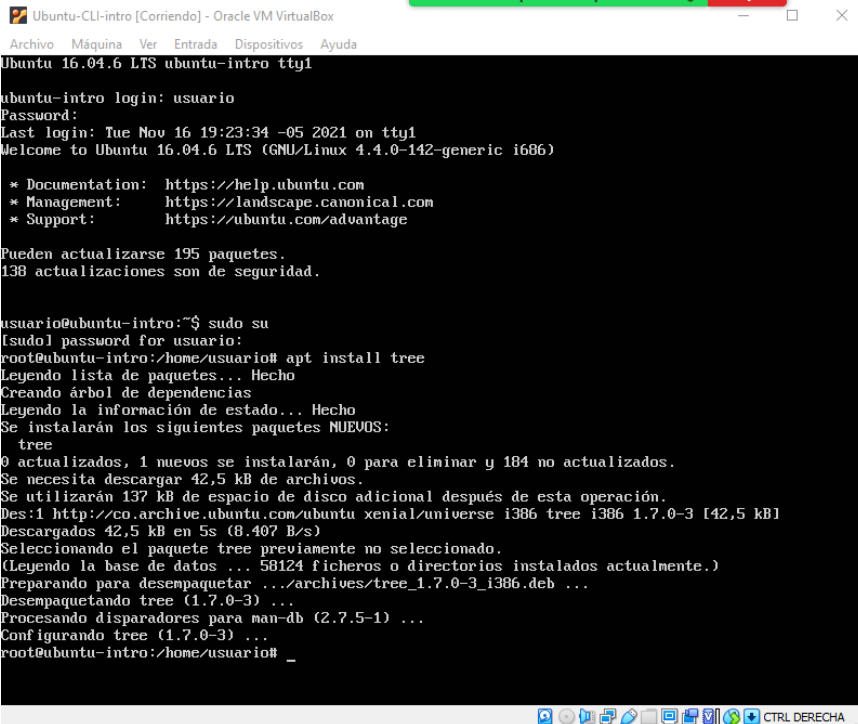


## Resolución

- ❖ Instalar el comando **tree** a través del comando **apt install tree** (la consola pedirá la contraseña de root si es que no están logueados con ese usuario)



```
Ubuntu-CLI-intro [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Ubuntu 16.04.6 LTS ubuntu-intro tty1

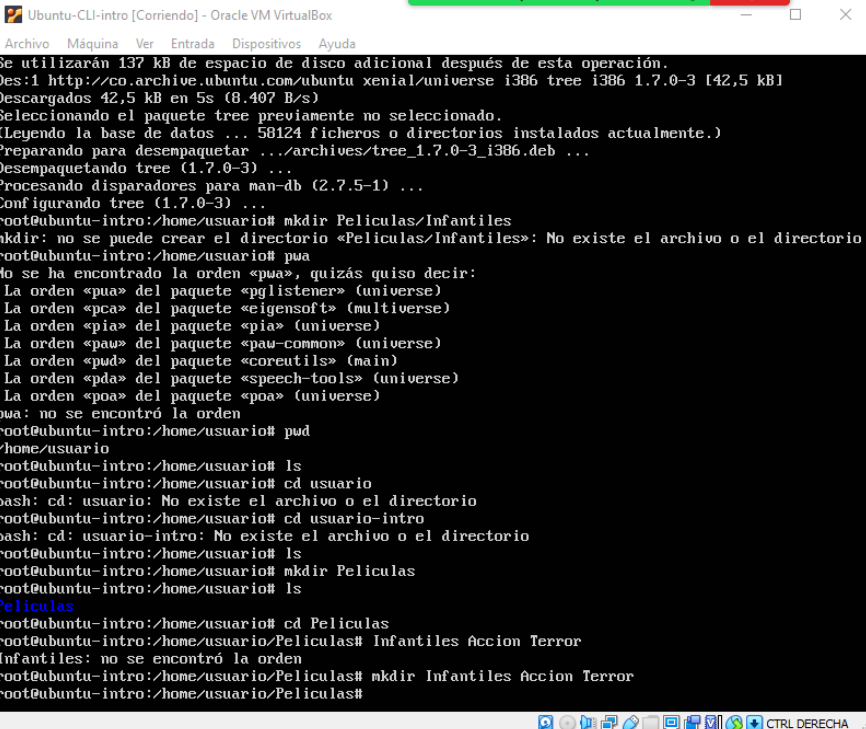
ubuntu-intro login: usuario
Password:
Last login: Tue Nov 16 19:23:34 -05 2021 on tty1
Welcome to Ubuntu 16.04.6 LTS (GNU/Linux 4.4.0-142-generic i686)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

Pueden actualizarse 195 paquetes.
138 actualizaciones son de seguridad.

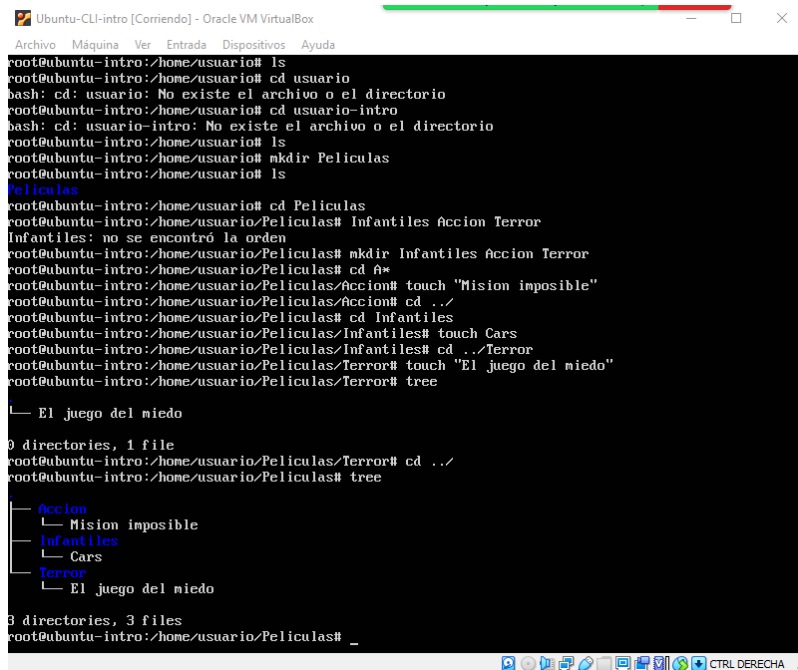
usuario@ubuntu-intro:~$ sudo su
[sudo] password for usuario:
root@ubuntu-intro:~# apt install tree
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  tree
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 184 no actualizados.
Se necesita descargar 42,5 kB de archivos.
Se utilizarán 137 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial/universe i386 tree i386 1.7.0-3 [42,5 kB]
Descargados 42,5 kB en 5s (8.407 B/s)
Seleccionando el paquete tree previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 58124 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../archives/tree_1.7.0-3_i386.deb ...
Desempaquetando tree (1.7.0-3) ...
Procesando disparadores para man-db (2.7.5-1) ...
Configurando tree (1.7.0-3) ...
root@ubuntu-intro:~#
```

- ❖ Recrear la actividad de terminal, pero desde la consola de comandos de la **máquina virtual ubuntu**



```
Ubuntu-CLI-intro [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Se utilizarán 137 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial/universe i386 tree i386 1.7.0-3 [42,5 kB]
Descargados 42,5 kB en 5s (8.407 B/s)
Seleccionando el paquete tree previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 58124 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../archives/tree_1.7.0-3_i386.deb ...
Desempaquetando tree (1.7.0-3) ...
Procesando disparadores para man-db (2.7.5-1) ...
Configurando tree (1.7.0-3) ...
root@ubuntu-intro:~# mkdir Peliculas/Infantiles
mkdir: no se puede crear el directorio «Peliculas/Infantiles»: No existe el archivo o el directorio
root@ubuntu-intro:~# pua
No se ha encontrado la orden «pua», quizás quiso decir:
La orden «pua» del paquete «pglister» (universe)
La orden «pca» del paquete «eigensoft» (multiverse)
La orden «pia» del paquete «pia» (universe)
La orden «paw» del paquete «paw-common» (universe)
La orden «pwd» del paquete «coreutils» (main)
La orden «pda» del paquete «speech-tools» (universe)
La orden «poa» del paquete «poa» (universe)
pua: no se encontró la orden
root@ubuntu-intro:~# pwd
/home/usuario
root@ubuntu-intro:~# ls
root@ubuntu-intro:~# cd usuario
bash: cd: usuario: No existe el archivo o el directorio
root@ubuntu-intro:~# cd usuario-intro
bash: cd: usuario-intro: No existe el archivo o el directorio
root@ubuntu-intro:~# ls
root@ubuntu-intro:~# mkdir Peliculas
root@ubuntu-intro:~# ls
Peliculas
root@ubuntu-intro:~# cd Peliculas
root@ubuntu-intro:~/Peliculas# Infantiles Accion Terror
Infantiles: no se encontró la orden
root@ubuntu-intro:~/Peliculas# mkdir Infantiles Accion Terror
root@ubuntu-intro:~/Peliculas#
```

## ❖ Captura de pantalla a modo de ejemplo

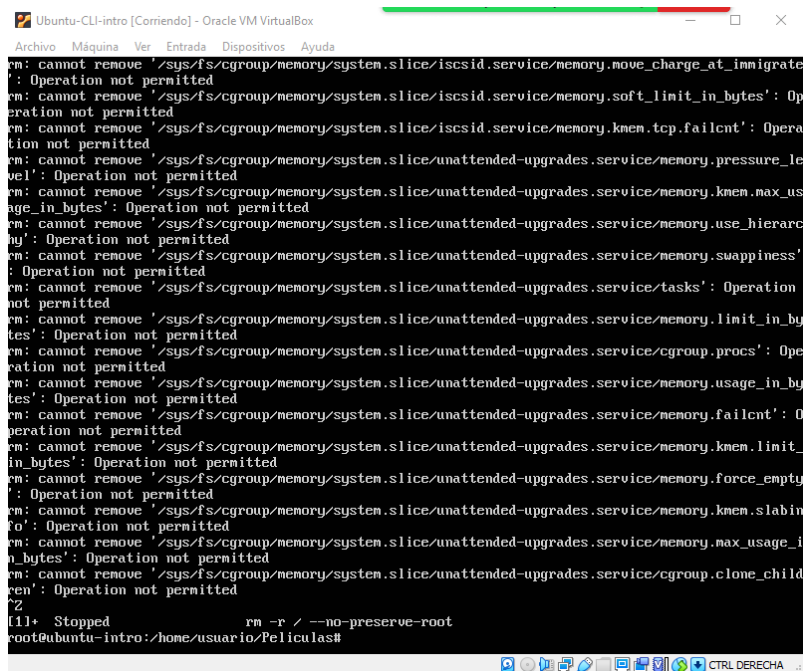


```
Ubuntu-CLI-intro [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
root@buntu-intro:/home/usuario# ls
root@buntu-intro:/home/usuario# cd usuario
bash: cd: usuario: No existe el archivo o el directorio
root@buntu-intro:/home/usuario# cd usuario-intro
bash: cd: usuario-intro: No existe el archivo o el directorio
root@buntu-intro:/home/usuario# ls
root@buntu-intro:/home/usuario# mkdir Peliculas
root@buntu-intro:/home/usuario# ls
Peliculas
root@buntu-intro:/home/usuario# cd Peliculas
root@buntu-intro:/home/usuario/Peliculas# Infantiles Accion Terror
Infantiles: no se encontró la orden
root@buntu-intro:/home/usuario/Peliculas# mkdir Infantiles Accion Terror
root@buntu-intro:/home/usuario/Peliculas# cd A*
root@buntu-intro:/home/usuario/Peliculas/Accion# touch "Mision imposible"
root@buntu-intro:/home/usuario/Peliculas/Accion# cd ../
root@buntu-intro:/home/usuario/Peliculas# cd Infantiles
root@buntu-intro:/home/usuario/Peliculas/Infantiles# touch Cars
root@buntu-intro:/home/usuario/Peliculas/Infantiles# cd ../Terror
root@buntu-intro:/home/usuario/Peliculas/Terror# touch "El juego del miedo"
root@buntu-intro:/home/usuario/Peliculas/Terror# tree
.
└─ El juego del miedo

0 directories, 1 file
root@buntu-intro:/home/usuario/Peliculas/Terror# cd ../
root@buntu-intro:/home/usuario/Peliculas# tree
.
├─ Accion
│   └─ Mision imposible
├─ Infantiles
│   └─ Cars
└─ Terror
    └─ El juego del miedo

3 directories, 3 files
root@buntu-intro:/home/usuario/Peliculas#
```

## ❖ Con el usuario root, utilizar el comando `rm -r / --no-preserve-root`



```
Ubuntu-CLI-intro [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
rm: cannot remove '/sys/fs/cgroup/memory/system.slice/iscsid.service/memory.move_charge_at_immigrate': Operation not permitted
rm: cannot remove '/sys/fs/cgroup/memory/system.slice/iscsid.service/memory.soft_limit_in_bytes': Operation not permitted
rm: cannot remove '/sys/fs/cgroup/memory/system.slice/iscsid.service/memory.kmem.tcp.failcnt': Operation not permitted
rm: cannot remove '/sys/fs/cgroup/memory/system.slice/unattended-upgrades.service/memory.pressure_level': Operation not permitted
rm: cannot remove '/sys/fs/cgroup/memory/system.slice/unattended-upgrades.service/memory.kmem.max_usage_in_bytes': Operation not permitted
rm: cannot remove '/sys/fs/cgroup/memory/system.slice/unattended-upgrades.service/memory.use_hierarchy': Operation not permitted
rm: cannot remove '/sys/fs/cgroup/memory/system.slice/unattended-upgrades.service/memory.swappiness': Operation not permitted
rm: cannot remove '/sys/fs/cgroup/memory/system.slice/unattended-upgrades.service/tasks': Operation not permitted
rm: cannot remove '/sys/fs/cgroup/memory/system.slice/unattended-upgrades.service/memory.limit_in_bytes': Operation not permitted
rm: cannot remove '/sys/fs/cgroup/memory/system.slice/unattended-upgrades.service/cgroup.procs': Operation not permitted
rm: cannot remove '/sys/fs/cgroup/memory/system.slice/unattended-upgrades.service/memory.usage_in_bytes': Operation not permitted
rm: cannot remove '/sys/fs/cgroup/memory/system.slice/unattended-upgrades.service/memory.failcnt': Operation not permitted
rm: cannot remove '/sys/fs/cgroup/memory/system.slice/unattended-upgrades.service/memory.kmem.limit_in_bytes': Operation not permitted
rm: cannot remove '/sys/fs/cgroup/memory/system.slice/unattended-upgrades.service/memory.force_empty': Operation not permitted
rm: cannot remove '/sys/fs/cgroup/memory/system.slice/unattended-upgrades.service/memory.kmem.slabinfo': Operation not permitted
rm: cannot remove '/sys/fs/cgroup/memory/system.slice/unattended-upgrades.service/memory.max_usage_in_bytes': Operation not permitted
rm: cannot remove '/sys/fs/cgroup/memory/system.slice/unattended-upgrades.service/cgroup.clone_children': Operation not permitted
^Z
[1]+  Stopped                  rm -r / --no-preserve-root
root@buntu-intro:/home/usuario/Peliculas#
```

## ❖ Identificar qué sucedió con la Máquina Virtual.

Aun cuando los permisos como root no podemos ejecutar el comando de remover archivos de la memoria