



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

Nome: GUILHERME PEREIRA FALCUCCI RA: 2025.1.08.027

1) O que é Shell? O que é Shell Scripting? Dê exemplos de shell existentes no padrão Unix. shell é a interface entre o usuário e o sistema operacional Unix/Linux. Ele interpreta comandos e os envia ao sistema.

shell scripting é entre o usuário e o sistema operacional Unix/Linux. Ele interpreta comandos e os envia ao sistema.

exemplos de shell: bash sh zsh csh tcsh e ksh

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

globais: acessíveis no sistema todo, inclusive por subprocessos.

locais; validas apenas na sessão atual do shell.

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

os comandos mostram as variaveis de ambiente do sistema.

```
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ env
SHELL=/bin/bash
SESSION_MANAGER=local/suporte-OptiPlex-3050:@/tmp/.ICE-unix/20012,unix/suporte-OptiPlex-3050:/tmp/.ICE-unix/20012
QT_ACCESSIBILITY=1
COLORTERM=truecolor
XDG_CONFIG_DIRS=/etc/xdg/xdg-ubuntu:/etc/xdg
SSH_AGENT_LAUNCHER=gnome-keyring
XDG_MENU_PREFIX=gnome-
GNOME_DESKTOP_SESSION_ID=this-is-deprecated
MATHEMATICA_HOME=/usr/share/Wolfram/Documentation/13.3/en-us
LC_ADDRESS=pt_BR.UTF-8
JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-17-openjdk-amd64
PAYARA_HOME=/opt/payara6/glassfish
GNOME_SHELL_SESSION_MODE=ubuntu
LC_NAME=pt_BR.UTF-8
SSH_AUTH_SOCK=/run/user/58245/keyring/ssh
IDEA_HOME=/opt/idea-IU-232.8660.185
XMODIFIERS=@im=ibus
DESKTOP_SESSION=ubuntu
LC_MONETARY=pt_BR.UTF-8
GTK_MODULES=gail:atk-bridge
PWD=/home/2025.1.08.027
LOGNAME=2025.1.08.027
```

```
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ printenv
SHELL=/bin/bash
SESSION_MANAGER=local/suporte-OptiPlex-3050:@/tmp/.ICE-unix/20012,unix/suporte-
ptiPlex-3050:/tmp/.ICE-unix/20012
QT_ACCESSIBILITY=1
COLORTERM=truecolor
XDG_CONFIG_DIRS=/etc/xdg/xdg-ubuntu:/etc/xdg
SSH_AGENT_LAUNCHER=gnome-keyring
XDG_MENU_PREFIX=gnome-
GNOME_DESKTOP_SESSION_ID=this-is-deprecated
MATHEMATICA_HOME=/usr/share/Wolfram/Documentation/13.3/en-us
LC_ADDRESS=pt_BR.UTF-8
JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-17-openjdk-amd64
PAYARA_HOME=/opt/payara6/glassfish
GNOME_SHELL_SESSION_MODE=ubuntu
LC_NAME=pt_BR.UTF-8
SSH_AUTH_SOCK=/run/user/58245/keyring/ssh
IDEA_HOME=/opt/idea-IU-232.8660.185
XMODIFIERS=@im=ibus
DESKTOP_SESSION=ubuntu
LC_MONETARY=pt_BR.UTF-8
GTK_MODULES=gail:atk-bridge
PWD=/home/2025.1.08.027
LOGNAME=2025.1.08.027
```

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

\$PATCH define os diretórios onde o sistema operacional procura por executáveis quando você digita um comando no terminal.

```
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/usr/local/games:/snap/bin:/snap/bin:/usr/lib/jvm/java-17-openjdk-amd64/bin:/opt/apache-maven-3.9.3/bin:/opt/idea-IU-232.8660.185/bin:/opt/payara6/glassfish/bin
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$
```

- 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.

```
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ teste="teste"
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ echo $teste
teste
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ bash
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ echo $teste

2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ exit
exit
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ export teste="teste"
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ bash
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ echo $teste
teste
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$
```

- 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.

```
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ ps
  PID TTY          TIME CMD
 23045 pts/0    00:00:00 bash
 23583 pts/0    00:00:00 bash
 23612 pts/0    00:00:00 ps
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ echo $teste
teste
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ exit
exit
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ unset teste
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ echo $teste

2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ █
```

- 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.

```
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ vegetais=(batata cenoura beterraba inhame)
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ echo ${vegetais[@]}
batata cenoura beterraba inhame
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ ^C
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ echo ${vegetais[1]}
cenoura
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$
```

- 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.

```

2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ vegetais[1]=chuchu
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ echo ${vegetais[@]}
batata chuchu beterraba inhame
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ unset vegetais[0]
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ echo ${vegetais[@]}
chuchu beterraba inhame
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ vegetais+=("pepino")
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ echo ${vegetais[@]}
chuchu beterraba inhame pepino
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ unset vegetais
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ echo ${vegetais[@]}

2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ █

```

- 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.

```

2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ alias listar_home='ls ~'
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ alias mostrar_arquivo='less'
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ alias criar_diretorio='mkdir'
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ listar_home
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public snap Templates Videos
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ █

```

- 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.

```

2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ primeirafuncao() {
> echo "boa noite" >> ~/arquivo.txt
> }
2025.1.08.027@suporte-OptiPlex-3050:~$ █

```

- 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.

