

# Introdução à Ciência da Computação

## –Lista4 Shell script –parte1

Nome: Mileno Oliveira Matos

RA: 2021.1.08.051

Alguns exercícios o nome de usuário é diferente pois meu pc não tem linux instalado e peguei outro computador que já tinha a máquina virtual instalada para facilitar.

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

Shell é um interpretador que permite a interação entre o usuário e o sistema operacional, ele lê comandos digitados no terminal e executa tarefas de acordo com esses comandos. Shell Scripting é a prática de escrever scripts com comandos do shell.

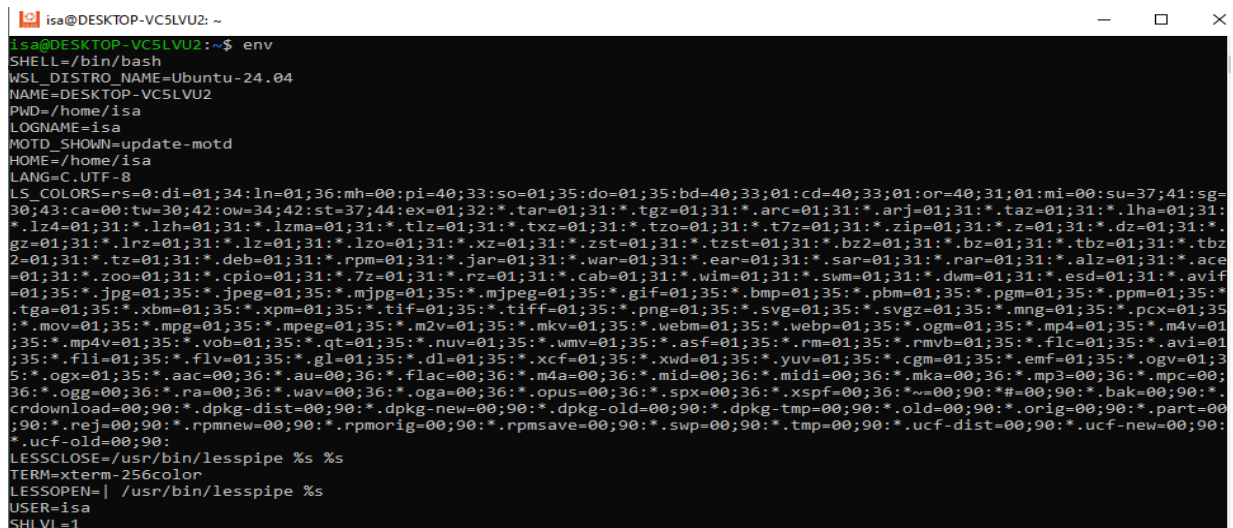
**bash, sh, zsh, csh, ksh.**

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

Variáveis de ambiente são variáveis como as da linguagem de programação que servem para armazenar valores que podem ser usados por programas ou pelo sistema. Variáveis locais existem apenas no shell em que foi criada.

Variáveis globais podem ser acessadas por processos filhos do shell.

**3) Para que servem os comandos env/printenv? Execute-os e mostre o resultado. env e printenv servem para listar variáveis de ambiente.**



```
isa@DESKTOP-VC5LVU2: ~  
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ env  
SHELL=/bin/bash  
WSL_DISTRO_NAME=Ubuntu-24.04  
NAME=DESKTOP-VC5LVU2  
PWD=/home/isa  
LOGNAME=isa  
NOTIFY_UPDATE=update-motd  
HOME=/home/isa  
LANG=C.UTF-8  
LS_COLORS=rs=0:di=01;34:ln=01;36:mh=00:pi=40;33:so=01;35:do=01;35:bd=40;33;01:cd=40;33;01:or=40;31;01:mi=00:su=37;41:sg=30;43:ca=00:tw=30;42:ow=34;42:st=37;44:ex=01;32:*.tar=01;31:*.tgz=01;31:*.arc=01;31:*.arj=01;31:*.taz=01;31:*.lha=01;31:*.lzh=01;31:*.lzh=01;31:*.lzm=01;31:*.tlz=01;31:*.txz=01;31:*.tzo=01;31:*.t7z=01;31:*.zip=01;31:*.z=01;31:*.dz=01;31:*.gz=01;31:*.lrz=01;31:*.lz=01;31:*.lzo=01;31:*.xz=01;31:*.zst=01;31:*.tzst=01;31:*.bz2=01;31:*.bz=01;31:*.tbz=01;31:*.tbz2=01;31:*.taz=01;31:*.deb=01;31:*.rpm=01;31:*.jar=01;31:*.war=01;31:*.ear=01;31:*.sar=01;31:*.rar=01;31:*.alz=01;31:*.ace=01;31:*.zoo=01;31:*.cpio=01;31:*.7z=01;31:*.rz=01;31:*.cab=01;31:*.wim=01;31:*.swm=01;31:*.dwm=01;31:*.esd=01;31:*.avif=01;35:*.jpg=01;35:*.jpeg=01;35:*.mjpg=01;35:*.mjpeg=01;35:*.gif=01;35:*.bmp=01;35:*.pbm=01;35:*.pgm=01;35:*.ppm=01;35:*.tga=01;35:*.xbm=01;35:*.xpm=01;35:*.tif=01;35:*.tiff=01;35:*.png=01;35:*.svg=01;35:*.svgz=01;35:*.mng=01;35:*.pcx=01;35:*.mov=01;35:*.mpg=01;35:*.mpeg=01;35:*.m2v=01;35:*.mkv=01;35:*.webm=01;35:*.webp=01;35:*.ogm=01;35:*.mp4=01;35:*.m4v=01;35:*.mp4v=01;35:*.vob=01;35:*.qt=01;35:*.nuv=01;35:*.wmv=01;35:*.asf=01;35:*.rm=01;35:*.rmvb=01;35:*.flc=01;35:*.avi=01;35:*.fli=01;35:*.flv=01;35:*.gl=01;35:*.dl=01;35:*.xcf=01;35:*.xwd=01;35:*.yuv=01;35:*.cgm=01;35:*.emf=01;35:*.ogv=01;35:*.ogx=01;35:*.aac=00;36:*.au=00;36:*.flac=00;36:*.m4a=00;36:*.mid=00;36:*.midi=00;36:*.mka=00;36:*.mp3=00;36:*.mpc=00;36:*.ogg=00;36:*.ra=00;36:*.wav=00;36:*.oga=00;36:*.opus=00;36:*.spx=00;36:*.xspf=00;36:*.~00;90:*.#00;90:*.bak00;90:*.crdownload00;90:*.dpgk-dist00;90:*.dpgk-new00;90:*.dpgk-old00;90:*.dpgk-tmp00;90:*.old00;90:*.orig00;90:*.part00;90:*.rej00;90:*.rpmnew00;90:*.rpmorig00;90:*.rpmsave00;90:*.swp00;90:*.tmp00;90:*.ucf-dist00;90:*.ucf-new00;90:*.ucf-old00;90:  
LESSCLOSE=/usr/bin/lesspipe %s %s  
TERM=xterm-256color  
LESSOPEN=| /usr/bin/lesspipe %s  
USER=isa  
SHLVL=1
```

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

HOME mostra o caminho do diretório pessoal do usuário.

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.

```
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ teste="teste"
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ echo $teste
teste
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ sudo bash
[sudo] password for isa:
root@DESKTOP-VC5LVU2:/home/isa# echo $teste

root@DESKTOP-VC5LVU2:/home/isa#
```

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.

```
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ teste="teste1"
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ echo $teste
teste1
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ export teste="teste"
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ export teste
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ sudo bash
root@DESKTOP-VC5LVU2:/home/isa# echo $teste

root@DESKTOP-VC5LVU2:/home/isa#
```

```
isa@DESKTOP-VC5LVU2: ~
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ echo $teste
teste
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ unset teste
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ echo $teste

isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ _
```

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.

```
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ vegetais=(batata, cenoura, beterraba, inhame)
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ echo ${vegetais[@]}
[1] 174

{vegetais[@]}: command not found
[1]+  Done                  echo
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ echo ${vegetais[@]}
batata, cenoura, beterraba, inhame
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ echo ${vegetais[1]}
cenoura,
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ _
```

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.

```
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ vegetais[1]="chuchu"
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ echo ${vegetais[@]}
batata, chuchu beterraba, inhame
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ unset vegetais[0]
unset: command not found
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ unset vegetais[0]
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ echo ${vegetais[@]}
chuchu beterraba, inhame
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ vegetais=("${vegetais[@]}","abobrinha")
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ echo ${vegetais[@]}
[@]},abobrinha
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ unset vegetais
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ echo ${vegetais[@]}

isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ _
```

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.

```
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ alias lshome='ls -la ~'
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ lshome
total 12
drwxr-x--- 1 isa isa 4096 Apr 11 20:21 .
drwxr-xr-x 1 root root 4096 Mar 14 20:05 ..
-rw----- 1 isa isa 1835 Apr 11 20:22 .bash_history
-rw-r--r-- 1 isa isa 220 Mar 14 20:05 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 isa isa 3771 Mar 14 20:05 .bashrc
drwxr-xr-x 1 isa isa 4096 Mar 14 20:06 .landscape
-rw-r--r-- 1 isa isa 0 Apr 11 19:26 .motd_shown
-rw-r--r-- 1 isa isa 807 Mar 14 20:05 .profile
-rw-r--r-- 1 isa isa 0 Apr 11 20:02 .sudo_as_admin_successful
-rw-r--r-- 1 isa isa 19 Apr 11 20:21 arquivo.txt
drwxr-xr-x 1 isa isa 4096 Mar 14 21:14 intcc
drwxr-xr-x 1 isa isa 4096 Mar 14 20:33 intccbackup
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ alias criardir='mkdir'
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ criardir novapasta
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ ls
arquivo.txt intcc intccbackup novapasta
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ alias
```

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.

```
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ primeirafuncao(){
> echo "Olá, Mundo!" >> ~/meuarquivo.txt
> }
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ primeirafuncao
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ ls
arquivo.txt intcc intccbackup meuarquivo.txt novapasta
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ primeirafuncao
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ ls
arquivo.txt intcc intccbackup meuarquivo.txt novapasta
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ primeirafuncao
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ primeirafuncao
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ cat meuarquivo.txt
Olá, Mundo!
Olá, Mundo!
Olá, Mundo!
Olá, Mundo!
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$
```

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.

```
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ primeirafuncao
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$ cat meuarquivo.txt
Olá, Mundo!
Olá, Mundo!
Olá, Mundo!
Olá, Mundo!
Olá, Mundo!
isa@DESKTOP-VC5LVU2:~$
```