

Módulo 08 – Linux – Atividade 09

Questão 1

Utilizando o **vim**, crie scripts de acordo com as informações abaixo. Atente-se em alterar a permissão para o modo de execução.

- Crie um **script** que exiba a mensagem “Olá, mundo!”
- Crear uma mini **calculadora**. Para isso, crie duas variáveis que receberão um **valor** cada, e retorne a **soma, subtração, divisão e multiplicação** dos números informados.
- Crear uma calculadora de **IMC**, onde dois valores deverão ser informados no momento da execução no terminal, sendo **PESO** e **ALTURA**. A execução do comando deverá retornar o Índice de Massa Corpórea (**IMC**).
- Na execução criar um arquivo **.txt**, inserindo a mensagem “**Olá, eu sou xxxxxxxx**” e logo em seguida fazer uma cópia da mensagem para outro arquivo **.txt** que deverá no final ser lido, exibindo a mensagem escrita. **Obs.:** O nome da pessoa deverá ser passado via **terminal**, no momento da execução do **script**.

Q1)a) Para criar um arquivo, iniciei usando o comando “touch example01a.sh”

```
letsubuntu@ubuntu2004server2: ~/alpha/aula09

letsubuntu@ubuntu2004server2:~/alpha/aula09$ touch example01a.sh
letsubuntu@ubuntu2004server2:~/alpha/aula09$ ls -l
total 0
-rw-rw-r-- 1 letsubuntu letsubuntu 0 Jan 10 20:33 example01a.sh
letsubuntu@ubuntu2004server2:~/alpha/aula09$
```

A permissão foi alterada para permitir o modo de execução, através do comando “chmod 777 example01a.sh”, concedendo permissão para leitura, edição e execução para usuário, grupo e outros. Empregou-se “ls -l” para verificar se a permissão foi adicionada corretamente.

```
letsubuntu@ubuntu2004server2: ~/alpha/aula09

letsubuntu@ubuntu2004server2:~/alpha/aula09$ chmod 777 example01a.sh
letsubuntu@ubuntu2004server2:~/alpha/aula09$ ls -l
total 0
-rwxrwxrwx 1 letsubuntu letsubuntu 0 Jan 10 20:33 example01a.sh
letsubuntu@ubuntu2004server2:~/alpha/aula09$
```

Utilizou-se o vim para fazer a edição, isto é, “vim example01a.sh”. O arquivo com a mensagem requerida no enunciado do item a) é apresentado abaixo:

```
letsubuntu@ubuntu2004server2: ~/alpha/aula09

#!/bin/bash
echo "Hello, World!"
```

Esc-> dois pontos->x->Enter, faz salvar o conteúdo e sair.

Como o shell script já está na pasta atual, basta “./example01a.sh” e dá enter.

Caso estivesse em outro local, seria necessário passar o path (caminho) completo, ou seja, “/home/letsubuntu/alpha/aula09/example01a.sh”

```
letsubuntu@ubuntu2004server2: ~/alpha/aula09

letsubuntu@ubuntu2004server2:~/alpha/aula09$ ./example01a.sh
Hello, World!
letsubuntu@ubuntu2004server2:~/alpha/aula09$
```

Q1)b) De maneira análoga à questão anterior, criei um arquivo e atribui a permissão 777 (chmod 777 example01B.sh).

```
letonio@letonio-Inspiron-15-3567: ~/Documentos/alphaedtech/hardSki...
letonio@letonio-Inspiron-15-3567:~/Documentos/alphaedtech/hardSkills/repositorioHard/Alp
ha-edtech-cycle01/Module08-Linux/Aula09/shellScripts$ chmod 777 example01B.sh
letonio@letonio-Inspiron-15-3567:~/Documentos/alphaedtech/hardSkills/repositorioHard/Alp
ha-edtech-cycle01/Module08-Linux/Aula09/shellScripts$ ls -l
total 0
-rwxrwxrwx 1 letonio letonio 0 jan 10 18:08 example01B.sh
```

Abri o arquivo com o Visual Studio Code (VSCode) para editar o Shell Script, através do comando “code example01B.sh”.

A imagem abaixo mostra o conteúdo do shell script:

```
1  #!/bin/bash
2  echo "Insert a number:"
3  read first_number;
4  echo "Insert another number"
5  read second_number;
6  echo "-----"
7  echo "Results"
8  echo "-----"
9  sum=$(( $first_number+$second_number ))
10 sub=$(( $first_number-$second_number ))
11 mult=$(( $first_number*$second_number ))
12 echo "$first_number+$second_number=$sum"
13 echo "$first_number-$second_number=$sub"
14 echo "$first_number*$second_number=$mult"
15 if [ "$second_number" -ne 0 ];#if second number is not zero
16 then
17     div=$(bc <<< "scale=3;($first_number/$second_number)")
18     echo "$first_number/$second_number=$div"
19 else
20     echo "$first_number/$second_number=Its not possible division by zero!"
21 fi
22 echo "-----"
23
```

A próxima imagem ilustra um exemplo com os números 9 e 4:

```
letonio@letonio-Inspiron-15-3567: ~/Documentos/alphaedtech/hardSki...
letonio@letonio-Inspiron-15-3567:~/Documentos/alphaedtech/hardSkills/rep
ha-edtech-cycle01/Module08-Linux/Aula09/shellScripts$ ./example01B.sh
Insert a number:
9
Insert another number
4
-----
Results
-----
9+4=13
9-4=5
9*4=36
9/4=2.250
-----
```

Se o segundo número for zero, o script não faz a divisão, apresenta uma mensagem dizendo que divisão por zero não é possível.

Q1)c) Criei um arquivo usando “touch ex01C_IMC_Calculator.sh”, alterei a permissão para que execuções fossem permitidas, por meio do comando “chmod 777”. A imagem ilustra o arquivo já com a permissão modificada.

```
letonio@letonio-Inspiron-15-3567: ~/Documentos/alphaedtech/hardSki...
letonio@letonio-Inspiron-15-3567:~/Documentos/alphaedtech/hardSkills/repositorioHard/Alp
ha-edtech-cycle01/Module08-Linux/Aula09/shellScripts$ touch ex01C_IMC_Calculator.sh
letonio@letonio-Inspiron-15-3567:~/Documentos/alphaedtech/hardSkills/repositorioHard/Alp
ha-edtech-cycle01/Module08-Linux/Aula09/shellScripts$ chmod 777 ex01C_IMC_Calculator.sh
letonio@letonio-Inspiron-15-3567:~/Documentos/alphaedtech/hardSkills/repositorioHard/Alp
ha-edtech-cycle01/Module08-Linux/Aula09/shellScripts$ ls -l
total 4
-rwxrwxrwx 1 letonio letonio  0 jan 10 19:31 ex01C_IMC_Calculator.sh
-rwxrwxrwx 1 letonio letonio 671 jan 10 18:59 example01B.sh
letonio@letonio-Inspiron-15-3567:~/Documentos/alphaedtech/hardSkills/repositorioHard/Alp
ha-edtech-cycle01/Module08-Linux/Aula09/shellScripts$
```

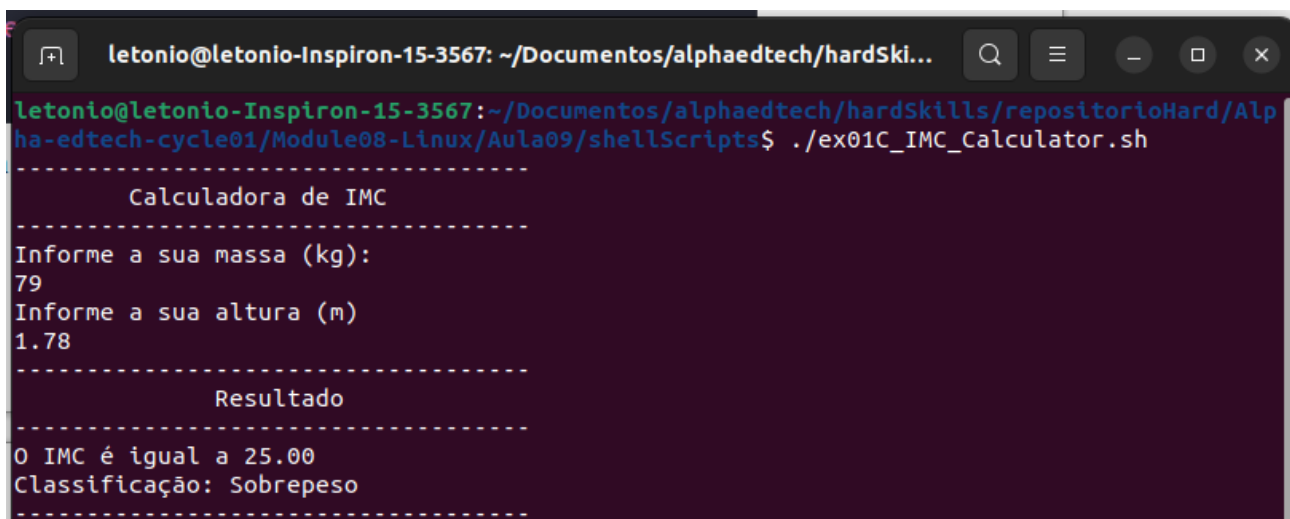
Abri o arquivo no vscode. A imagem abaixo ilustra o código final do shell script.

```

1  #!/bin/bash
2  echo "-----"
3  echo "          Calculadora de IMC"
4  echo "-----"
5  echo "Informe a sua massa (kg):"
6  read weight;
7  echo "Informe a sua altura (m)"
8  read height;
9  echo "-----"
10 echo "          Resultado"
11 echo "-----"
12 imc=$(bc <<< "scale=2;$weight/($height*$height)")
13 echo "O IMC é igual a $imc"
14 if (( $(echo "$imc < 18.5" | bc -l) ));
15 then
16     echo "Classificação: Magreza"
17 elif (( $(echo "$imc < 25" | bc -l) ));
18 then
19     echo "Classificação: Peso normal"
20 elif (( $(echo "$imc < 30" | bc -l) ));
21 then
22     echo "Classificação: Sobrepeso"
23 elif (( $(echo "$imc < 35" | bc -l) ));
24 then
25     echo "Classificação: Obesidade Grau 1"
26 elif (( $(echo "$imc <= 40.0" | bc -l) ));
27 then
28     echo "Classificação: Obesidade Grau 2"
29 else
30     echo "Classificação: Obesidade Grau 3"
31 fi

```

A próxima imagem ilustra o resultado obtido ao executar o script.



```

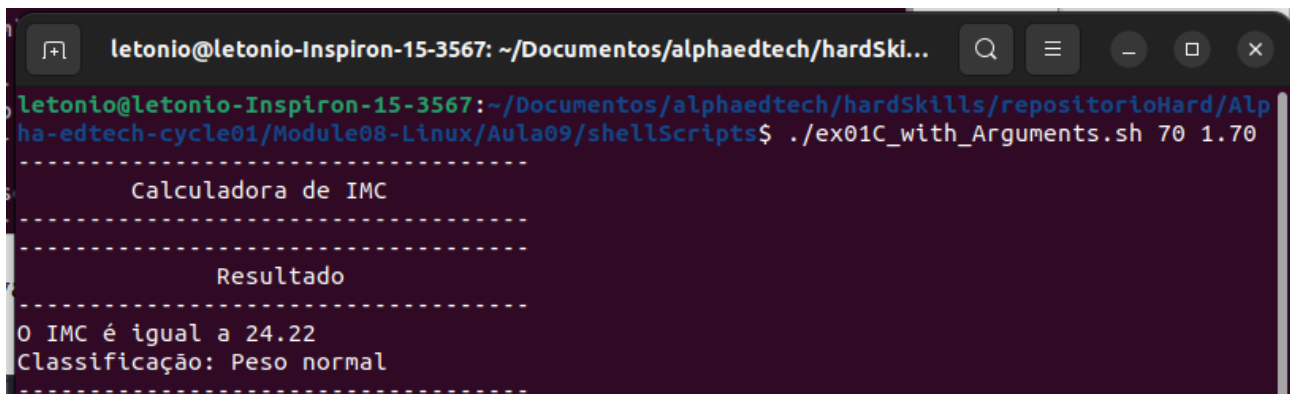
letonio@letonio-Inspiron-15-3567: ~/Documentos/alphaedtech/hardSki...
letonio@letonio-Inspiron-15-3567:~/Documentos/alphaedtech/hardSkills/repositorioHard/Alp
ha-edtech-cycle01/Module08-Linux/Aula09/shellScripts$ ./ex01C_IMC_Calculator.sh
-----
          Calculadora de IMC
-----
Informe a sua massa (kg):
79
Informe a sua altura (m)
1.78
-----
          Resultado
-----
O IMC é igual a 25.00
Classificação: Sobrepeso
-----

```

Fiz uma versão alternativa, onde ao executar o shell script, o usuário também precisa passar dois argumentos, que serão lidos pelo script e armazenados nas variáveis massa e altura, respectivamente.

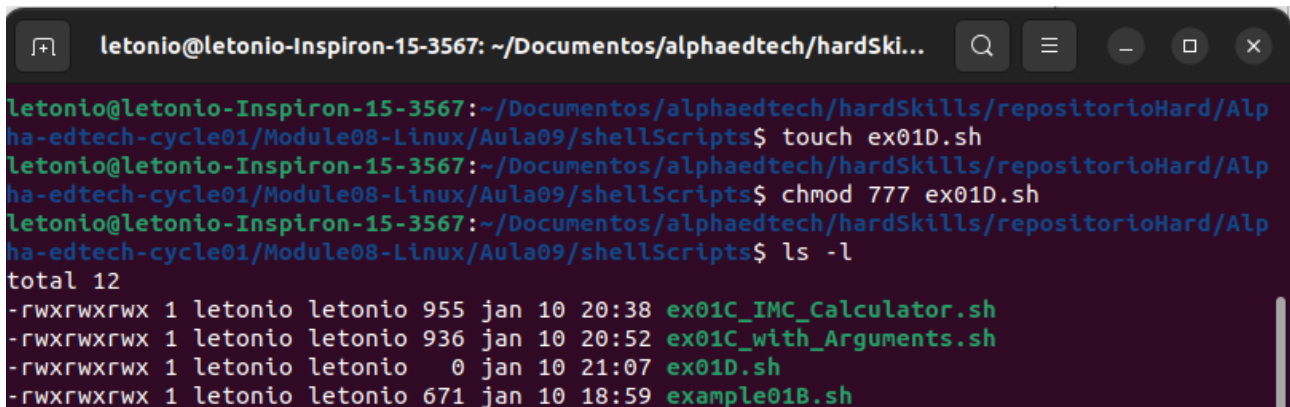
```
#!/bin/bash
echo "-----"
echo "          Calculadora de IMC"
echo "-----"
#Massa em quilogramas (kg):"
weight=$1;
#Altura em metros(m)"
height=$2;
echo "-----"
```

A próxima imagem ilustra o script sendo executado:



```
letonio@letonio-Inspiron-15-3567: ~/Documentos/alphaedtech/hardSki...
letonio@letonio-Inspiron-15-3567:~/Documentos/alphaedtech/hardSkills/repositorioHard/Alp
ha-edtech-cycle01/Module08-Linux/Aula09/shellScripts$ ./ex01C_with_Arguments.sh 70 1.70
-----
          Calculadora de IMC
-----
          Resultado
-----
O IMC é igual a 24.22
Classificação: Peso normal
-----
```

Q1)d) Criei o arquivo e acionei a permissão 777:

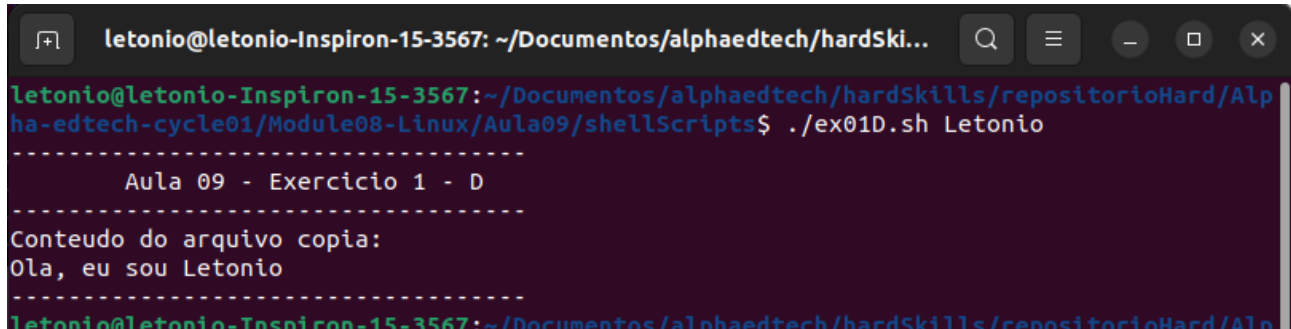


```
letonio@letonio-Inspiron-15-3567: ~/Documentos/alphaedtech/hardSki...
letonio@letonio-Inspiron-15-3567:~/Documentos/alphaedtech/hardSkills/repositorioHard/Alp
ha-edtech-cycle01/Module08-Linux/Aula09/shellScripts$ touch ex01D.sh
letonio@letonio-Inspiron-15-3567:~/Documentos/alphaedtech/hardSkills/repositorioHard/Alp
ha-edtech-cycle01/Module08-Linux/Aula09/shellScripts$ chmod 777 ex01D.sh
letonio@letonio-Inspiron-15-3567:~/Documentos/alphaedtech/hardSkills/repositorioHard/Alp
ha-edtech-cycle01/Module08-Linux/Aula09/shellScripts$ ls -l
total 12
-rwxrwxrwx 1 letonio letonio 955 jan 10 20:38 ex01C_IMC_Calculator.sh
-rwxrwxrwx 1 letonio letonio 936 jan 10 20:52 ex01C_with_Arguments.sh
-rwxrwxrwx 1 letonio letonio  0 jan 10 21:07 ex01D.sh
-rwxrwxrwx 1 letonio letonio 671 jan 10 18:59 example01B.sh
```

Na figura abaixo, mostra-se o shell script que foi criado:

```
1  #!/bin/bash
2  echo "-----"
3  echo "          Aula 09 - Exercicio 1 - D"
4  echo "-----"
5  #First parameter - name"
6  name=$1;
7  #deixei apenas um >, para substituir o conteudo do arquivo
8  echo "Ola, eu sou $name" > arquivo_original.txt
9  #cat arquivo_original.txt | tee arquivo_copia.txt
10 mensagem=$(cat arquivo_original.txt)
11 echo "Conteudo do arquivo copia:"
12 echo "$mensagem" > arquivo_copia.txt
13 cat arquivo_copia.txt
14 echo "-----"
15
```

A imagem abaixo ilustra o shell script sendo chamado, passando como parâmetro o nome “Letonio”



```
letonio@letonio-Inspiron-15-3567: ~/Documentos/alphaedtech/hardSki...  
letonio@letonio-Inspiron-15-3567:~/Documentos/alphaedtech/hardSkills/repositorioHard/Alp  
ha-edtech-cycle01/Module08-Linux/Aula09/shellScripts$ ./ex01D.sh Letonio  
-----  
Aula 09 - Exercício 1 - D  
-----  
Conteúdo do arquivo copia:  
Ola, eu sou Letonio  
-----  
letonio@letonio-Inspiron-15-3567:~/Documentos/alphaedtech/hardSkills/repositorioHard/Alp
```