



## Introdução à Ciência da Computação – Lista 5

### Shell script – parte 2

Nome: Érik Alexandre Vieira Peres RA: 2025.1.08.005

- 1) No shell, podemos executar uma sequência de comandos, separados por vírgula. Porém, mais vantajoso é encapsulá-los em um arquivo de script. Escolha um editor de texto e crie um arquivo de script, com os comandos `cd /` e `ls -l`, salvando-o como um arquivo com extensão `.sh`. Em seguida, execute-o. Mostre todos os passos para a saída final desse script.

```
1 #!/bin/bash
2 # Primeiro script no bash
3 cd /
4 ls -l
```

```
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ chmod a+x arq1.sh
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ gedit arq1.sh
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ ls me*
meuscript.sh
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ ./arq1.sh
total 2097244
lrwxrwxrwx   1 root root          7 jul 13  2023 bin -> usr/bin
drwxr-xr-x   4 root root    4096 mai  8 08:16 boot
drwxrwxr-x   2 root root    4096 jul 13  2023 cdrom
drwxr-xr-x  21 root root   4740 mai 20 11:33 dev
drwxr-xr-x 160 root root  12288 mai 13 10:33 etc
drwxr-xr-x  67 root root   4096 abr 16 14:38 home
lrwxrwxrwx   1 root root          7 jul 13  2023 lib -> usr/lib
drwxr-xr-x   2 root root   4096 mar 18 17:46 lib32
lrwxrwxrwx   1 root root          9 jul 13  2023 lib64 -> usr/lib64
lrwxrwxrwx   1 root root         10 jul 13  2023 libx32 -> usr/libx32
drwx-----  2 root root  16384 jul 13  2023 lost+found
drwxr-xr-x   6 root root   4096 nov 27 07:53 media
drwxr-xr-x   2 root root   4096 fev 23  2023 mnt
drwxr-xr-x  12 root root   4096 mar 18 16:59 opt
dr-xr-xr-x 359 root root        0 mai 20 11:32 proc
drwx----- 13 root root   4096 jul 26  2023 root
drwxr-xr-x  44 root root   1260 mai 20 11:33 run
lrwxrwxrwx   1 root root          8 jul 13  2023 sbin -> usr/sbin
drwxr-xr-x  17 root root   4096 set 25  2024 snap
drwxr-xr-x   2 root root   4096 fev 23  2023 srv
-rw-----  1 root root 2147483648 jul 13  2023 swapfile
dr-xr-xr-x  13 root root        0 mai 20 11:32 sys
drwxrwxrwt  18 root root  12288 mai 20 11:39 tmp
drwxr-xr-x  15 root root   4096 mar 18 12:25 usr
drwxr-xr-x  15 root root   4096 jul 25  2023 var
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$
```

- 2) No exercício anterior, altere o script para exibir uma mensagem “Meu primeiro script”, no final dele. Em seguida, adicione um comando na mesma linha, informando quem está logado no sistema.

```
Open  [icon]  arq1.sh ~/
testevariaveis.sh x
1 #!/bin/bash
2 # Primeiro script no bash
3 cd /
4 ls -l
5 echo "Meu primeiro script"; echo -n "O usuário logado"
6 whoami
```

```
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ ./arq1.sh
total 2097244
lrwxrwxrwx   1 root root          7 jul 13  2023 bin -> usr/bin
drwxr-xr-x   4 root root    4096 mai  8  08:16 boot
drwxrwxr-x   2 root root    4096 jul 13  2023 cdrom
drwxr-xr-x  21 root root   4740 mai 20  11:33 dev
drwxr-xr-x 160 root root  12288 mai 13  10:33 etc
drwxr-xr-x  67 root root   4096 abr 16  14:38 home
lrwxrwxrwx   1 root root          7 jul 13  2023 lib -> usr/lib
drwxr-xr-x   2 root root   4096 mar 18  17:46 lib32
lrwxrwxrwx   1 root root          9 jul 13  2023 lib64 -> usr/lib64
lrwxrwxrwx   1 root root         10 jul 13  2023 libx32 -> usr/libx32
drwx-----  2 root root  16384 jul 13  2023 lost+found
drwxr-xr-x   6 root root   4096 nov 27  07:53 media
drwxr-xr-x   2 root root   4096 fev 23  2023 mnt
drwxr-xr-x  12 root root   4096 mar 18  16:59 opt
dr-xr-xr-x 356 root root      0 mai 20  11:32 proc
drwx----- 13 root root   4096 jul 26  2023 root
drwxr-xr-x  44 root root   1260 mai 20  11:33 run
lrwxrwxrwx   1 root root          8 jul 13  2023/sbin -> usr/sbin
drwxr-xr-x  17 root root   4096 set 25  2024 snap
drwxr-xr-x   2 root root   4096 fev 23  2023 srv
-rw-----  1 root root 2147483648 jul 13  2023 swapfile
dr-xr-xr-x  13 root root      0 mai 20  11:32 sys
drwxrwxrwt  18 root root  12288 mai 20  11:43 tmp
drwxr-xr-x  15 root root   4096 mar 18  12:25 usr
drwxr-xr-x  15 root root   4096 jul 25  2023 var
Meu primeiro script
O usuário logado: 2025.1.08.005
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$
```

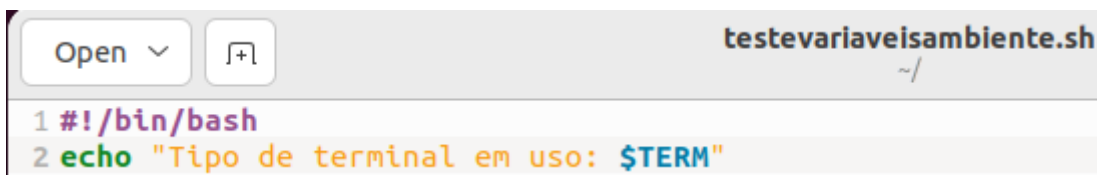
- 3) Crie um script chamado testevariaveis. Declare duas variáveis, uma numérica e uma string, com conteúdo que você desejar. Em seguida, seu script deve exibir uma frase, envolvendo o conteúdo das variáveis criadas. Execute o script.



```
1 #!/bin/bash
2 num=1
3 str="texto"
4 echo "Este o $str de número = $num"
```

```
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ chmod a+x testevariaveis.sh
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ gedit testevariaveis.sh
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ ./testevariaveis.sh
Este o texto de número = 1
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$
```

- 4) Crie um script chamado testevariaveisambiente. Desenvolva o script de modo que você mostre em tela, em uma frase, o conteúdo de uma variável de ambiente à sua escolha. Procure usar uma variável que não tenha sido mostrada na aula. Execute o script.



```
1 #!/bin/bash
2 echo "Tipo de terminal em uso: $TERM"
```

```
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ chmod a+x testevariaveisambiente.sh
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ gedit testevariaveisambiente.sh
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ ./testevariaveisambiente.sh
Tipo de terminal em uso: xterm-256color
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$
```

- 5) Crie um script chamado testecrases. Desenvolva o script de modo que ele mostre inicialmente a data atual. Em seguida o script deve copiar a listagem de diretório (ls -la) para arquivos únicos, diferenciados por data e hora. Execute o script três vezes e mostre o resultado em tela, dos diferentes arquivos.

```
Open  [icon] testecrases.sh ~/
1 #!/bin/bash
2 dia=`date +%d%m%y%H%M`
3 ls -la /home/2025.1.08.005 >> log.$dia
```

```
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ chmod a+x testecrases.sh
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ gedit testecrases.sh
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ ./testecrases.sh
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ ./testecrases.sh
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ ./testecrases.sh
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ ls
1.zip 3.zip 5.zip Desktop Downloads log.2005251221 Music Pictures snap teste testecrases.sh testevariaveisambiente.sh Videos
2.zip 4.zip 6.zip DEADJOE Documents log.2005251220 log.2005251222 NetBeansProjects Public Templates teste.cpp teste.exe testevariaveis.sh
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$
```

- 6) Como é feito o redirecionamento do resultado de um comando para um arquivo, de modo que não se sobrescreva o conteúdo do arquivo? Dê um exemplo de como isso pode ser feito, mostrando os resultados. Procure fazer um exemplo diferente do visto na aula.

**Utilizando o símbolo ">>":**

```
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ ls -l >> arq.txt
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ cat arq.txt
total 212
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 16035 abr 25 09:31 1.zip
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 16187 abr 25 09:32 2.zip
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 16081 abr 25 09:32 3.zip
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 16206 abr 25 09:32 4.zip
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 16191 abr 25 09:32 5.zip
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 16169 abr 25 09:52 6.zip
-rwxr-xr-x 1 2025.1.08.005 Domain Users 107 mai 20 12:27 arq1.sh
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 0 mai 20 12:28 arq.txt
-rw----- 1 2025.1.08.005 Domain Users 293 mai 20 10:20 DEADJOE
drwxr-xr-x 3 2025.1.08.005 Domain Users 4096 mai 16 09:43 Desktop
drwxr-xr-x 2 2025.1.08.005 Domain Users 4096 mai 9 09:56 Documents
drwxr-xr-x 5 2025.1.08.005 Domain Users 4096 mai 20 10:14 Downloads
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 3044 mai 20 12:20 log.2005251220
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 6238 mai 20 12:21 log.2005251221
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 3194 mai 20 12:22 log.2005251222
drwxr-xr-x 2 2025.1.08.005 Domain Users 4096 abr 14 10:05 Music
drwxr-xr-x 17 2025.1.08.005 Domain Users 4096 mai 16 08:12 NetBeansProjects
drwxr-xr-x 3 2025.1.08.005 Domain Users 4096 mai 20 11:42 Pictures
drwxr-xr-x 2 2025.1.08.005 Domain Users 4096 abr 14 10:05 Public
drwx----- 6 2025.1.08.005 Domain Users 4096 mai 13 09:54 snap
drwxr-xr-x 2 2025.1.08.005 Domain Users 4096 abr 14 10:05 Templates
-rwxr-xr-x 1 2025.1.08.005 Domain Users 16520 abr 16 13:04 teste
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 264 abr 16 13:04 teste.cpp
-rwxr-xr-x 1 2025.1.08.005 Domain Users 75 mai 20 12:25 testecrases.sh
-rwxr-xr-x 1 2025.1.08.005 Domain Users 15968 abr 16 12:50 teste.exe
-rwxr-xr-x 1 2025.1.08.005 Domain Users 50 mai 20 12:02 testevariaveisambiente.sh
-rwxr-xr-x 1 2025.1.08.005 Domain Users 67 mai 20 11:57 testevariaveis.sh
drwxr-xr-x 2 2025.1.08.005 Domain Users 4096 abr 14 10:05 Videos
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$
```



- 7) Como é feito o redirecionamento do conteúdo de um arquivo para ser usado em um comando? Dê um exemplo de como isso pode ser feito, mostrando os resultados. Procure fazer um exemplo diferente do visto na aula.

**Utilizando o símbolo "<":**

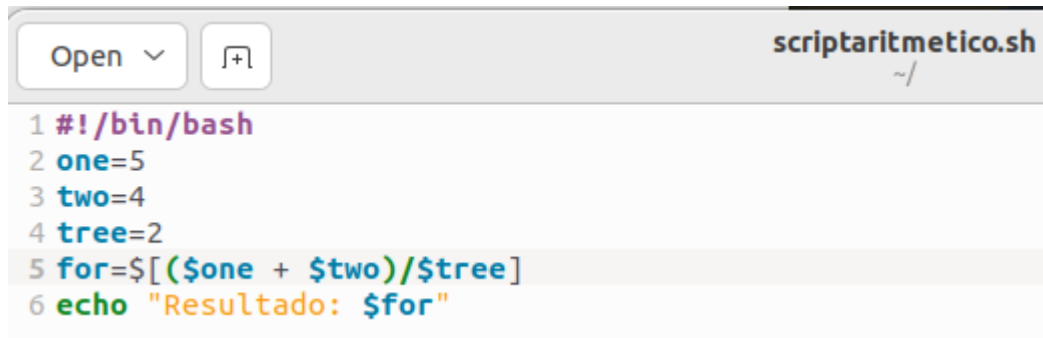
```
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ cat < arq.txt
total 212
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 16035 abr 25 09:31 1.zip
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 16187 abr 25 09:32 2.zip
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 16081 abr 25 09:32 3.zip
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 16206 abr 25 09:32 4.zip
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 16191 abr 25 09:32 5.zip
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 16169 abr 25 09:52 6.zip
-rwxr-xr-x 1 2025.1.08.005 Domain Users 107 mai 20 12:27 arq1.sh
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 0 mai 20 12:28 arq.txt
-rw----- 1 2025.1.08.005 Domain Users 293 mai 20 10:20 DEADJOE
drwxr-xr-x 3 2025.1.08.005 Domain Users 4096 mai 16 09:43 Desktop
drwxr-xr-x 2 2025.1.08.005 Domain Users 4096 mai 9 09:56 Documents
drwxr-xr-x 5 2025.1.08.005 Domain Users 4096 mai 20 10:14 Downloads
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 3044 mai 20 12:20 log.2005251220
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 6238 mai 20 12:21 log.2005251221
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 3194 mai 20 12:22 log.2005251222
drwxr-xr-x 2 2025.1.08.005 Domain Users 4096 abr 14 10:05 Music
drwxr-xr-x 17 2025.1.08.005 Domain Users 4096 mai 16 08:12 NetBeansProjects
drwxr-xr-x 3 2025.1.08.005 Domain Users 4096 mai 20 11:42 Pictures
drwxr-xr-x 2 2025.1.08.005 Domain Users 4096 abr 14 10:05 Public
drwx----- 6 2025.1.08.005 Domain Users 4096 mai 13 09:54 snap
drwxr-xr-x 2 2025.1.08.005 Domain Users 4096 abr 14 10:05 Templates
-rwxr-xr-x 1 2025.1.08.005 Domain Users 16520 abr 16 13:04 teste
-rw-r--r-- 1 2025.1.08.005 Domain Users 264 abr 16 13:04 teste.cpp
-rwxr-xr-x 1 2025.1.08.005 Domain Users 75 mai 20 12:25 testecrases.sh
-rwxr-xr-x 1 2025.1.08.005 Domain Users 15968 abr 16 12:50 teste.exe
-rwxr-xr-x 1 2025.1.08.005 Domain Users 50 mai 20 12:02 testevariaveisambiente.sh
-rwxr-xr-x 1 2025.1.08.005 Domain Users 67 mai 20 11:57 testevariaveis.sh
drwxr-xr-x 2 2025.1.08.005 Domain Users 4096 abr 14 10:05 Videos
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$
```

- 8) O que consiste o redirecionamento de entrada inline? Dê um exemplo de como isso pode ser feito, mostrando os resultados. Procure fazer um exemplo diferente do visto na aula.

**Consistem em especificar os dados para redirecionamento em uma linha de comando ao invés de um arquivo.**

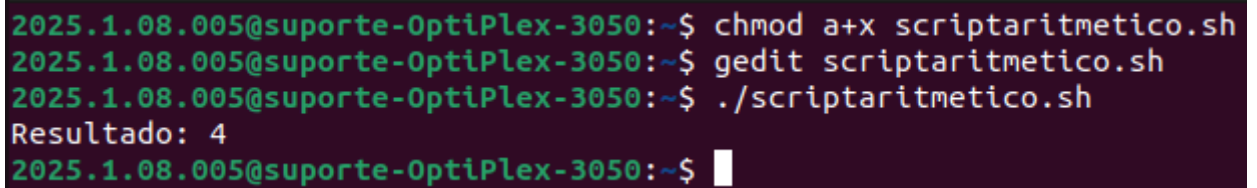
```
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ cat << 4
> 1
> 2
> 3
> 4
1
2
3
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$
```

- 9) Crie um script chamado scriptaritmetico, com uma operação aritmética arbitrária usando pelo menos 4 variáveis, realizando uma operação de divisão cujo resultado não seja um número inteiro. Execute o script e mostre o resultado.



The screenshot shows a text editor window titled "scriptaritmetico.sh" with a file icon and an "Open" button. The script content is as follows:

```
1 #!/bin/bash
2 one=5
3 two=4
4 tree=2
5 for=$((one + two)/tree)
6 echo "Resultado: $for"
```



The screenshot shows a terminal window with the following commands and output:

```
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ chmod a+x scriptaritmetico.sh
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ gedit scriptaritmetico.sh
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$ ./scriptaritmetico.sh
Resultado: 4
2025.1.08.005@suporte-OptiPlex-3050:~$
```