



Introdução à Ciência da Computação – Lista 5  
Shell script – parte 2

Nome: Pedro Augusto de Souza Finochio RA: 2024.1.08.020

- 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 -a`, salvando-o como um arquivo com extensão `.sh`. Em seguida, execute-o. Mostre todos os passos para a saída final desse script:

```
#!/bin/bash
cd /
ls -l
```

```
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ gedit script.sh
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ ls sc*
script.sh
```

```
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ chmod a+x script.sh
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ ls -l
total 64
drwxr-xr-x  2 2024.1.08.020 Domain Users 4096 fev 27 17:45 AEDS1
drwxr-xr-x  2 2024.1.08.020 Domain Users 4096 fev 27 16:11 Desktop
drwxr-xr-x  2 2024.1.08.020 Domain Users 4096 abr 22 16:32 diretório
drwxr-xr-x  3 2024.1.08.020 Domain Users 4096 abr  1 15:58 Documents
drwxr-xr-x 18 2024.1.08.020 Domain Users 4096 abr 24 12:43 Downloads
drwxr-xr-x  2 2024.1.08.020 Domain Users 4096 abr  8 11:09 help
drwxr-xr-x  3 2024.1.08.020 Domain Users 4096 abr  8 11:09 intcc
drwxr-xr-x  3 2024.1.08.020 Domain Users 4096 mar 27 12:45 intccbackup
drwxr-xr-x  2 2024.1.08.020 Domain Users 4096 fev 27 16:11 Music
drwxr-xr-x 16 2024.1.08.020 Domain Users 4096 abr 29 10:10 NetBeansProjects
drwxr-xr-x  3 2024.1.08.020 Domain Users 4096 mar 13 13:59 Pictures
drwxr-xr-x  2 2024.1.08.020 Domain Users 4096 fev 27 16:11 Public
-rwxr-xr-x  1 2024.1.08.020 Domain Users   24 abr 29 10:38 script.sh
drwx----- 5 2024.1.08.020 Domain Users 4096 abr  1 11:40 snap
drwxr-xr-x  2 2024.1.08.020 Domain Users 4096 fev 27 16:11 Templates
drwxr-xr-x  2 2024.1.08.020 Domain Users 4096 fev 27 16:11 Videos
```

```

2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ ./script.sh
total 2097240
lrwxrwxrwx    1 root root          7 jul 13  2023 bin -> usr/bin
drwxr-xr-x    4 root root     4096 abr 23 11:25 boot
drwxrwxr-x    2 root root     4096 jul 13  2023 cdrom
drwxr-xr-x   21 root root     4700 abr 29 10:05 dev
drwxr-xr-x  161 root root    12288 abr 26 06:36 etc
drwxr-xr-x   39 root root     4096 abr 25 10:47 home
lrwxrwxrwx    1 root root          7 jul 13  2023 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx    1 root root          9 jul 13  2023 lib32 -> usr/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    4 root root     4096 dez  8 19:56 media
drwxr-xr-x    2 root root     4096 fev 23  2023 mnt
drwxr-xr-x   14 root root     4096 nov 27 16:23 opt
dr-xr-xr-x  373 root root          0 abr 29 10:04 proc
drwx-----  13 root root     4096 jul 26  2023 root
drwxr-xr-x   44 root root     1260 abr 29 10:06 run
lrwxrwxrwx    1 root root          8 jul 13  2023/sbin -> usr/sbin
drwxr-xr-x   15 root root     4096 jul 25  2023 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 abr 29 10:04 sys
drwxrwxrwt   25 root root    12288 abr 29 10:39 tmp
drwxr-xr-x   14 root root     4096 fev 23  2023 usr
drwxr-xr-x   15 root root     4096 jul 25  2023 var

```

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:

```

#!/bin/bash
cd /
ls -l
echo "Meu primeiro script"

```

```
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ gedit script.sh
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ ./script.sh
total 2097240
lrwxrwxrwx    1 root root          7 jul 13  2023 bin -> usr/bin
drwxr-xr-x    4 root root     4096 abr 23 11:25 boot
drwxrwxr-x    2 root root     4096 jul 13  2023 cdrom
drwxr-xr-x   21 root root     4700 abr 29 10:05 dev
drwxr-xr-x  161 root root    12288 abr 26 06:36 etc
drwxr-xr-x   39 root root     4096 abr 25 10:47 home
lrwxrwxrwx    1 root root          7 jul 13  2023 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx    1 root root          9 jul 13  2023 lib32 -> usr/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    4 root root     4096 dez  8 19:56 media
drwxr-xr-x    2 root root     4096 fev 23  2023 mnt
drwxr-xr-x   14 root root     4096 nov 27 16:23 opt
dr-xr-xr-x  372 root root          0 abr 29 10:04 proc
drwx-----   13 root root     4096 jul 26  2023 root
drwxr-xr-x   44 root root     1260 abr 29 10:06 run
lrwxrwxrwx    1 root root          8 jul 13  2023/sbin -> usr/sbin
drwxr-xr-x   15 root root     4096 jul 25  2023 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 abr 29 10:04 sys
drwxrwxrwt   25 root root    12288 abr 29 10:43 tmp
drwxr-xr-x   14 root root     4096 fev 23  2023 usr
drwxr-xr-x   15 root root     4096 jul 25  2023 var
Meu primeiro script
```

```
#!/bin/bash
cd /
ls -l
echo "Meu primeiro script"
echo -n "Usuário logado no momento é "
whoami
```

```

2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ gedit script.sh
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ ./script.sh
total 2097240
lrwxrwxrwx    1 root root          7 jul 13  2023 bin -> usr/bin
drwxr-xr-x    4 root root      4096 abr 23 11:25 boot
drwxrwxr-x    2 root root      4096 jul 13  2023 cdrom
drwxr-xr-x   21 root root     4700 abr 29 10:05 dev
drwxr-xr-x  161 root root    12288 abr 26 06:36 etc
drwxr-xr-x   39 root root      4096 abr 25 10:47 home
lrwxrwxrwx    1 root root          7 jul 13  2023 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx    1 root root          9 jul 13  2023 lib32 -> usr/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    4 root root      4096 dez  8 19:56 media
drwxr-xr-x    2 root root      4096 fev 23  2023 mnt
drwxr-xr-x   14 root root      4096 nov 27 16:23 opt
dr-xr-xr-x  370 root root          0 abr 29 10:04 proc
drwx-----  13 root root      4096 jul 26  2023 root
drwxr-xr-x   44 root root     1260 abr 29 10:06 run
lrwxrwxrwx    1 root root          8 jul 13  2023 sbin -> usr/sbin
drwxr-xr-x   15 root root      4096 jul 25  2023 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 abr 29 10:04 sys
drwxrwxrwt   25 root root    12288 abr 29 10:49 tmp
drwxr-xr-x   14 root root      4096 fev 23  2023 usr
drwxr-xr-x   15 root root      4096 jul 25  2023 var
Meu primeiro script
Usuário logado no momento é 2024.1.08.020

```

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:

```

#!/bin/bash
#Variáveis
pontos=32.292
nome="Michael Jordan"
echo "Na sua trajetória como jogador $nome fez incríveis $pontos pontos"

```

```

2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ gedit testevariaveis.sh
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ chmod a+x testevariaveis.sh
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ ./testevariaveis.sh
Na sua trajetória como jogador Michael Jordan fez incríveis 32.292 pontos
2024.1.08.020@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 #Usuário
3 echo $SHELL
4 echo "Estou utilizando o $SHELL para interpretar comandos"

```



```
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ gedit testevariaveisambiente.sh
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ chmod a+x testevariaveisambiente.sh
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ ./testevariaveisambiente.sh
/bin/bash
Estou utilizando o /bin/bash para interpretar comandos
2024.1.08.020@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:

```
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ gedit testecrases.sh
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ chmod +x testecrases.sh
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ ls
AEDS1  help          Music          Templates
dados  intcc         NetBeansProjects testecrases.sh
Desktop intccbackup  Pictures       testevariaveisambiente.sh
diretório log.2024-04-30_12-56-56 Public         testevariaveis.sh
Documents log.2024-04-30_13-01-24 script.sh      Videos
Downloads log.2024-04-30_13-02-45 snap
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ ./testecrases.sh
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ ./testecrases.sh
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ ./testecrases.sh
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ gedit testecrases.sh
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ chmod +x testecrases.sh
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ ls
AEDS1  diretório help          log.2024-04-30_12-56-56 log.2024-04-30_13-03-45 Music          Public          Templates          testevariaveis.sh
dados  Documents intcc         log.2024-04-30_13-01-24 log.2024-04-30_13-03-51 NetBeansProjects script.sh          testecrases.sh      Videos
Desktop Downloads intccbackup log.2024-04-30_13-02-45 log.2024-04-30_13-03-56 Pictures        snap             testevariaveisambiente.sh
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ ./testecrases.sh
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ vi log.2024-04-30_12-56-56
[1]+  Stopped                  vi log.2024-04-30_12-56-56
```

```
total 180
drwx----- 27 2024.1.08.020 Domain Users 4096 abr 30 12:56 .
drwxr-xr-x 39 root root 4096 abr 25 10:47 ..
drwxr-xr-x 2 2024.1.08.020 Domain Users 4096 fev 27 17:45 AEDS1
-rw----- 1 2024.1.08.020 Domain Users 12906 abr 29 12:28 .bash_history
-rw----- 1 2024.1.08.020 Domain Users 220 fev 27 16:11 .bash_logout
-rw----- 1 2024.1.08.020 Domain Users 3771 fev 27 16:11 .bashrc
drwx----- 20 2024.1.08.020 Domain Users 4096 abr 29 11:36 .cache
drwx----- 20 2024.1.08.020 Domain Users 4096 abr 29 11:36 .config
-rw-r--r-- 1 2024.1.08.020 Domain Users 16861 abr 29 17:56 dados
```

```
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ ls
AEDS1  diretório help          log.2024-04-30_12-56-56 log.2024-04-30_13-03-45 log.2024-04-30_13-06-52 Pictures snap testevariaveisambiente.sh
dados  Documents intcc         log.2024-04-30_13-01-24 log.2024-04-30_13-03-51 Music          Public Templates testevariaveis.sh
Desktop Downloads intccbackup log.2024-04-30_13-02-45 log.2024-04-30_13-03-56 NetBeansProjects script.sh testecrases.sh Videos
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ vi log.2024-04-30_13-01-24
[2]+  Stopped                  vi log.2024-04-30_13-01-24
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$
```

```
total 184
drwx----- 27 2024.1.08.020 Domain Users 4096 abr 30 13:01 .
drwxr-xr-x 39 root root 4096 abr 25 10:47 ..
drwxr-xr-x 2 2024.1.08.020 Domain Users 4096 fev 27 17:45 AEDS1
-rw----- 1 2024.1.08.020 Domain Users 12906 abr 29 12:28 .bash_history
-rw----- 1 2024.1.08.020 Domain Users 220 fev 27 16:11 .bash_logout
-rw----- 1 2024.1.08.020 Domain Users 3771 fev 27 16:11 .bashrc
drwx----- 20 2024.1.08.020 Domain Users 4096 abr 29 11:36 .cache
```

```
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ ls
AEDS1  diretório help          log.2024-04-30_12-56-56 log.2024-04-30_13-03-45 log.2024-04-30_13-06-52 Pictures snap testevariaveisambiente.sh
dados  Documents intcc         log.2024-04-30_13-01-24 log.2024-04-30_13-03-51 Music          Public Templates testevariaveis.sh
Desktop Downloads intccbackup log.2024-04-30_13-02-45 log.2024-04-30_13-03-56 NetBeansProjects script.sh testecrases.sh Videos
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ vi log.2024-04-30_13-02-45
[3]+  Stopped                  vi log.2024-04-30_13-02-45
```

|            |   |               |              |      |     |    |       |             |
|------------|---|---------------|--------------|------|-----|----|-------|-------------|
| drwxr-xr-x | 2 | 2024.1.08.020 | Domain Users | 4096 | abr | 22 | 16:32 | diretório   |
| drwxr-xr-x | 3 | 2024.1.08.020 | Domain Users | 4096 | abr | 1  | 15:58 | Documents   |
| drwxr-xr-x | 3 | 2024.1.08.020 | Domain Users | 4096 | abr | 29 | 16:57 | Downloads   |
| drwx-----  | 2 | 2024.1.08.020 | Domain Users | 4096 | abr | 1  | 16:27 | .gnupg      |
| drwxr-xr-x | 2 | 2024.1.08.020 | Domain Users | 4096 | abr | 8  | 11:09 | help        |
| drwxr-xr-x | 3 | 2024.1.08.020 | Domain Users | 4096 | abr | 8  | 11:09 | intcc       |
| drwxr-xr-x | 3 | 2024.1.08.020 | Domain Users | 4096 | mar | 27 | 12:45 | intccbackup |

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:

Com o comando >> é possível fazer o redirecionamento do resultado de um comando para um arquivo, de modo que não se sobrescreva o conteúdo do arquivo.

```
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ ./script.sh
total 2097240
lrwxrwxrwx    1 root root          7 jul 13  2023 bin -> usr/bin
drwxr-xr-x    4 root root       4096 abr 23  11:25 boot
drwxrwxr-x    2 root root       4096 jul 13  2023 cdrom
drwxr-xr-x   21 root root      4700 abr 30  12:32 dev
drwxr-xr-x  161 root root     12288 abr 30  13:25 etc
drwxr-xr-x   39 root root       4096 abr 25  10:47 home
lrwxrwxrwx    1 root root          7 jul 13  2023 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx    1 root root          9 jul 13  2023 lib32 -> usr/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
```

```
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ ./script.sh >> log.txt
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ cat log.txt
total 2097240
lrwxrwxrwx    1 root root          7 jul 13  2023 bin -> usr/bin
drwxr-xr-x    4 root root       4096 abr 23  11:25 boot
drwxrwxr-x    2 root root       4096 jul 13  2023 cdrom
drwxr-xr-x   21 root root      4700 abr 30  12:32 dev
drwxr-xr-x  161 root root     12288 abr 30  13:25 etc
drwxr-xr-x   39 root root       4096 abr 25  10:47 home
lrwxrwxrwx    1 root root          7 jul 13  2023 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx    1 root root          9 jul 13  2023 lib32 -> usr/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
```

Nesse exemplo, o comando >> irá fazer o redirecionamento do script.sh para um arquivo txt

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:

Com o < é possível fazer o redirecionamento do conteúdo de um arquivo para ser usado em um comando.

```
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ cat teste.txt
0
1
3
5
2

2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ sort < teste.txt
0
1
2
3
5

2024.1.08.020@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:

O redirecionamento de entrada inline fornece entrada para um comando diretamente dentro do script, sem a necessidade de criar um arquivo separado para essa entrada.

```
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ cat << END
> Dessa
> forma
> podemos
> escrever
> várias
> entradas
> ^C
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$
```

Nesse exemplo, usamos o comando cat para escrever várias linhas de texto

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:

```
1 #!/bin/bash
2 #Operações matemáticas
3
4 um=2
5 dois=3
6 tres=5
7 quatro=6
8 cinco=$((quatro / (dois + um + tres))
9 echo "Resposta: $cinco"
```

```
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ gedit scriptaritmetico.sh
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ chmod 755 scriptaritmetico.sh
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$ ./scriptaritmetico.sh
Resposta: 0
2024.1.08.020@suporte-OptiPlex-3050:~$
```

