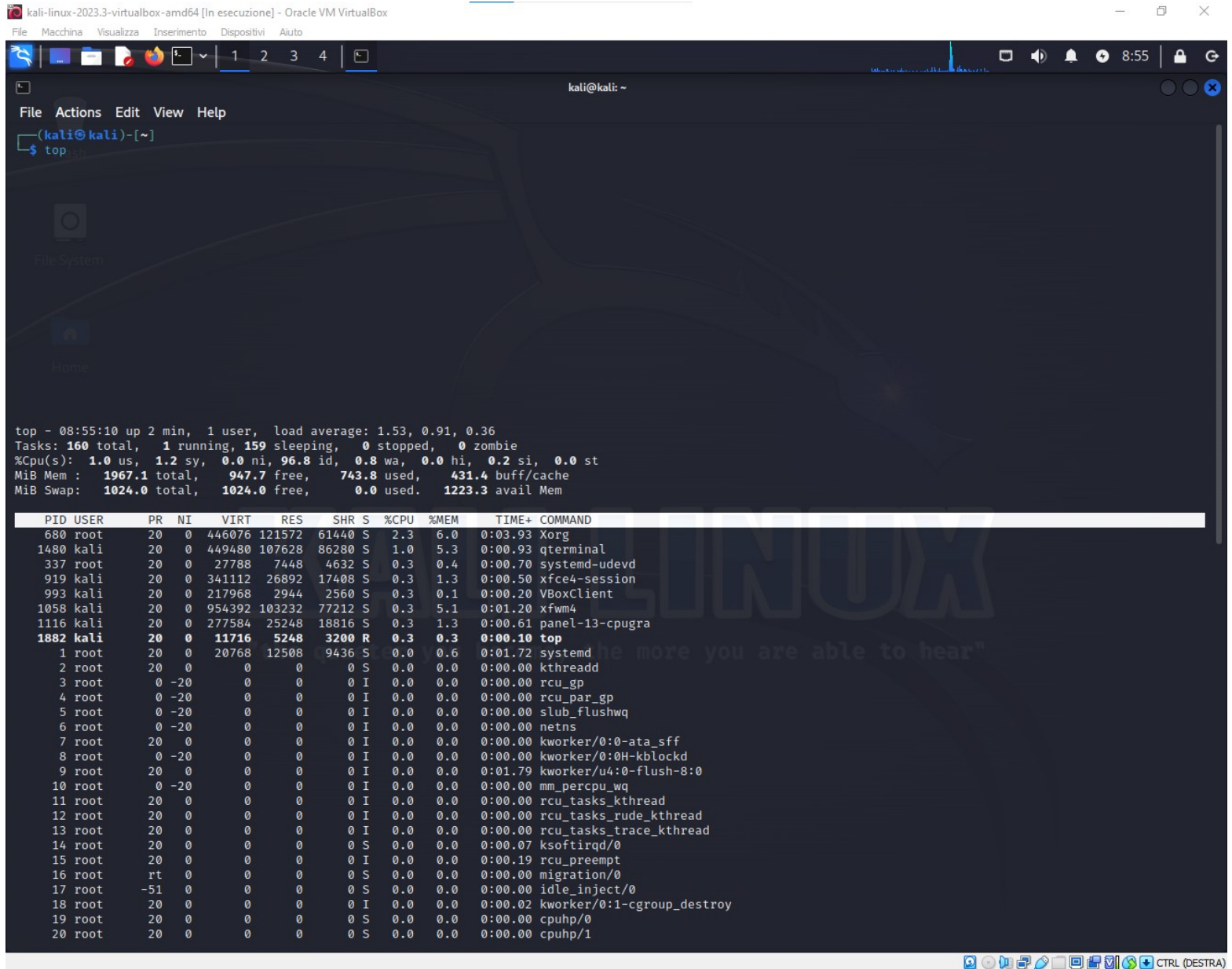


## Esercizio Settimana 2 Lezione 2

- i) Controllare i processi attivi sulla macchina Linux con il comando «top» e descrivere il significato delle colonne: PID, USER e COMMAND



```
kali@kali: ~  
$ top  
  
top - 08:55:10 up 2 min, 1 user, load average: 1.53, 0.91, 0.36  
Tasks: 160 total, 1 running, 159 sleeping, 0 stopped, 0 zombie  
%Cpu(s): 1.0 us, 1.2 sy, 0.0 ni, 96.8 id, 0.8 wa, 0.0 hi, 0.2 si, 0.0 st  
MiB Mem : 1967.1 total, 947.7 free, 743.8 used, 431.4 buff/cache  
MiB Swap: 1024.0 total, 1024.0 free, 0.0 used, 1223.3 avail Mem  
  
  PID USER  PR  NI  VIRT  RES  SHR  S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND  
  680 root   20    0 446076 121572 61440 S   2.3   6.0   0:03.93 Xorg  
 1480 kali   20    0 449480 107628 86280 S   1.0   5.3   0:00.93 qterminal  
  337 root   20    0 27788  7448  4632 S   0.3   0.4   0:00.70 systemd-udevd  
  919 kali   20    0 341112 26892 17408 S   0.3   1.3   0:00.50 xfce4-session  
  993 kali   20    0 217968  2944  2560 S   0.3   0.1   0:00.20 VBoxClient  
 1058 kali   20    0 954392 103232 77212 S   0.3   5.1   0:01.20 xfwm4  
 1116 kali   20    0 277584  25248 18816 S   0.3   1.3   0:00.61 panel-13-cpugra  
 1882 kali   20    0 11716  5248  3200 R   0.3   0.3   0:00.10 top  
    1 root   20    0 20768  12508  9436 S   0.0   0.6   0:01.72 systemd  
    2 root   20    0 0 0 0 S   0.0   0.0   0:00.00 kthreadd  
    3 root   20  -20 0 0 0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_gp  
    4 root   20  -20 0 0 0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_par_gp  
    5 root   20  -20 0 0 0 I   0.0   0.0   0:00.00 slub_flushwq  
    6 root   20  -20 0 0 0 I   0.0   0.0   0:00.00 netns  
    7 root   20    0 0 0 0 I   0.0   0.0   0:00.00 kworker/0:0-ata_sff  
    8 root   20  -20 0 0 0 I   0.0   0.0   0:00.00 kworker/0:0H-kblockd  
    9 root   20    0 0 0 0 I   0.0   0.0   0:01.79 kworker/u4:0-flush-8:0  
   10 root   20  -20 0 0 0 I   0.0   0.0   0:00.00 mm_percpu_wq  
   11 root   20    0 0 0 0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_tasks_kthread  
   12 root   20    0 0 0 0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_tasks_rude_kthread  
   13 root   20    0 0 0 0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_tasks_trace_kthread  
   14 root   20    0 0 0 0 S   0.0   0.0   0:00.07 ksoftirqd/0  
   15 root   20    0 0 0 0 I   0.0   0.0   0:00.19 rcu_preempt  
   16 root   rt    0 0 0 0 S   0.0   0.0   0:00.00 migration/0  
   17 root  -51    0 0 0 0 S   0.0   0.0   0:00.00 idle_inject/0  
   18 root   20    0 0 0 0 I   0.0   0.0   0:00.02 kworker/0:1-cgroup_destroy  
   19 root   20    0 0 0 0 S   0.0   0.0   0:00.00 cpuhp/0  
   20 root   20    0 0 0 0 S   0.0   0.0   0:00.00 cpuhp/1
```

La colonna PID (Process ID) mostra il numero assegnato a ciascun processo in esecuzione;

La colonna USER mostra l'utente che sta eseguendo un determinato processo;

La colonna COMMAND mostra il comando o il programma effettivo che viene eseguito per un particolare processo.

ii) Filtrare i risultati del comando top inviando l'output al comando grep (utilizzare la pipe «|» per mostrare solo i programmi in esecuzione per l'utente «root»)

```
(kali㉿kali)-[~]  
$ top | grep root
```

```
(kali㉿kali)-[~]  
top - 09:00:18 up 7 min, 1 user, load average: 0.20, 0.43, 0.30  
680 root      20   0   448572 130532 67948 S   5.3   6.5   0:10.77 Xorg  
41  root      20   0         0         0      0 I   0.3   0.0   0:00.41 kworker+  
1  root      20   0    20768 12636   9436 S   0.0   0.6   0:01.77 systemd  
2  root      20   0         0         0      0 S   0.0   0.0   0:00.00 kthreadd  
3  root      0 -20         0         0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_gp  
4  root      0 -20         0         0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_par+  
5  root      0 -20         0         0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 slub_fl+  
9  root      20   0         0         0      0 I   0.0   0.0   0:01.84 kworker+  
10 root      0 -20         0         0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 mm_perc+  
11 root      20   0         0         0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_tas+  
12 root      20   0         0         0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_tas+  
13 root      20   0         0         0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_tas+  
14 root      20   0         0         0      0 S   0.0   0.0   0:00.12 ksoftir+  
1  root      20   0    20768 12636   9436 S   0.0   0.6   0:01.77 systemd  
2  root      20   0         0         0      0 S   0.0   0.0   0:00.00 kthreadd  
3  root      0 -20         0         0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_gp  
4  root      0 -20         0         0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_par+  
5  root      0 -20         0         0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 slub_fl+  
6  root      0 -20         0         0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 netns  
9  root      20   0         0         0      0 I   0.0   0.0   0:01.84 kworker+  
10 root      0 -20         0         0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 mm_perc+  
11 root      20   0         0         0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_tas+  
12 root      20   0         0         0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_tas+  
13 root      20   0         0         0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_tas+  
14 root      20   0         0         0      0 S   0.0   0.0   0:00.12 ksoftir+  
15 root      20   0         0         0      0 I   0.0   0.0   0:00.36 rcu_pre+  
16 root      rt   0         0         0      0 S   0.0   0.0   0:00.00 migrati+  
17 root      -51  0         0         0      0 S   0.0   0.0   0:00.00 idle_in+  
19 root      20   0         0         0      0 S   0.0   0.0   0:00.00 cpuhp/0  
20 root      20   0         0         0      0 S   0.0   0.0   0:00.00 cpuhp/1
```

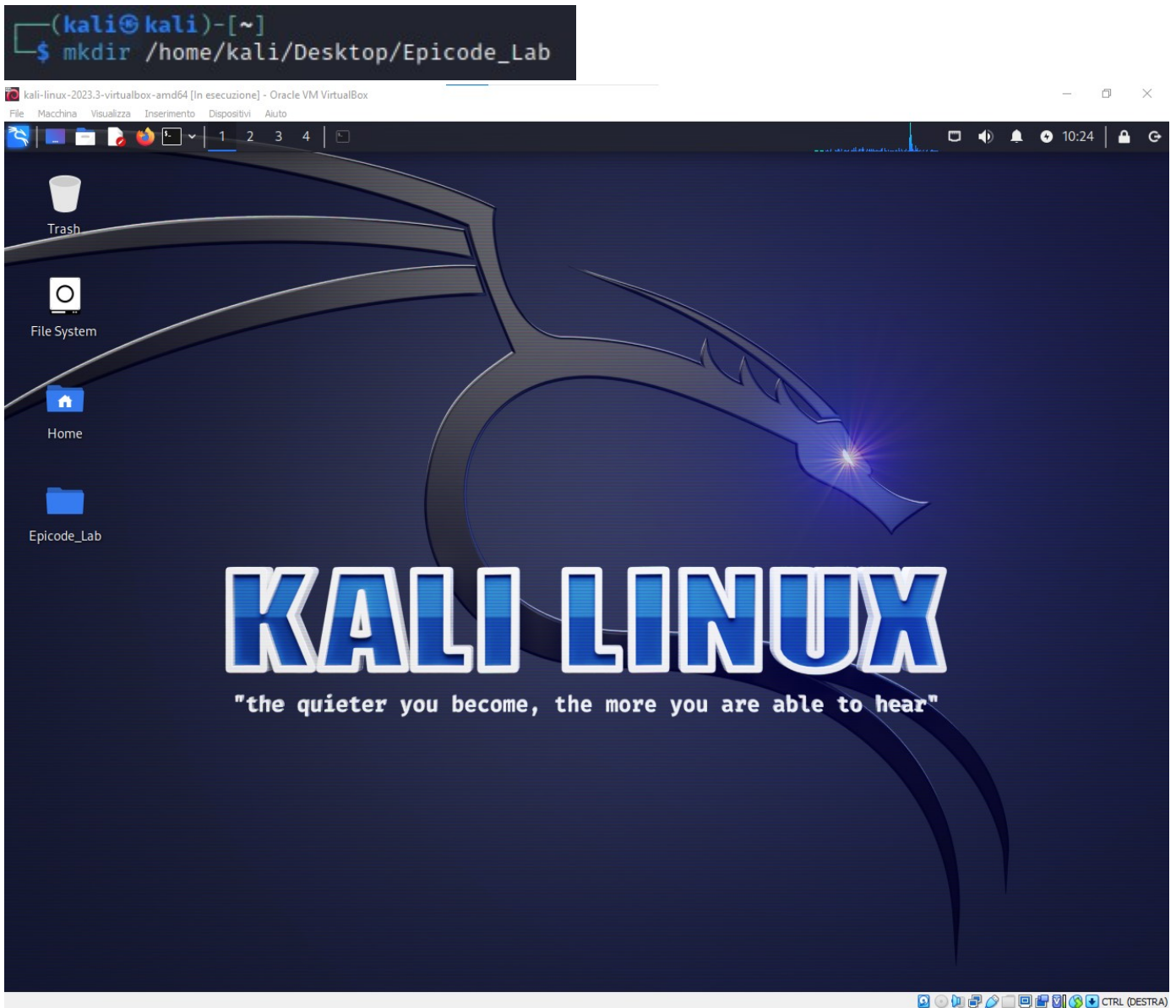
iii) Ripetere il punto 2, filtrando i risultati per mostrare solamente i processi in esecuzione dall'utente kali

```
(kali㉿kali)-[~]  
$ top | grep kali
```

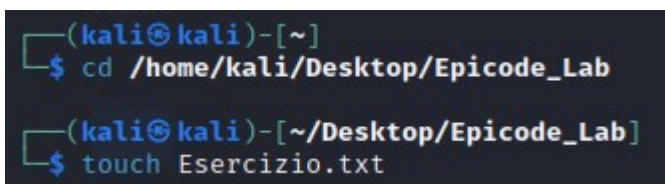
```
(kali㉿kali)-[~]  
$ top | grep kali  
top - 09:02:30 up 9 min, 1 user, load average: 0.03, 0.28, 0.26  
993 kali      20   0   217968 2944   2560 S   5.9   0.1   0:01.28 VBoxCli+  
1480 kali     20   0   446856 105084 83736 S   4.0   5.2   0:04.41 qtermi+  
1058 kali     20   0   954392 107328 77212 R   0.7   5.3   0:03.39 xfwm4  
1122 kali     20   0   472948 41240   33116 S  33.3   2.0   0:00.43 panel-2+  
1224 kali     20   0   339128 25796   17024 S  33.3   1.3   0:00.28 light-l+  
1480 kali     20   0   444780 103276 81928 R  33.3   5.1   0:04.51 qtermi+  
5529 kali     20   0    11688 5248    3200 R  33.3   0.3   0:00.07 top  
1109 kali     20   0   605120 125564 47696 S  12.5   6.2   0:03.64 xfdeskt+  
1480 kali     20   0   449628 107900 86552 S   3.0   5.4   0:04.60 qtermi+  
1027 kali     20   0   307168 10032    5376 S   1.0   0.5   0:00.38 xfconfd  
1058 kali     20   0   954392 107328 77212 S   1.0   5.3   0:03.46 xfwm4  
1087 kali     20   0   305084 30028   20072 S   1.0   1.5   0:00.87 xfsetti+  
1116 kali     20   0   277584 25248   18816 S   1.0   1.3   0:02.62 panel-1+  
1037 kali     20   0   217556 3328    2816 S   0.7   0.2   0:00.51 VBoxCli+  
1097 kali     20   0   548580 49496   34972 S   0.7   2.5   0:01.16 xfce4-p+  
1117 kali     20   0   413500 28744   17920 S   0.7   1.4   0:00.33 panel-1+  
1118 kali     20   0   431872 30120   20704 S   0.7   1.5   0:02.43 panel-1+  
894 kali     20   0    9692 5504    4352 S   0.3   0.3   0:00.40 dbus-da+  
919 kali     20   0   341112 27148   17408 S   0.3   1.3   0:00.68 xfce4-s+  
984 kali     20   0   217452 3072    2688 S   0.3   0.2   0:00.57 VBoxCli+  
993 kali     20   0   217968 2944    2560 S   0.3   0.1   0:01.30 VBoxCli+  
1119 kali     20   0   469520 42996   34604 S   0.3   2.1   0:00.43 panel-1+  
1027 kali     20   0   307168 10032    5376 S   5.0   0.5   0:00.35 xfconfd  
1037 kali     20   0   217556 3328    2816 S   5.0   0.2   0:00.49 VBoxCli+  
1058 kali     20   0   954392 107328 77212 R   5.0   5.3   0:03.43 xfwm4  
1087 kali     20   0   305084 30028   20072 R   5.0   1.5   0:00.84 xfsetti+  
1097 kali     20   0   548580 49496   34972 R   5.0   2.5   0:01.14 xfce4-p+  
1102 kali     20   0   414704 28460   17536 R   5.0   1.4   0:00.31 Thunar  
1109 kali     20   0   605120 125564 47696 R   5.0   6.2   0:03.26 xfdeskt+  
1118 kali     20   0   431872 30120   20704 R   5.0   1.5   0:02.41 panel-1+  
1217 kali     20   0   698852 50908   37792 R   5.0   2.5   0:00.43 nm-appl+  
1227 kali     20   0   457256 10576    7296 S   5.0   0.5   0:00.23 xiccd  
1238 kali     20   0   259920 18564   14720 R   5.0   0.9   0:00.17 polkit-+  
1262 kali     20   0   448324 52184   31360 R   5.0   2.6   0:01.09 blueman+  
1480 kali     20   0   446728 105084 83736 R   5.0   5.2   0:04.50 qtermi+
```



iv) Creare una nuova directory chiamata «Epicode\_Lab» nella seguente directory /home/kali/Desktop



v) Spostarsi nella directory appena creata e creare il file «Esercizio.txt»



vi) Modificare il file con l'editor di testo «nano», e salvarlo

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]
$ nano Esercizio.txt
```

vii) Utilizzare il comando «cat» per leggere a schermo il file.txt appena modificato

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]
$ nano Esercizio.txt

(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]
$ cat Esercizio.txt
Ceci n'est pas a pipe.
```

viii) Controllare i permessi del file con il comando ls -la

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]
$ ls -la
total 12
drwxr-xr-x 2 kali kali 4096 Nov 28 09:35 .
drwxr-xr-x 3 kali kali 4096 Nov 28 09:05 ..
-rw-r--r-- 1 kali kali  25 Nov 28 09:35 Esercizio.txt
```

ix) Modificare i privilegi del file in modo tale che l'utente corrente abbia tutti i privilegi (r,w,x), il gruppo (r,w), gli altri utenti solo lettura (r)

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]
$ ls -l
total 4
-rw-r--r-- 1 kali kali 25 Nov 28 09:35 Esercizio.txt

(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]
$ chmod u+x,g+w Esercizio.txt

(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]
$ ls -l
total 4
-rwxrw-r-- 1 kali kali 25 Nov 28 09:35 Esercizio.txt
```

x) Creare un nuovo utente, chiamatelo pure come volete. Utilizzate il comando «useradd» per creare un utente e «passwd» seguita dal nome dell'utente per assegnare una password

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]
$ sudo useradd pippo
[sudo] password for kali:
(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]
$ sudo passwd pippo
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
```

xi) Con l'utente attuale cambiate i privilegi del file .txt creato in precedenza in modo tale che «altri utenti» non siano abilitati alla lettura

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]
$ chmod o-r Esercizio.txt
```

xii) Spostate il file nella directory di root (/)

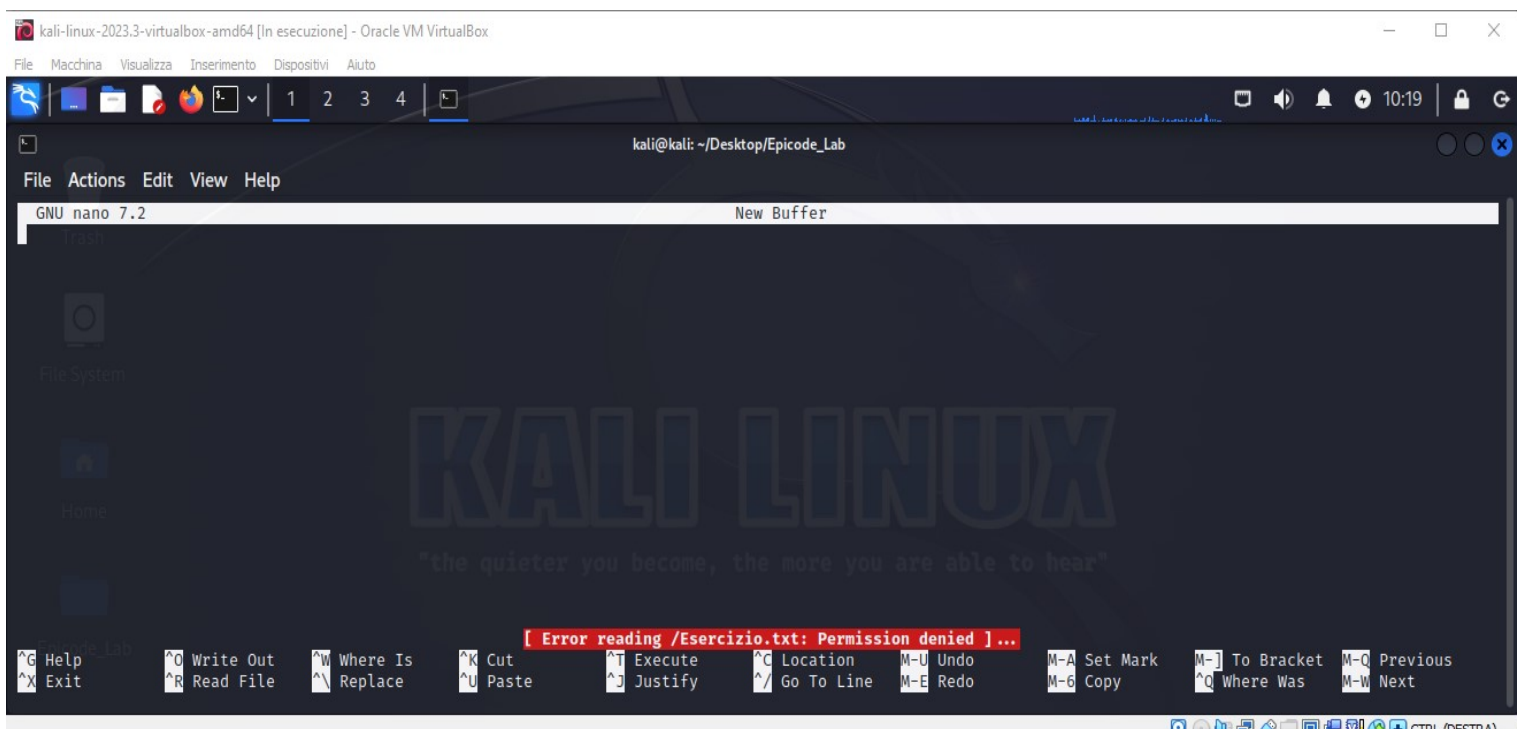
```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]
$ sudo mv Esercizio.txt /
```

xiii) Cambiate utente con il comando «su» seguito dal nome dell'utente che volete utilizzare

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]
$ su pippo
Password:
$
```

xiv) Provate ad aprire in lettura il file.txt creato in precedenza con il comando nano, che errore ricevete?

```
$ nano /Esercizio.txt
```

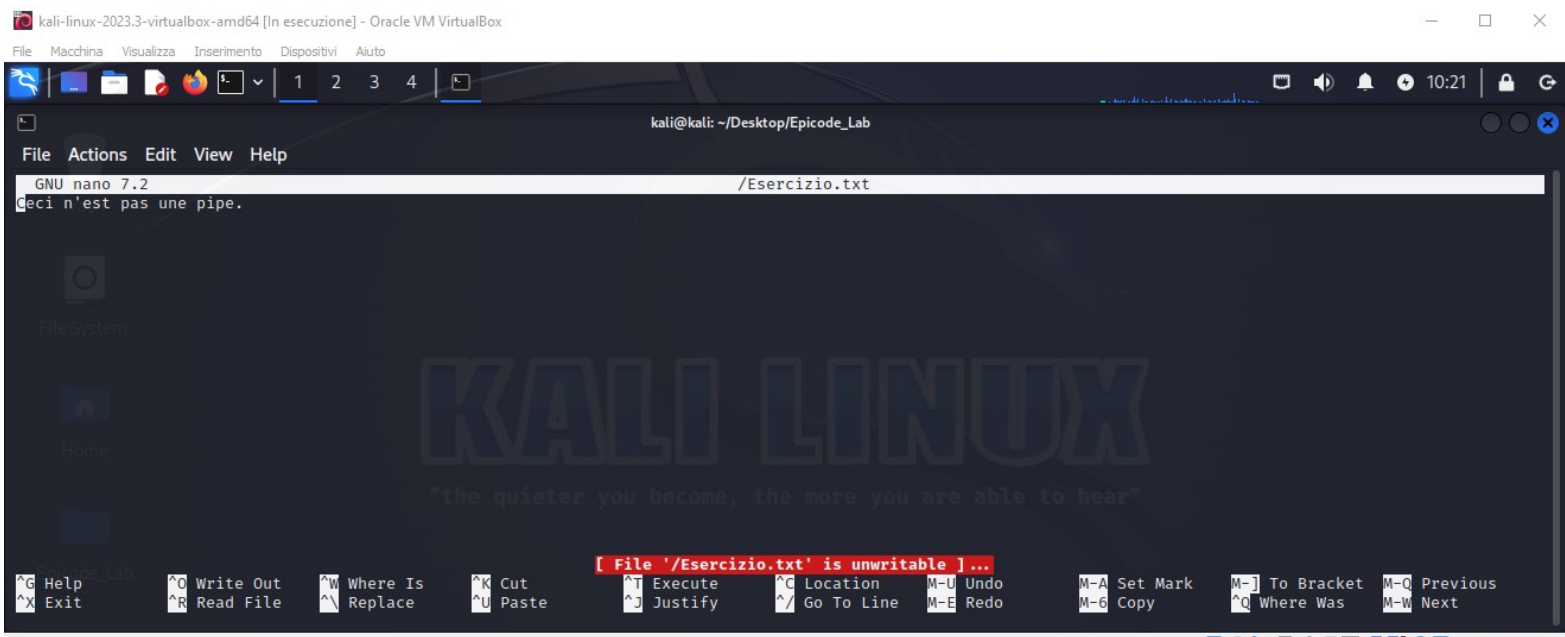


The screenshot shows a Kali Linux virtual machine window titled 'kali-linux-2023.3-virtualbox-amd64 [In esecuzione] - Oracle VM VirtualBox'. The terminal window displays the nano editor interface. At the top, the prompt is 'kali@kali: ~/Desktop/Epicode\_Lab'. The nano editor title bar shows 'GNU nano 7.2' and 'New Buffer'. The main area of the terminal shows a large 'KALI LINUX' logo with the tagline 'the quieter you become, the more you are able to hear'. A red error message is displayed in the center: '[ Error reading /Esercizio.txt: Permission denied ] ...'. The bottom of the terminal shows a list of nano editor shortcuts, including Help, Exit, Write Out, Read File, Where Is, Replace, Cut, Paste, Execute, Justify, Location, Go To Line, Undo, Redo, Set Mark, Copy, To Bracket, Where Was, Previous, and Next.

Come ci si aspettava, avendo nel punto xi) negato la lettura del file di testo a tutti gli altri utenti, l'errore ricevuto è 'Error reading [...] Permission denied'.

xv) Modificate i permessi del file per far in modo che il vostro nuovo utente possa leggerlo e ripetete gli ultimi 2 step.

```
(kali@kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]
$ sudo chmod o+r /Esercizio.txt
```



xvi) Rimuovete il file, la cartella e l'utente che avete creato, riportando lo scenario allo stato iniziale.

```
(kali@kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]
$ sudo rm /Esercizio.txt

(kali@kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]
$ sudo rmdir /home/kali/Desktop/Epicode_Lab
```

```
File Actions Edit View Help

(kali@kali)-[~]
$ sudo userdel pippo
[sudo] password for kali:

(kali@kali)-[~]
$
```