

**Curso:** Ciências da Computação

**Disciplina:** Introdução à Ciências da Computação

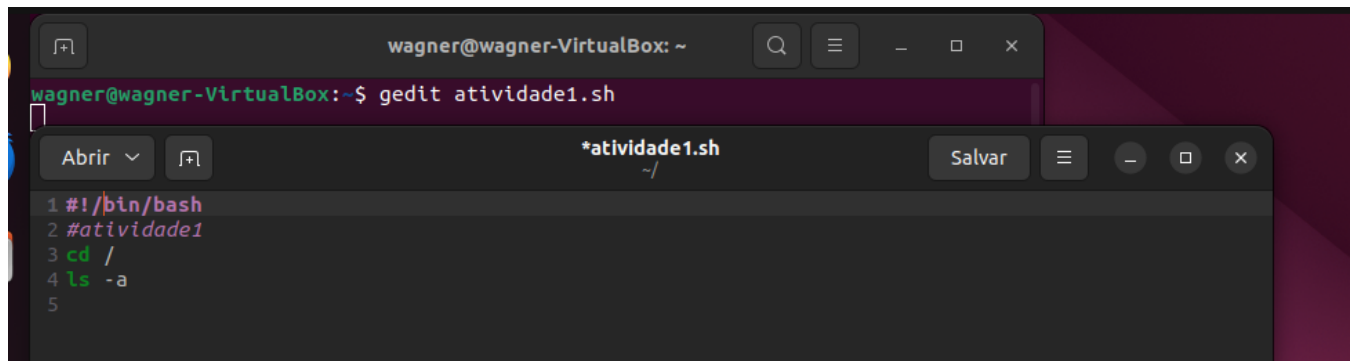
**Docente:** Prof. Iago Augusto de Carvalho

**Discente** Wagner Donizete Gonçalves Matrícula 2019.1.08.047

- 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.

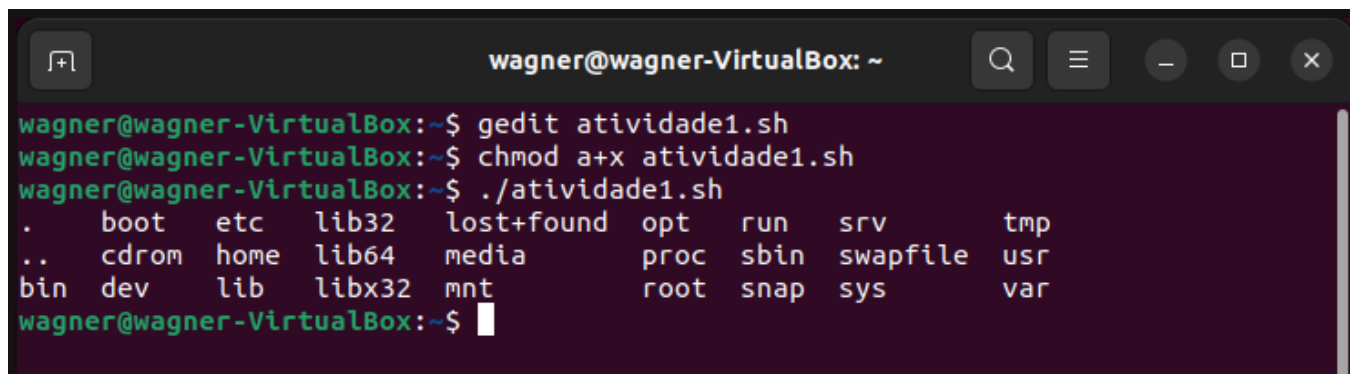
```
gedit atividade1.sh
#!/bin/bash
#atividade1
Cd /
ls -a
```

```
chmod a+x atividade1.sh
./atividade1.sh
```



The screenshot shows a terminal window titled 'wagner@wagner-VirtualBox: ~'. The user has entered the command 'gedit atividade1.sh'. A second window titled '\*atividade1.sh' is open, showing the following content:

```
1 #!/bin/bash
2 #atividade1
3 cd /
4 ls -a
5
```



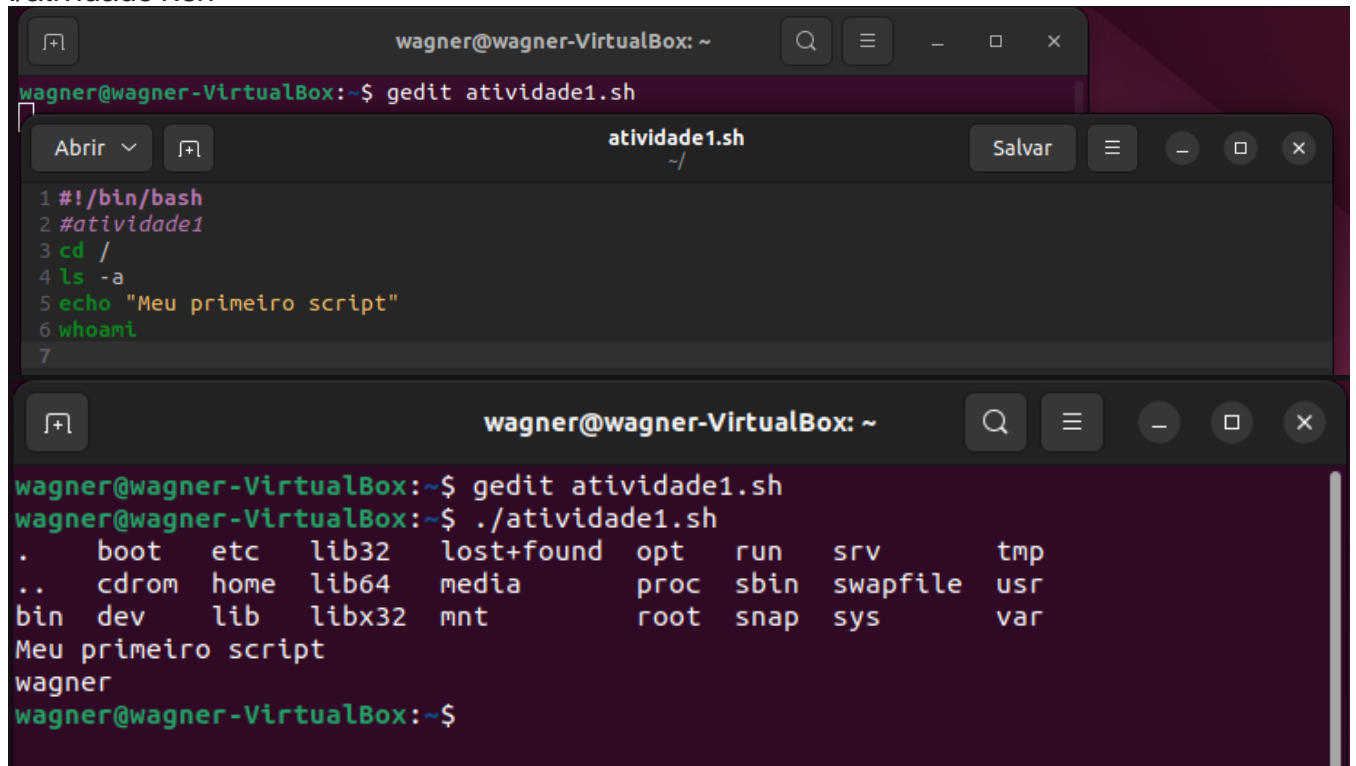
The screenshot shows the terminal window after executing the script. The user has entered the command 'chmod a+x atividade1.sh' and then './atividade1.sh'. The output of the script is displayed as follows:

```
wagner@wagner-VirtualBox:~$ gedit atividade1.sh
wagner@wagner-VirtualBox:~$ chmod a+x atividade1.sh
wagner@wagner-VirtualBox:~$ ./atividade1.sh
.   boot  etc   lib32  lost+found  opt   run   srv   tmp
..  cdrom  home  lib64  media      proc  sbin  swapfile  usr
bin dev   lib   libx32  mnt        root  snap  sys   var
wagner@wagner-VirtualBox:~$
```

- 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.

```
gedit atividade1.sh
#!/bin/bash
#atividade1
cd /
ls -a
echo "Meu primeiro script"
whoami
```

./atividade1.sh



The screenshot shows a terminal window titled 'wagner@wagner-VirtualBox: ~'. The user runs 'gedit atividade1.sh', which opens a text editor window titled 'atividade1.sh' with the following content:

```
1 #!/bin/bash
2 #atividade1
3 cd /
4 ls -a
5 echo "Meu primeiro script"
6 whoami
7
```

After saving and running the script with './atividade1.sh', the terminal displays the output of the commands:

```
wagner@wagner-VirtualBox:~$ gedit atividade1.sh
wagner@wagner-VirtualBox:~$ ./atividade1.sh
.   boot  etc   lib32  lost+found  opt   run   srv   tmp
..  cdrom  home  lib64  media      proc  sbin  swapfile  usr
bin dev   lib   libx32  mnt        root  snap  sys     var
Meu primeiro script
wagner
wagner@wagner-VirtualBox:~$
```

- 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.

```
gedit testevariaveis.sh
#!/bin/bash
#atividade 3
Nascimento=1996
idade=$((2024-$Nascimento))
echo "Estamos no ano 2024, você nasceu em $Nascimento , sua idade atual é de $idade ."
chmod a+x testevariaveis.sh
./testevariaveis
```

```
wagner@wagner-VirtualBox: ~  
wagner@wagner-VirtualBox:~$ gedit testevariaveis.sh  
Abrir  testevariaveis.sh  Salvar  
1 #!/bin/bash  
2 #atividade3  
3 Nascimento=1996  
4 idade=$((2024-$Nascimento))  
5 echo "Estamos no ano 2024, você nasceu em $Nascimento , sua idade atual é de $idade."
```

```
wagner@wagner-VirtualBox: ~  
wagner@wagner-VirtualBox:~$ gedit testevariaveis.sh  
wagner@wagner-VirtualBox:~$ chmod a+x testevariaveis.sh  
wagner@wagner-VirtualBox:~$ ./testevariaveis.sh  
Estamos no ano 2024, você nasceu em 1996 , sua idade atual é de 28.
```

- 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.

```
gedit testevariaveisambiente.sh  
#!/bin/bash  
#atividade4  
peso=84  
Altura=1.85  
imc=$(echo "scale=2; $peso/($altura*$altura)" | bc)  
echo "Seu Peso é: $peso , sua altura de $Altura, logo seu Índice de massa corporal (IMC)= $imc"
```

```
wagner@wagner-VirtualBox: ~  
wagner@wagner-VirtualBox:~$ gedit testevariaveisambiente.sh  
Abrir  testevariaveisambiente.sh  Salvar  
1 #!/bin/bash  
2 #atividade4  
3 peso=84  
4 altura=1.85  
5 imc=$(echo "scale=2; $peso/($altura*$altura)" | bc)  
6 echo "Seu Peso é: $peso, sua altura é de $altura, logo seu IMC = $imc"  
7  
wagner@wagner-VirtualBox: ~  
wagner@wagner-VirtualBox:~$ gedit testevariaveisambiente.sh  
wagner@wagner-VirtualBox:~$ chmod a+x testevariaveisambiente.sh  
wagner@wagner-VirtualBox:~$ ./testevariaveisambiente.sh  
Seu Peso é: 84, sua altura é de 1.85, logo seu IMC = 24.56  
wagner@wagner-VirtualBox:~$
```

- 5) Crie um script chamado testecrase. 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.

Gedit testecrase.sh

```
#!/bin/bash
#atividade5
#!/bin/bash
```

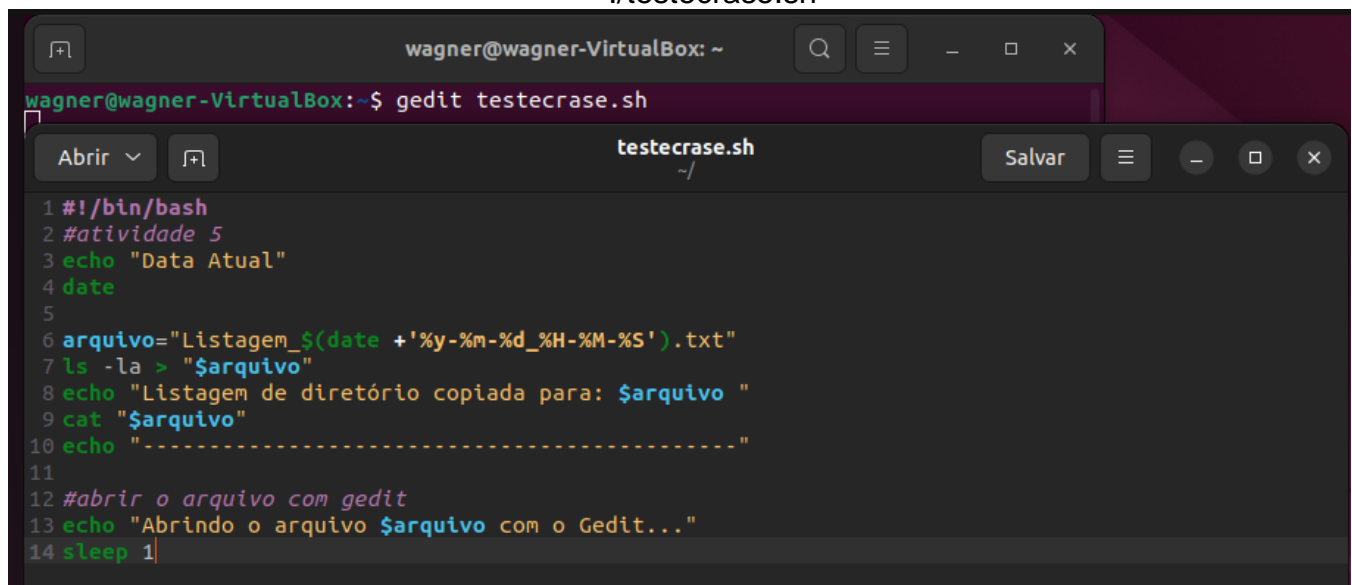
```
# Mostrar a data atual
echo "Data atual:"
date
```

```
# Copiar a listagem de diretório para um arquivo único diferenciado por data e hora
arquivo="listagem_$(date +%Y-%m-%d_%H-%M-%S').txt"
ls -la > "$arquivo"
echo "Listagem de diretório copiada para: $arquivo"
```

```
# Mostrar o conteúdo do arquivo recém-criado com o Gedit
echo "Abrindo o arquivo $arquivo com o Gedit..."
gedit "$arquivo" &
```

```
# Aguardar um pouco antes de continuar a execução
sleep 1
```

```
chmod a+x testecrase.sh
./testecrase.sh
./testecrase.sh
./testecrase.sh
```



```
wagner@wagner-VirtualBox: ~
wagner@wagner-VirtualBox:~$ gedit testecrase.sh

testecrase.sh
~/
Abrir ▾
Salvar
1 #!/bin/bash
2 #atividade 5
3 echo "Data Atual"
4 date
5
6 arquivo="Listagem_$(date +%y-%m-%d_%H-%M-%S').txt"
7 ls -la > "$arquivo"
8 echo "Listagem de diretório copiada para: $arquivo "
9 cat "$arquivo"
10 echo "-----"
11
12 #abrir o arquivo com gedit
13 echo "Abrindo o arquivo $arquivo com o Gedit..."
14 sleep 1
```

```
wagner@wagner-VirtualBox: ~
wagner@wagner-VirtualBox:~$ gedit testecrase.sh
wagner@wagner-VirtualBox:~$ chmod a+x testecrase.sh
wagner@wagner-VirtualBox:~$ ./testecrase.sh
Data Atual
sex 03 mai 2024 22:20:39 -03
Listagem de diretório copiada para: Listagem_24-05-03_22-20-39.txt
total 160
drwxr-x--- 18 wagner wagner 4096 mai  3 22:20 .
drwxr-xr-x  3 root   root   4096 mar 28 23:50 ..
drwxr-xr-x  2 wagner wagner 4096 mar 28 23:57 Área de Trabalho
-rwxrwxr-x  1 wagner wagner   70 mai  3 22:06 atividade1.sh
-rwxrwxr-x  1 wagner wagner   61 mai  3 21:44 aula6.sh
-rw-----  1 wagner wagner 13389 mai  3 22:10 .bash_history
-rw-r--r--  1 wagner wagner   220 mar 28 23:50 .bash_logout
-rw-r--r--  1 wagner wagner 3977 abr 26 19:34 .bashrc
drwx----- 12 wagner wagner 4096 mar 29 00:12 .cache
drwx----- 14 wagner wagner 4096 mai  3 20:37 .config
drwxr-xr-x  2 wagner wagner 4096 mar 28 23:57 Documentos
drwxr-xr-x  2 wagner wagner 4096 mar 28 23:57 Downloads
drwx-----  2 wagner wagner 4096 abr 26 17:18 .gnupg
drwxr-xr-x  2 wagner wagner 4096 mar 28 23:57 Imagens
drwxrwxr-x  3 wagner wagner 4096 abr 11 22:33 intcc
-rw-----  1 wagner wagner    20 abr 26 18:50 .lessht
-rw-rw-r--  1 wagner wagner 1678 mai  3 21:33 Listagem_24-05-03_21-33-32.txt
-rw-rw-r--  1 wagner wagner 2280 mai  3 22:19 Listagem_24-05-03_22-19-36.txt
-rw-rw-r--  1 wagner wagner 2358 mai  3 22:20 Listagem_24-05-03_22-20-39.txt
-rw-rw-r--  1 wagner wagner    0 mai  3 22:21 Listagem_24-05-03_22-21-13.txt
drwx-----  3 wagner wagner 4096 mar 28 23:57 .local
-rw-rw-r--  1 wagner wagner   246 mai  3 22:16 log.txt
-rwxrwxr-x  1 wagner wagner    34 mai  3 20:46 meuscript.sh
drwxr-xr-x  2 wagner wagner 4096 mar 28 23:57 Modelos
drwxr-xr-x  2 wagner wagner 4096 mar 28 23:57 Música
-rw-rw-r--  1 wagner wagner    65 abr 26 20:36 primeirafuncao.txt
-rw-r--r--  1 wagner wagner   807 mar 28 23:50 .profile
drwxr-xr-x  2 wagner wagner 4096 mar 28 23:57 Público
drwx-----  4 wagner wagner 4096 abr  5 21:04 snap
drwx-----  2 wagner wagner 4096 abr 26 17:07 .ssh
-rw-r--r--  1 wagner wagner    0 abr 26 17:19 .sudo_as_admin_successful
-rw-rw-r--  1 wagner wagner   277 mai  3 21:50 teste3.txt
-rwxrwxr-x  1 wagner wagner   329 mai  3 21:32 testecrase.sh
-rwxrwxr-x  1 wagner wagner   172 mai  3 20:59 teste.sh
-rwxrwxr-x  1 wagner wagner   171 mai  3 22:18 testevariaveisambiente.sh
-rwxrwxr-x  1 wagner wagner   154 mai  3 22:08 testevariaveis.sh
drwxrwxr-x  2 wagner wagner 4096 mar 29 01:27 trabalho
drwxr-xr-x  2 wagner wagner 4096 mar 28 23:57 Videos
-----
Abrindo o arquivo Listagem_24-05-03_22-21-13.txt com o Gedit...
wagner@wagner-VirtualBox:~$
```

- 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.

```
wagner@wagner-VirtualBox: ~  
wagner@wagner-VirtualBox:~$ echo "Novalinha de conteúdo" >> arquivo.txt  
wagner@wagner-VirtualBox:~$ cat arquivo.txt  
Novalinha de conteúdo  
Novalinha de conteúdo  
wagner@wagner-VirtualBox:~$ date >> arquivo.txt  
wagner@wagner-VirtualBox:~$ cat arquivo.txt  
Novalinha de conteúdo  
Novalinha de conteúdo  
sex 03 mai 2024 22:28:49 -03  
wagner@wagner-VirtualBox:~$
```

- 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. Faz o passo a passo

O redirecionamento do conteúdo de um arquivo para ser usado como entrada em um comando usando o operador `<`. Esse operador indica que a entrada padrão do comando será fornecida pelo conteúdo do arquivo especificado.

```
wagner@wagner-VirtualBox: ~  
wagner@wagner-VirtualBox:~$ cat atividade7.txt  
wagner@wagner-VirtualBox:~$ date>> atividade7.txt  
wagner@wagner-VirtualBox:~$ cat atividade7.txt  
sex 03 mai 2024 22:39:36 -03  
wagner@wagner-VirtualBox:~$ wc<atividade7.txt  
1 6 29  
wagner@wagner-VirtualBox:~$
```

- 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, também conhecido como "here documents", permite fornecer entrada para um comando diretamente do próprio script ou da linha de comando, sem a necessidade de criar um arquivo separado. É feito delimitando um bloco de texto com uma marca específica no início e no final, passando esse bloco como entrada para o comando especificado. Essa técnica é útil para enviar entrada multilinha para comandos de forma direta e rápida, sendo comumente usada em scripts shell para automatizar tarefas ou interagir com comandos que requerem entrada de texto específica.

```
wagner@wagner-VirtualBox:~$ cat<< EOF > server.conf
> #configuração do servidor web
> port 8080
> DocumentRoot /var/www/html
> ServerName www.nobresupermercado.com
> EOF
wagner@wagner-VirtualBox:~$
```

- 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.

Gedit scriptaritmetico.sh

```
#!/bin/bash
```

```
# Definindo as variáveis
```

```
X=15
```

```
Y=4
```

```
Z=3
```

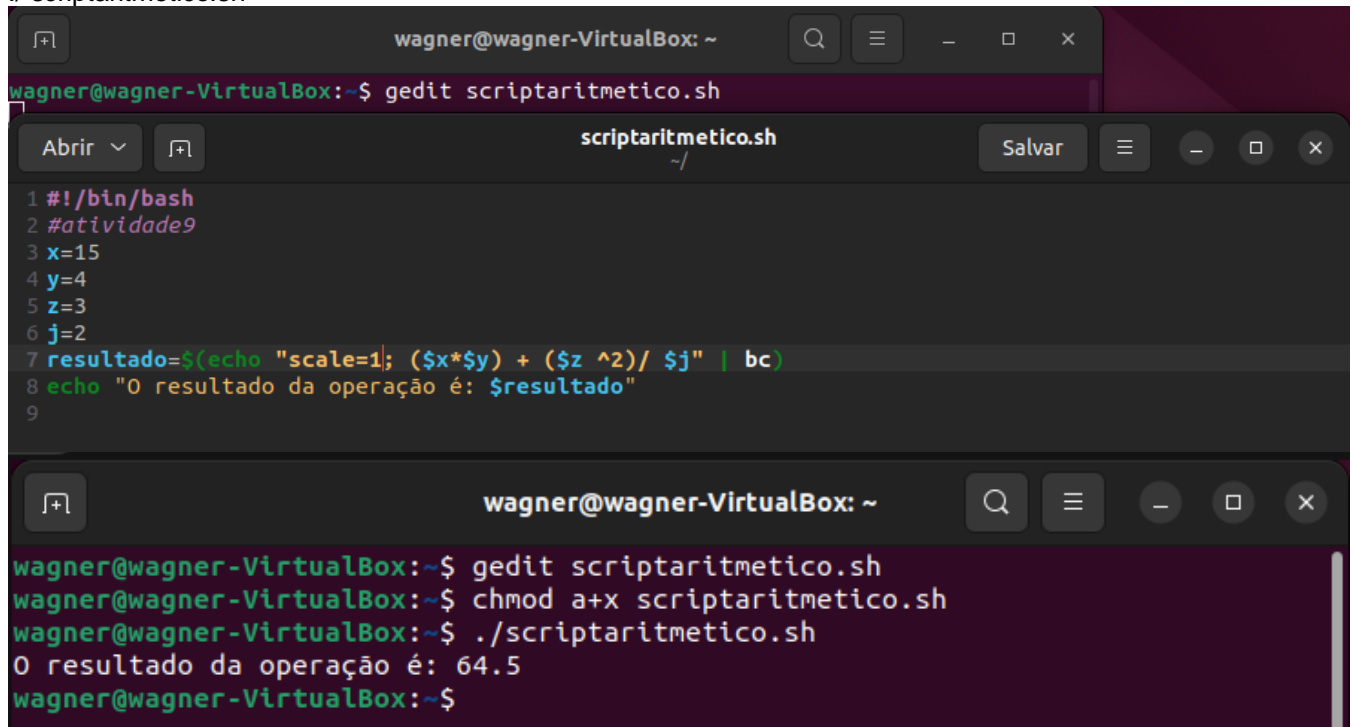
```
J=2
```

```
resultado=$(echo "scale=1; ($x * $y) + ($z ^ 2) / $j" | bc)
```

```
echo "O resultado da operação aritmética é: $resultado"
```

```
chmod a+X scriptaritmetico.sh
```

```
./scriptaritmetico.sh
```



```
wagner@wagner-VirtualBox: ~
wagner@wagner-VirtualBox:~$ gedit scriptaritmetico.sh

scriptaritmetico.sh
~

1 #!/bin/bash
2 #atividade9
3 x=15
4 y=4
5 z=3
6 j=2
7 resultado=$(echo "scale=1; ($x*$y) + ($z ^2)/ $j" | bc)
8 echo "O resultado da operação é: $resultado"
9

wagner@wagner-VirtualBox: ~
wagner@wagner-VirtualBox:~$ gedit scriptaritmetico.sh
wagner@wagner-VirtualBox:~$ chmod a+x scriptaritmetico.sh
wagner@wagner-VirtualBox:~$ ./scriptaritmetico.sh
O resultado da operação é: 64.5
wagner@wagner-VirtualBox:~$
```