

- 7) Arrays de ambiente armazenam múltiplos valores dentro de si. Declare um array de ambiente de nome `vegetais` e preencha com 4 valores (batata, cenoura, beterraba, inhame). Em seguida, mostre em tela o conteúdo total do array. Depois mostre o conteúdo "cenoura" em tela.

```
diego@diego:~$ vegetais=(batata cenoura beterraba inhame)
diego@diego:~$ echo ${vegetais[@]}
batata cenoura beterraba inhame
diego@diego:~$ echo ${vegetais[1]}
cenoura
diego@diego:~$
```

- 8) No array de ambiente do exercício anterior, altere o valor de cenoura para chuchu. Em seguida, remova batata. Em seguida, adicione abobrinha ao array. Em seguida, exclua todo o array. Em todas as operações, mostre em tela o array para ver se as operações foram efetivadas.

```
diego@diego:~$ vegetais[1]=chuchu
diego@diego:~$ echo ${vegetais[1]}
chuchu
diego@diego:~$
```

```
diego@diego:~$ unset vegetais[0]
diego@diego:~$ echo ${vegetais[0]}

diego@diego:~$
```

```
diego@diego:~$ vegetais+=("abobrinha")
diego@diego:~$ echo ${vegetais[@]}
chuchu beterraba inhame abobrinha
diego@diego:~$
```

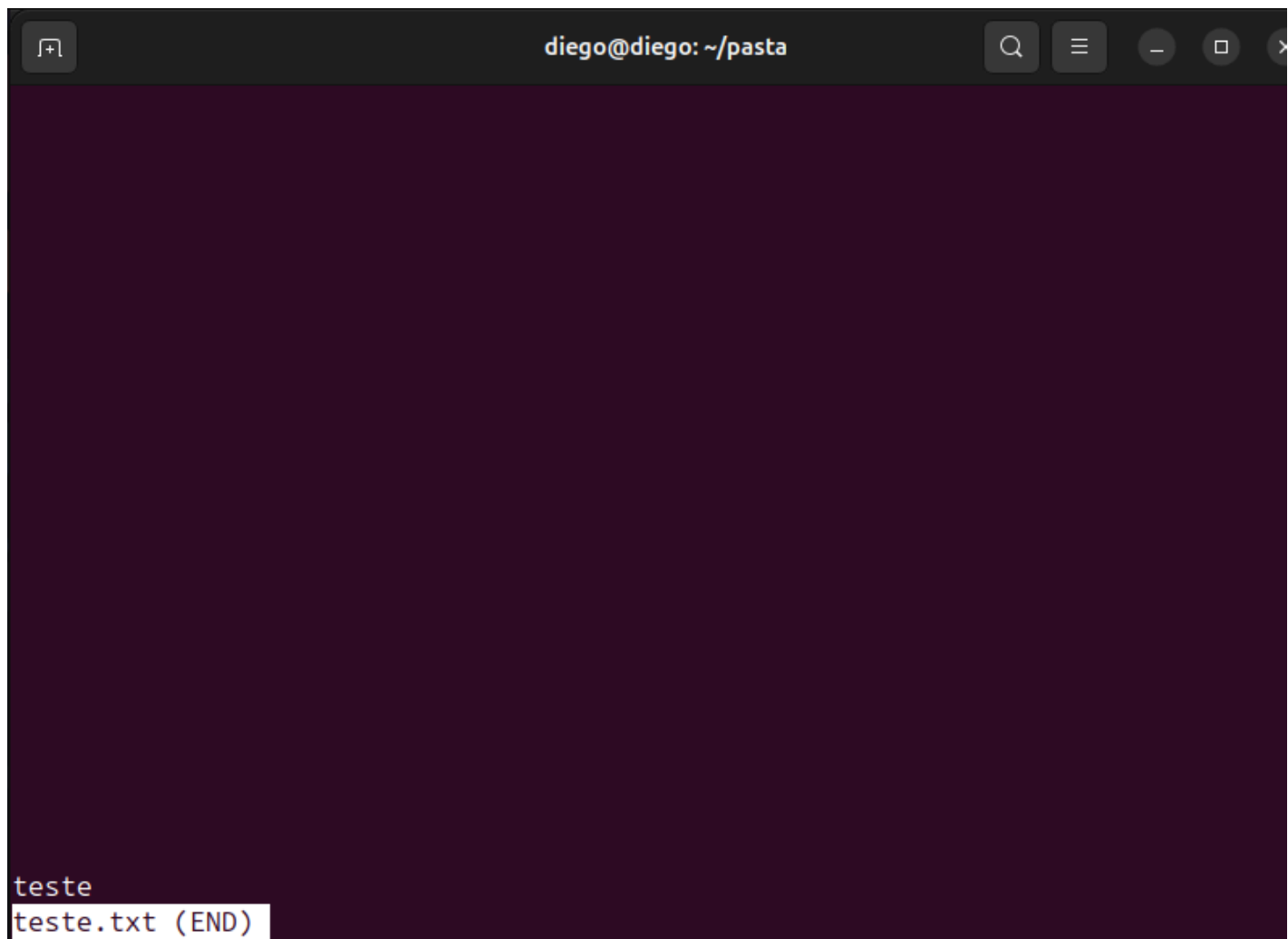
```
diego@diego:~$ unset vegetais
diego@diego:~$ echo ${vegetais[@]}

diego@diego:~$
```

- 9) Crie aliases para: comando que lista o que contém no diretório do seu home, comando que permite mostrar o conteúdo de um arquivo aos poucos e comando de criação de diretório. Faça testes mostrando que os aliases funcionaram.

```
diego@diego:~$ alias listarhome='ls -l'
diego@diego:~$ alias verarquivo='less'
diego@diego:~$ alias criadir='mkdir'
diego@diego:~$
```

```
diego@diego:~$ criadir pasta
diego@diego:~$ listarhome
total 48
drwxrwxr-x 2 diego diego 4096 Mar 12 21:19 AEDs
drwxr-xr-x 2 diego diego 4096 Mar 11 21:23 Desktop
drwxr-xr-x 2 diego diego 4096 Mar 11 21:23 Documents
drwxr-xr-x 2 diego diego 4096 Mar 24 11:55 Downloads
drwxrwxr-x 3 diego diego 4096 Mar 17 10:53 intcc
drwxr-xr-x 2 diego diego 4096 Mar 11 21:23 Music
drwxrwxr-x 2 diego diego 4096 Apr  7 11:26 pasta
drwxr-xr-x 3 diego diego 4096 Mar 17 10:54 Pictures
drwxr-xr-x 2 diego diego 4096 Mar 11 21:23 Public
drwx----- 7 diego diego 4096 Mar 13 08:14 snap
drwxr-xr-x 2 diego diego 4096 Mar 11 21:23 Templates
drwxr-xr-x 2 diego diego 4096 Mar 11 21:23 Videos
```

A terminal window with a dark purple background. The title bar at the top shows 'diego@diego: ~/pasta'. In the bottom left corner, the text 'teste' is displayed above 'teste.txt (END)', which is highlighted with a white rectangular selection box.

- 10) Crie uma função chamada `primeirafuncao`, que cria um arquivo dentro do seu home, e escreve no arquivo "Olá, Mundo!". Faça isso de modo que toda vez que for executado o conteúdo seja anexado e não substituído.

```
diego@diego:~$ primeirafuncao() {  
> echo "Olá, Mundo!" >> ~/arquivo1.txt }  
> }  
diego@diego:~$
```

- 11) Verifique se a função anterior foi de fato criada e execute-as 5 vezes. Mostre o conteúdo do arquivo após essas execuções, comprovando o funcionamento da função.

```
diego@diego:~$ declare -f primeirafuncao
primeirafuncao ()
{
    echo "Olá, Mundo!" } >> ~/arquivo1.txt
}
diego@diego:~$ primeirafuncao
diego@diego:~$ primeirafuncao
diego@diego:~$ primeirafuncao
diego@diego:~$ primeirafuncao
diego@diego:~$ primeirafuncao
diego@diego:~$ cat ~/arquivo1.txt
Olá, Mundo! }
Olá, Mundo! }
Olá, Mundo! }
Olá, Mundo! }
Olá, Mundo! }
diego@diego:~$
```