

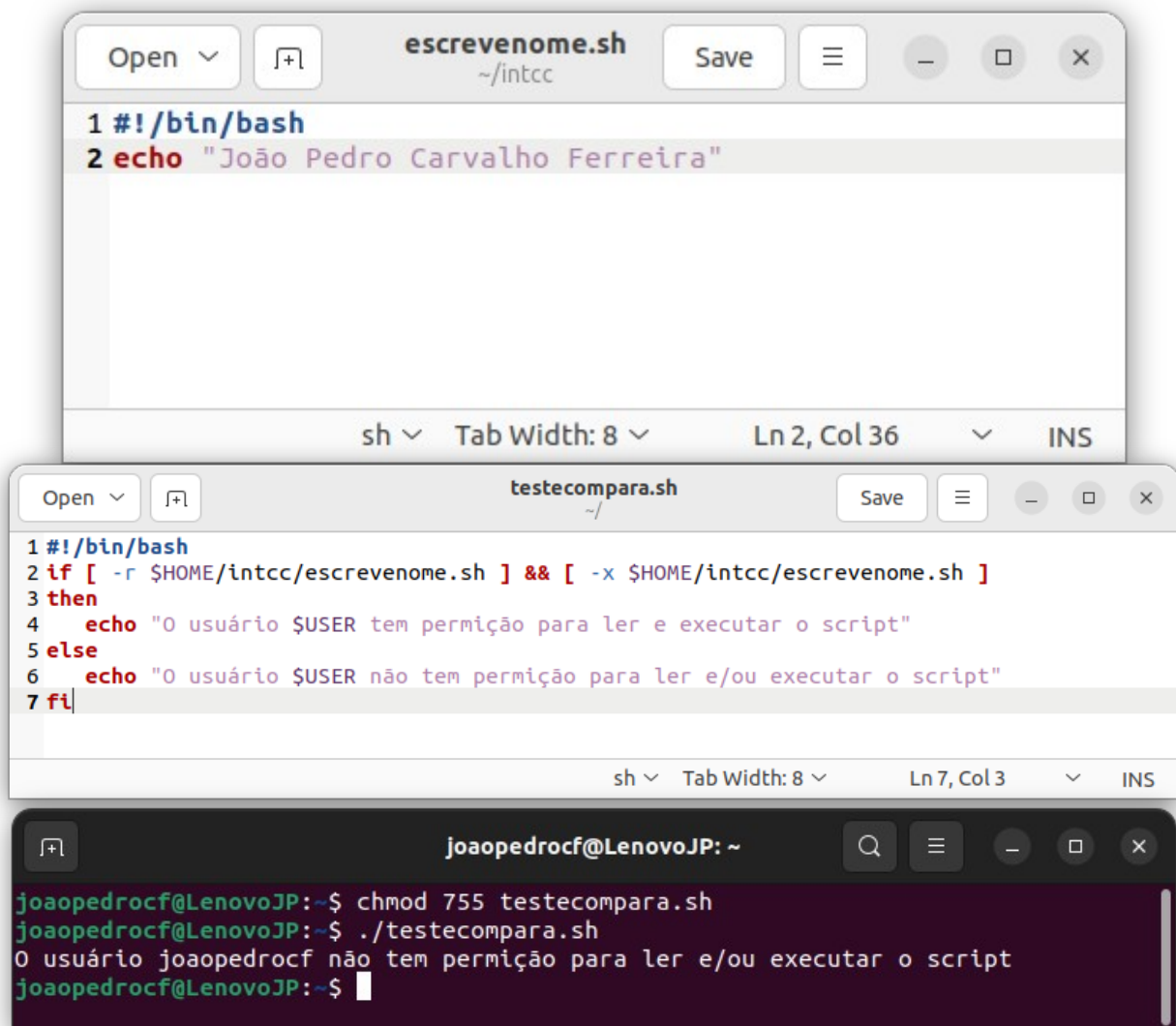
Introdução à Ciência da Computação - Lista 7

Shell script - parte 4

Nome: João Pedro Carvalho Ferreira

RA: 2024.1.08.030

1) Crie um script chamado escrevenome, faça com que a saída desse script seja seu nome completo. Não utilize o comando chmod. Depois crie um script chamado teste compara, utilize o operador AND e verifique se o usuário logado tem permissão r e x sobre o script escrevenome. Mostre o resultado da saída.



```
escrevenome.sh
~/intcc
1 #!/bin/bash
2 echo "João Pedro Carvalho Ferreira"

sh Tab Width: 8 Ln 2, Col 36 INS

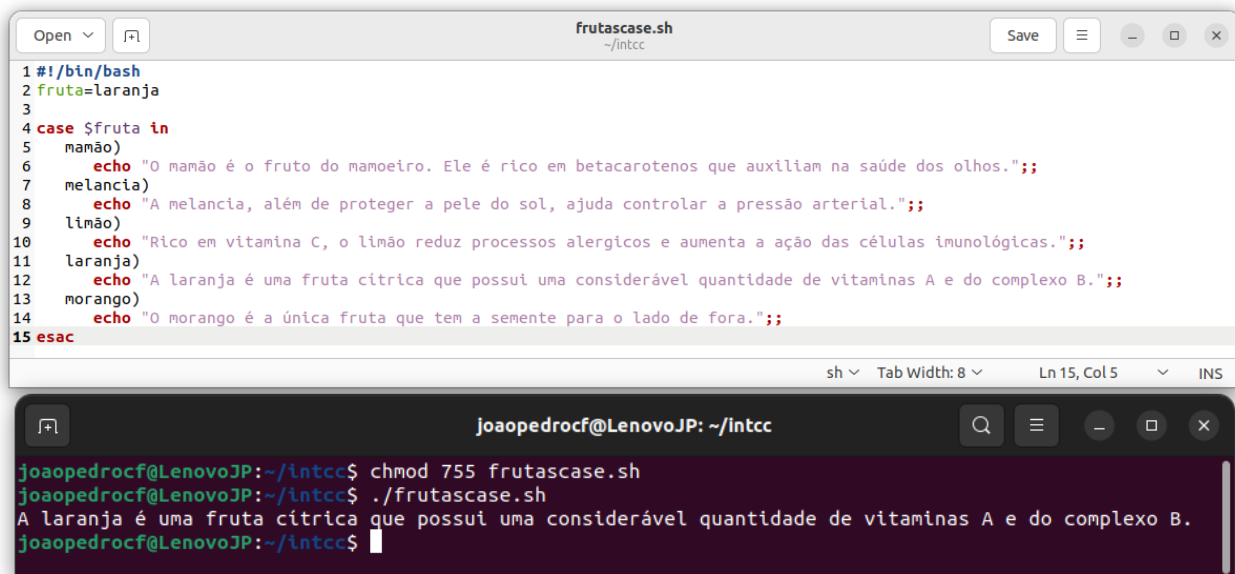
teste compara.sh
~/
1 #!/bin/bash
2 if [ -r $HOME/intcc/escrevenome.sh ] && [ -x $HOME/intcc/escrevenome.sh ]
3 then
4     echo "O usuário $USER tem permissão para ler e executar o script"
5 else
6     echo "O usuário $USER não tem permissão para ler e/ou executar o script"
7 fi

sh Tab Width: 8 Ln 7, Col 3 INS

joaopedrocf@LenovoJP: ~
joaopedrocf@LenovoJP:~$ chmod 755 teste compara.sh
joaopedrocf@LenovoJP:~$ ./teste compara.sh
O usuário joaopedrocf não tem permissão para ler e/ou executar o script
joaopedrocf@LenovoJP:~$
```

2) Crie um script chamado frutascase. Com base no valor da variável fruta mostre uma breve descrição da fruta. Faça com 5 frutas. Exemplo: fruta=uva, echo "A uva é o fruto da videira ou parreira, uma planta da família Vitaceae. É originária da Ásia e uma das frutas mais antigas utilizadas na alimentação humana. Existem mais de 60 mil variedades da fruta. A cor, o sabor e o tamanho variam de acordo com cada espécie. A uva também é classificada

quanto ao destino de produção, de mesa ou para vinicultura. Pode ser consumida in natura ou usada na preparação de doce, vinho, passas, musses, geléias, tortas, gelatinas, sucos.”



The image shows a code editor window titled 'frutascase.sh' with the following content:

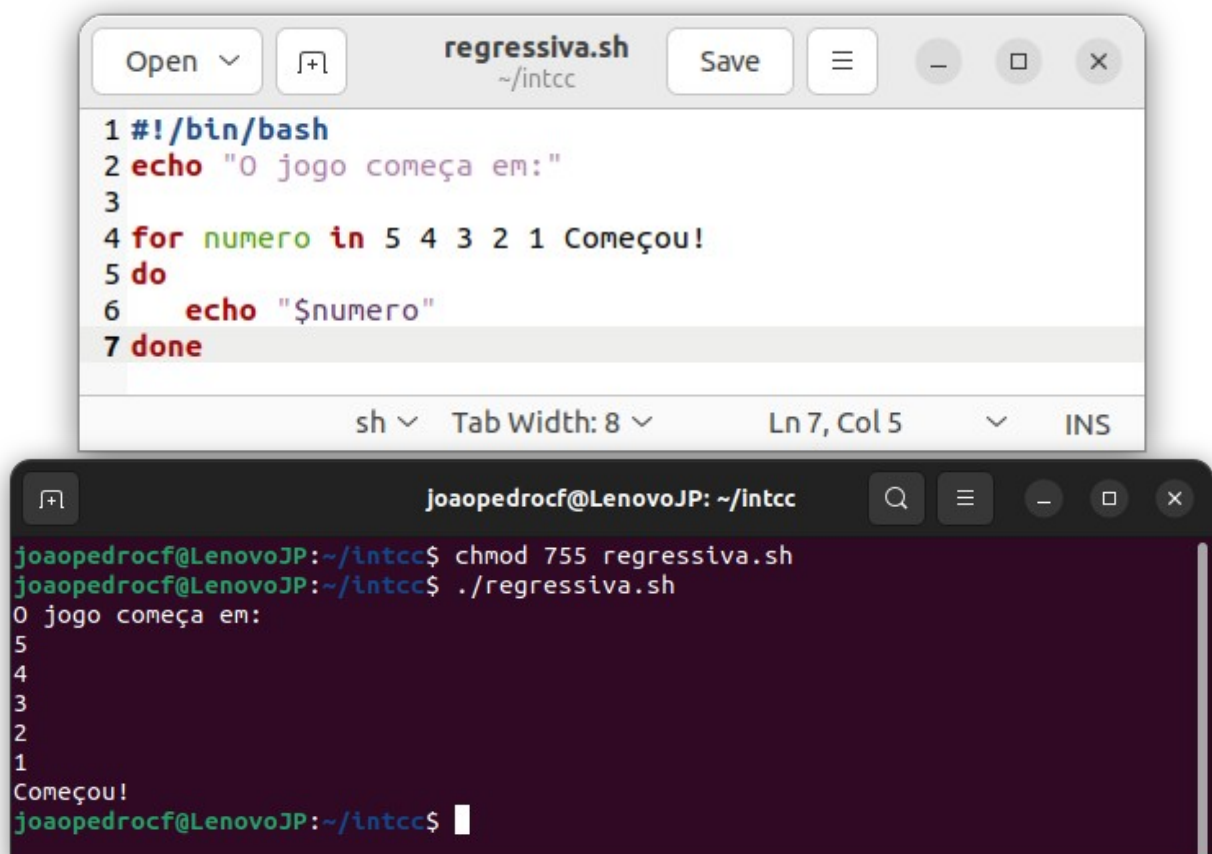
```
1 #!/bin/bash
2 fruta=laranja
3
4 case $fruta in
5     mamão)
6         echo "O mamão é o fruto do mamoeiro. Ele é rico em betacarotenos que auxiliam na saúde dos olhos.";;
7     melancia)
8         echo "A melancia, além de proteger a pele do sol, ajuda controlar a pressão arterial.";;
9     limão)
10        echo "Rico em vitamina C, o limão reduz processos alérgicos e aumenta a ação das células imunológicas.";;
11    laranja)
12        echo "A laranja é uma fruta cítrica que possui uma considerável quantidade de vitaminas A e do complexo B.";;
13    morango)
14        echo "O morango é a única fruta que tem a semente para o lado de fora.";;
15 esac
```

Below the editor is a terminal window showing the execution of the script:

```
joaopedrocf@LenovoJP: ~/intcc
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$ chmod 755 frutascase.sh
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$ ./frutascase.sh
A laranja é uma fruta cítrica que possui uma considerável quantidade de vitaminas A e do complexo B.
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$
```

3) Cite, explique e faça um script simples para cada estrutura de repetição do shell bash. Use sua criatividade para os scripts.

for: permite criar um loop que itera através de uma série de valores. Cada iteração executa um conjunto determinado de comandos usando um dos valores da lista.



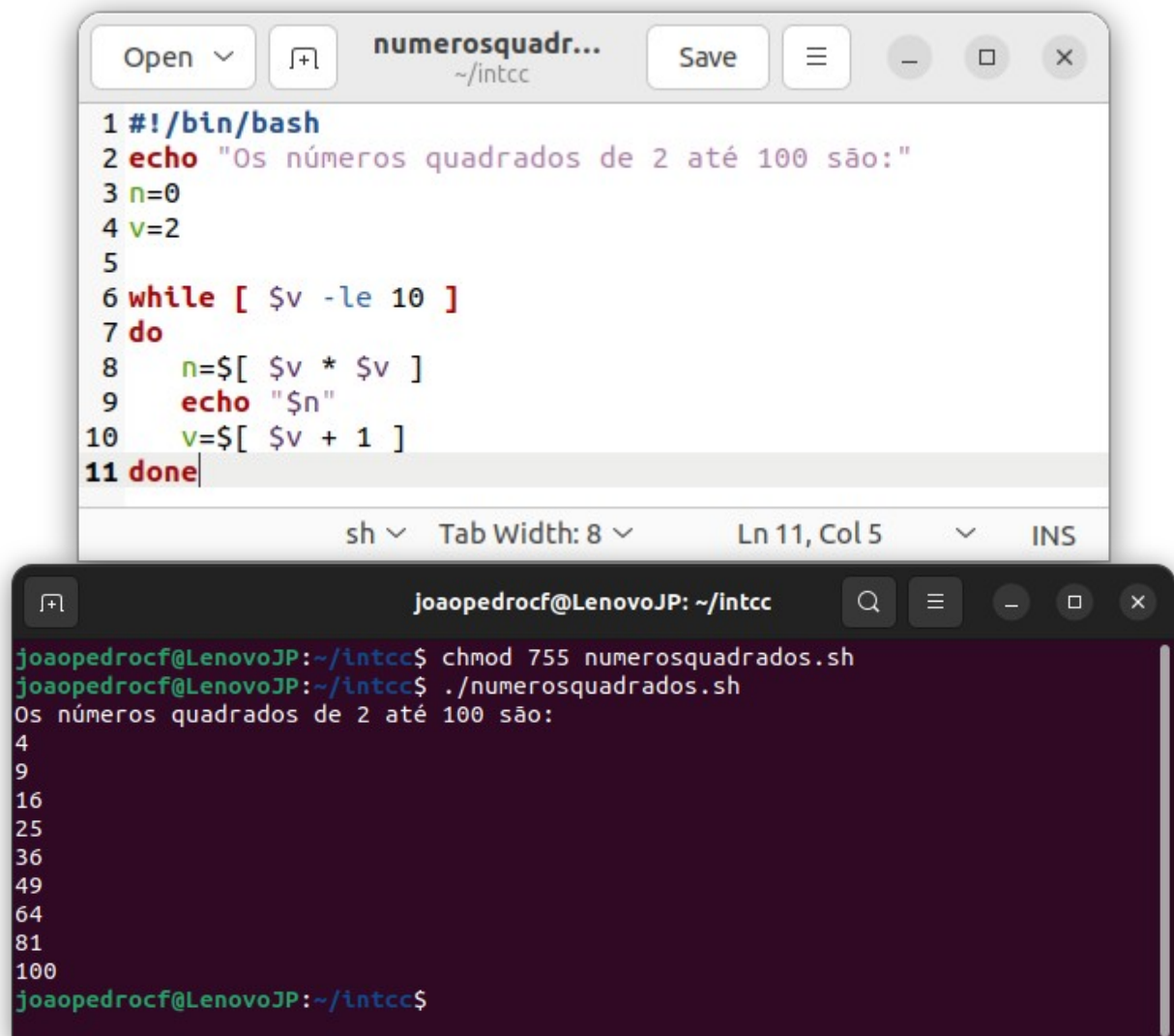
The image shows a code editor window titled 'regressiva.sh' with the following content:

```
1 #!/bin/bash
2 echo "O jogo começa em:"
3
4 for numero in 5 4 3 2 1 Começou!
5 do
6     echo "$numero"
7 done
```

Below the editor is a terminal window showing the execution of the script:

```
joaopedrocf@LenovoJP: ~/intcc
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$ chmod 755 regressiva.sh
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$ ./regressiva.sh
O jogo começa em:
5
4
3
2
1
Começou!
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$
```

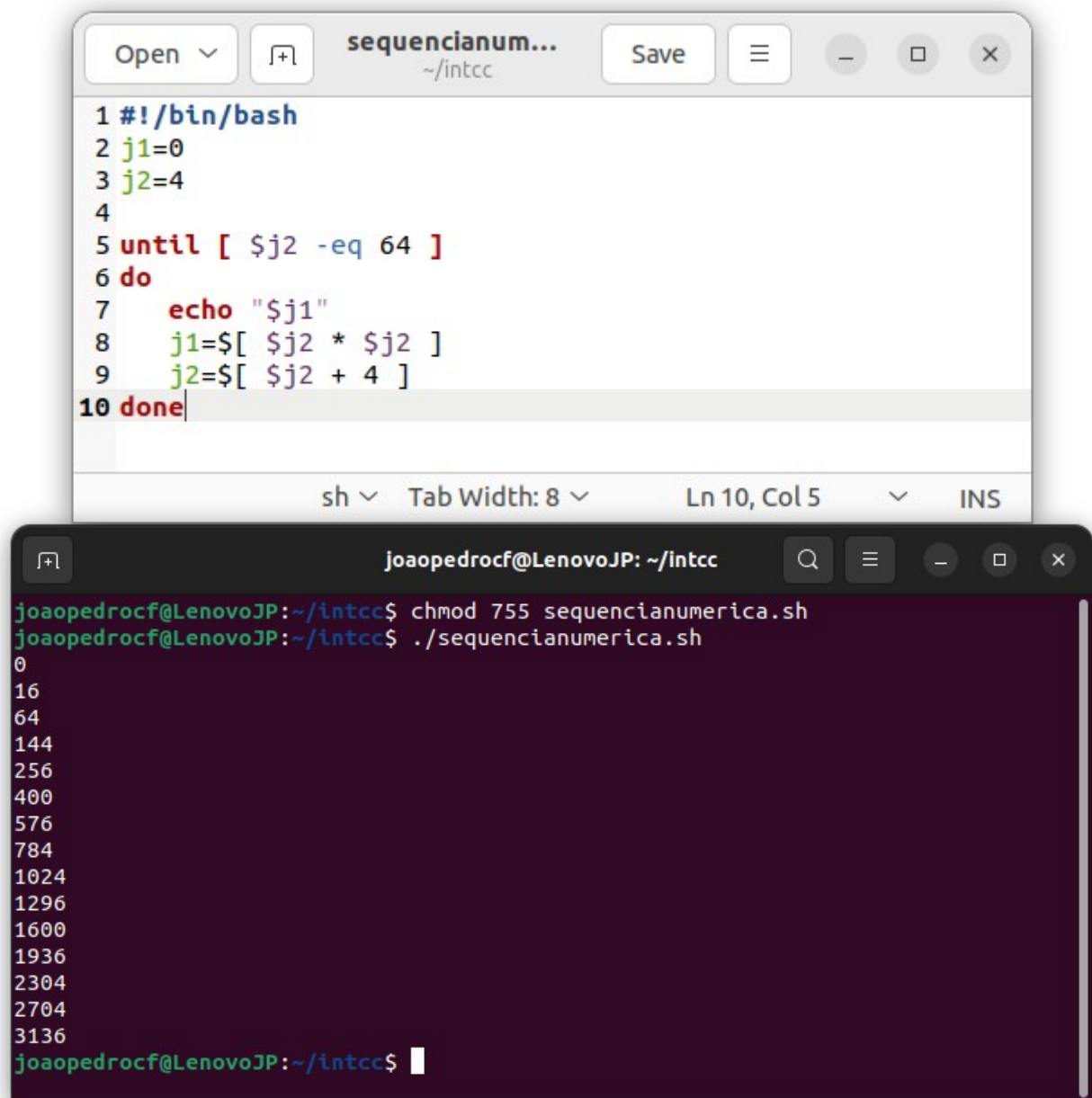
while: permite definir um comando a testar e então iterar por um conjunto de comandos enquanto o comando definido de teste retornar status de saída zero. Quando o status de saída for diferente de zero, o while para de executar o conjunto de comandos e o loop é encerrado.



```
1 #!/bin/bash
2 echo "Os números quadrados de 2 até 100 são:"
3 n=0
4 v=2
5
6 while [ $v -le 10 ]
7 do
8     n=$(( $v * $v ))
9     echo "$n"
10    v=$(( $v + 1 ))
11 done
```

```
joaopedrocf@LenovoJP: ~/intcc
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$ chmod 755 numerosquadrados.sh
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$ ./numerosquadrados.sh
Os números quadrados de 2 até 100 são:
4
9
16
25
36
49
64
81
100
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$
```

until: opera de forma oposta ao comando while. O bloco de comandos listado no loop é executado quando o comando de teste retorna um status de saída diferente de zero. Assim, quando o status de saída é zero, o loop termina.



The image shows two terminal windows. The top window is a text editor titled 'sequencianum...' with the path '~/.intcc'. It contains a shell script with the following lines:

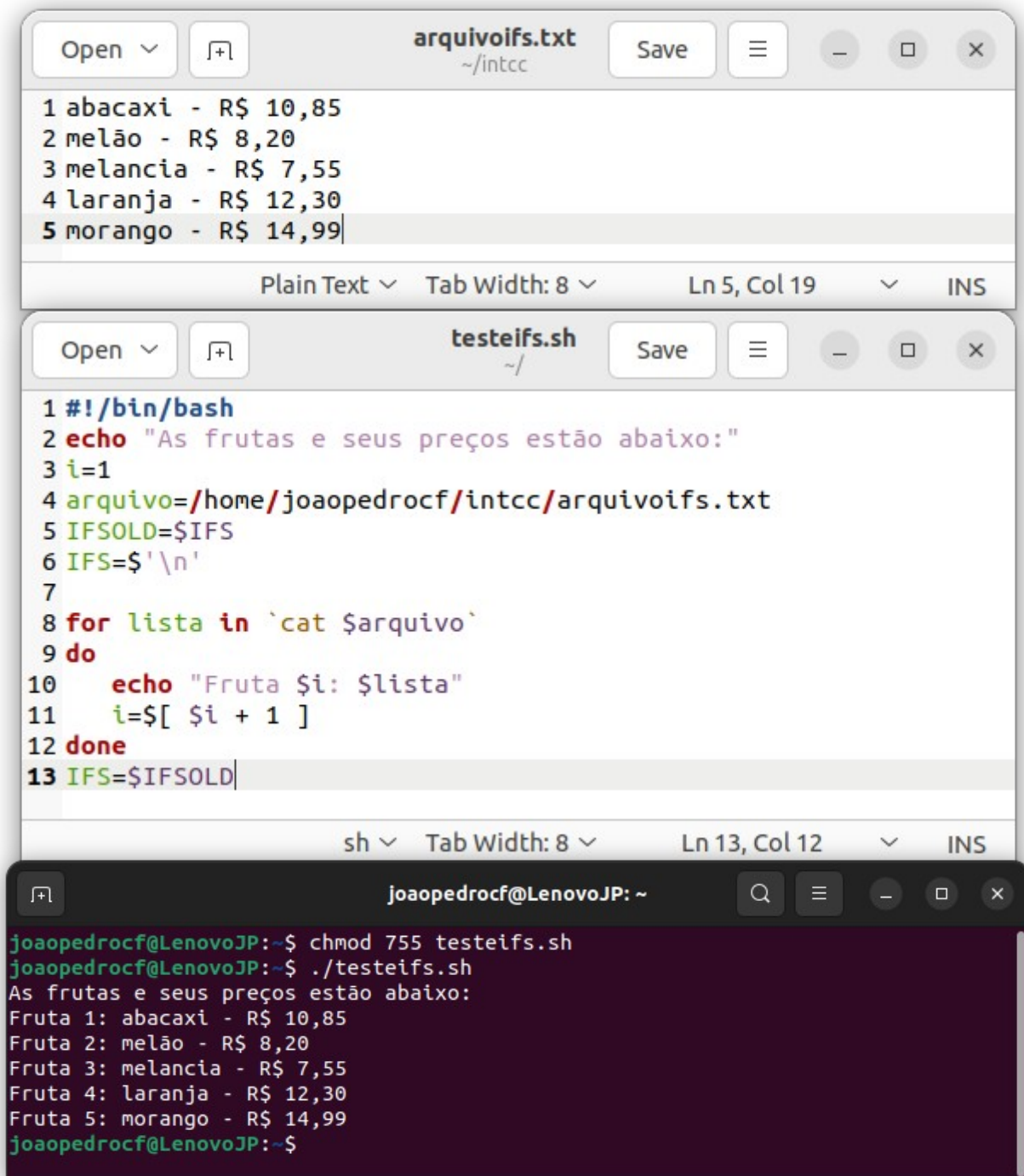
```
1 #!/bin/bash
2 j1=0
3 j2=4
4
5 until [ $j2 -eq 64 ]
6 do
7     echo "$j1"
8     j1=$((j2 * j2))
9     j2=$((j2 + 4))
10 done
```

The bottom window is a terminal with the prompt 'joaopedrocf@LenovoJP: ~/.intcc'. It shows the execution of the script after setting permissions:

```
joaopedrocf@LenovoJP: ~/.intcc$ chmod 755 sequencianumerica.sh
joaopedrocf@LenovoJP: ~/.intcc$ ./sequencianumerica.sh
0
16
64
144
256
400
576
784
1024
1296
1600
1936
2304
2704
3136
joaopedrocf@LenovoJP: ~/.intcc$
```

4) Explique o que é IFS e faça um script diferente do que foi visto em aula. Use sua criatividade.

IFS é uma variável de ambiente que define uma lista de caracteres que o shell bash usa como separadores de campos.



The image shows a code editor with two windows. The top window, titled 'arquivoifs.txt', contains a list of five fruits and their prices in Brazilian Real (R\$). The bottom window, titled 'testeifs.sh', contains a shell script that reads the file and prints the contents. Below the editor is a terminal window showing the execution of the script.

```
arquivoifs.txt
~/intcc
1 abacaxi - R$ 10,85
2 melão - R$ 8,20
3 melancia - R$ 7,55
4 laranja - R$ 12,30
5 morango - R$ 14,99

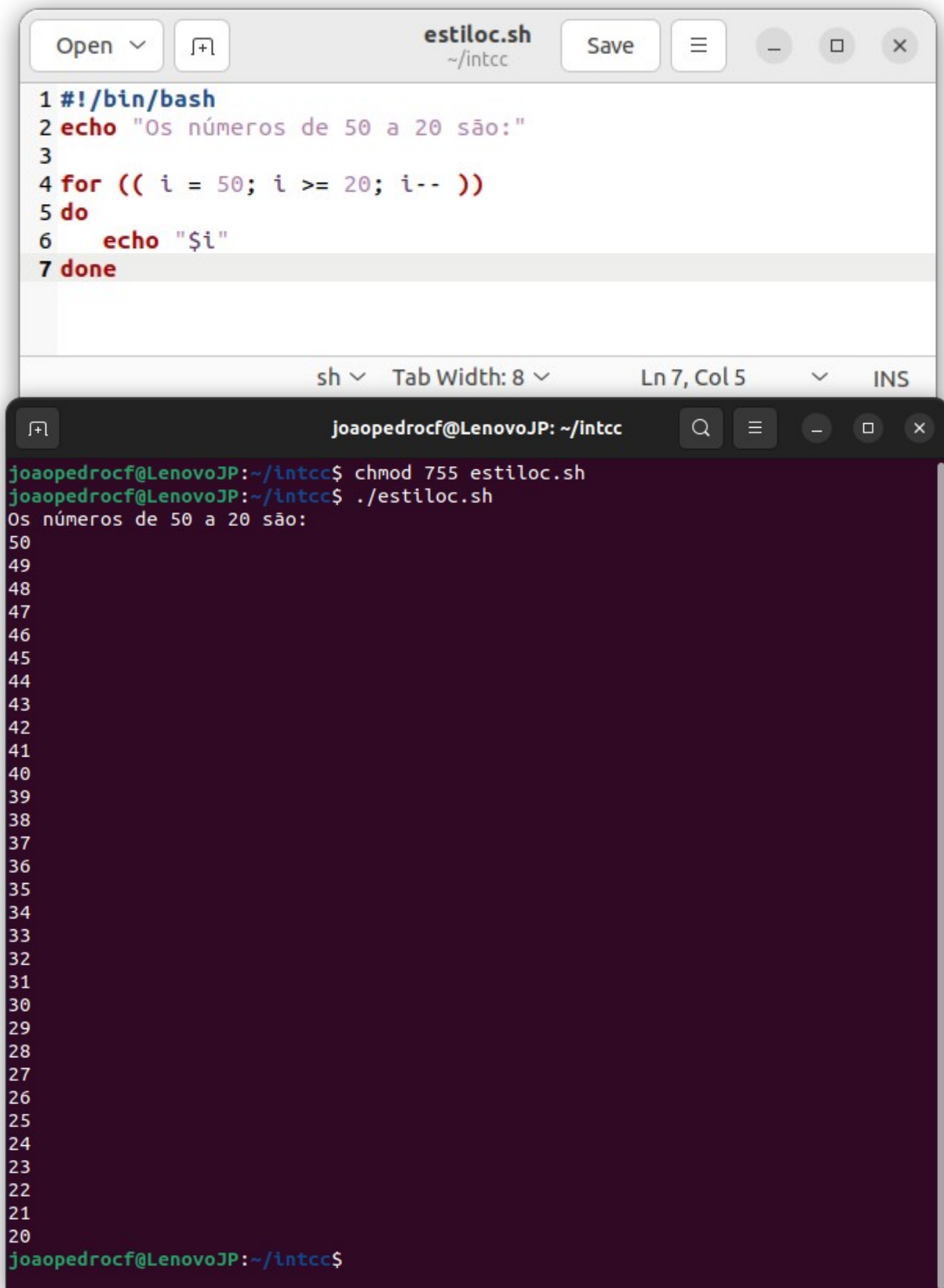
Plain Text ▾ Tab Width: 8 ▾ Ln 5, Col 19 ▾ INS

testeifs.sh
~/
1 #!/bin/bash
2 echo "As frutas e seus preços estão abaixo:"
3 i=1
4 arquivo=/home/joaopedrocf/intcc/arquivoifs.txt
5 IFSOLD=$IFS
6 IFS=$'\n'
7
8 for lista in `cat $arquivo`
9 do
10     echo "Fruta $i: $lista"
11     i=$(( i + 1 ))
12 done
13 IFS=$IFSOLD

sh ▾ Tab Width: 8 ▾ Ln 13, Col 12 ▾ INS

joaopedrocf@LenovoJP: ~
joaopedrocf@LenovoJP:~$ chmod 755 testeifs.sh
joaopedrocf@LenovoJP:~$ ./testeifs.sh
As frutas e seus preços estão abaixo:
Fruta 1: abacaxi - R$ 10,85
Fruta 2: melão - R$ 8,20
Fruta 3: melancia - R$ 7,55
Fruta 4: laranja - R$ 12,30
Fruta 5: morango - R$ 14,99
joaopedrocf@LenovoJP:~$
```

5) Crie um script for no estilo C que mostre na tela os números de 50 a 20.

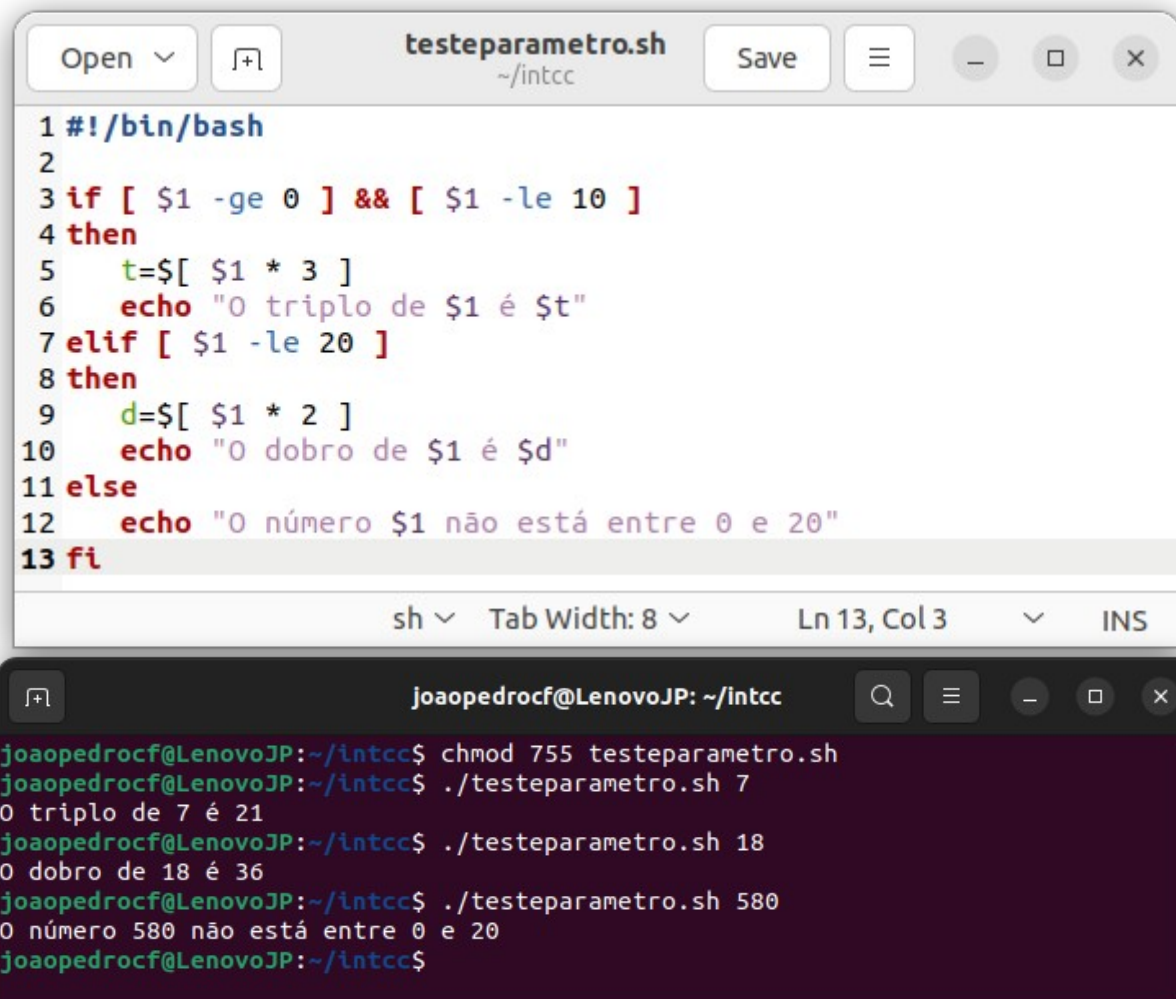


The image shows two overlapping terminal windows. The top window, titled 'estiloc.sh' with a path of '~/intcc', contains a shell script. The script starts with a shebang line, prints a message, and then uses a 'for' loop to iterate from 50 down to 20, printing each number. The bottom window, titled 'joaopedrocf@LenovoJP: ~/intcc', shows the execution of the script. It first runs 'chmod 755 estiloc.sh' and then './estiloc.sh'. The output of the script is visible, showing the message 'Os números de 50 a 20 são:' followed by a list of numbers from 50 down to 20, each on a new line. The terminal window has a dark purple background and a light-colored cursor.

```
1 #!/bin/bash
2 echo "Os números de 50 a 20 são:"
3
4 for (( i = 50; i >= 20; i-- ))
5 do
6     echo "$i"
7 done
```

```
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$ chmod 755 estiloc.sh
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$ ./estiloc.sh
Os números de 50 a 20 são:
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$
```

6) Desenvolva um script que receba um parâmetro e verifique se o valor está entre 0 e 10. Caso sim mostre o triplo do valor. Caso ele esteja entre 10 e 20 mostre o dobro. Caso não esteja nos anteriores apresente uma mensagem.



The top screenshot shows a text editor window titled 'testeparametro.sh' with the following script:

```
1 #!/bin/bash
2
3 if [ $1 -ge 0 ] && [ $1 -le 10 ]
4 then
5     t=$(( $1 * 3 ))
6     echo "O triplo de $1 é $t"
7 elif [ $1 -le 20 ]
8 then
9     d=$(( $1 * 2 ))
10    echo "O dobro de $1 é $d"
11 else
12    echo "O número $1 não está entre 0 e 20"
13 fi
```

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

```
joaopedrocf@LenovoJP: ~/intcc
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$ chmod 755 testeparametro.sh
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$ ./testeparametro.sh 7
O triplo de 7 é 21
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$ ./testeparametro.sh 18
O dobro de 18 é 36
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$ ./testeparametro.sh 580
O número 580 não está entre 0 e 20
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$
```

7) Explique o que é `##` e faça um script diferente do que foi visto em aula. Faça com dois parâmetros. Use sua criatividade.

`##` é uma variável especial que contém o número de parâmetros de linhas de comando fornecidos ao rodar o script.

```
Open  [icon] testeparametros2.sh ~/intcc Save [icon] [icon] [icon]
1 #!/bin/bash
2
3 if [ $# -eq 2 ]
4 then
5     s=$(( $1 + $2 ))
6     echo "A soma de $1 com $2 é $s"
7     if [ $1 -ge $2 ]
8     then
9         d1=$(( $1 - $2 ))
10        echo "A subtração de $1 com $2 é $d1"
11    else
12        d2=$(( $2 - $1 ))
13        echo "A subtração de $2 com $1 é $d2"
14    fi
15    m=$(( $1 * $2 ))
16    echo "A multiplicação de $1 com $2 é $m"
17    if [ $2 -ne 0 ]
18    then
19        div1=$(( $1 / $2 ))
20        echo "A divisão de $1 por $2 é $div1"
21    elif [ $1 -ne 0 ]
22    then
23        div2=$(( $2 / $1 ))
24        echo "A divisão de $2 por $1 é $div2"
25    fi
26 else
27     echo "ERRO: digite dois valores"
28 fi
```

```
[icon] joaopedrocf@LenovoJP: ~/intcc [icon] [icon] [icon] [icon]
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$ chmod 755 testeparametros2.sh
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$ ./testeparametros2.sh 8
ERRO: digite dois valores
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$ ./testeparametros2.sh 8 2 0
ERRO: digite dois valores
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$ ./testeparametros2.sh 8 2
A soma de 8 com 2 é 10
A subtração de 8 com 2 é 6
A multiplicação de 8 com 2 é 16
A divisão de 8 por 2 é 4
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$ ./testeparametros2.sh 2 8
A soma de 2 com 8 é 10
A subtração de 8 com 2 é 6
A multiplicação de 2 com 8 é 16
A divisão de 2 por 8 é 0
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$ ./testeparametros2.sh 0 8
A soma de 0 com 8 é 8
A subtração de 8 com 0 é 8
A multiplicação de 0 com 8 é 0
A divisão de 0 por 8 é 0
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$ ./testeparametros2.sh 8 0
A soma de 8 com 0 é 8
A subtração de 8 com 0 é 8
A multiplicação de 8 com 0 é 0
A divisão de 0 por 8 é 0
joaopedrocf@LenovoJP:~/intcc$
```