

Laboratorio - Revisión de Linux. Objetivos.

Parte 1: Ejecutar la máquina virtual (Virtual Machine) de DEVASC.

Parte 2: Revisar navegación de sintaxis de comandos.

Parte 3: Revisar la administración de archivos.

Parte 4: Revisar expresiones regulares.

Parte 5: Revisar la administración del sistema.

Aspectos básicos/Situación.

En este laboratorio, revisará las habilidades básicas de Linux, incluidas la navegación por comandos, la administración de archivos, las expresiones regulares y la administración del sistema. Este laboratorio no es un sustituto de la experiencia anterior de Linux y no cubre necesariamente todas las habilidades de Linux que necesita para este curso. Sin embargo, este laboratorio debe servir como una buena medida de sus habilidades de Linux y ayudarle a dirigirle a donde puede necesitar más revisión.

Recursos necesarios.

- Una computadora con el sistema operativo de su elección.
- VirtualBox o VMware.
- Máquina virtual (Virtual Machine) de DEVASC.

Instrucciones.

Parte 1: Ejecute la máquina virtual (Virtual Machine) de DEVASC.

Si aún no ha completado el **Laboratorio: Instalar el Entorno de Laboratorio de Máquina Virtual**, hágalo ahora. Si ya ha completado ese laboratorio, ejecute la máquina virtual (Virtual Machine) de DEVASC ahora.

Parte 2: Revisar exploración de sintaxis de comandos

En esta parte, usará los comandos **ls**, **pwd**, **cd** y **sudo** para revisar la navegación básica de sintaxis de comandos.

Paso 1: Abrir una terminal en el Laboratorio virtual de DEVASC.

- a. Haga doble clic en el ícono de Emulador de Terminal en el escritorio para abrir una ventana de terminal.

Paso 2: Navegar por los directorios.

- a. Utilizar el comando **ls** para mostrar el directorio actual. Estos comandos distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

```
devasc@labvm: ~$ ls
```

```
Descargas de escritorio, Plantillas públicas de música.
```

```
Documentos de laboratorio, fotos instantáneas, vídeos.
```

```
devasc @labvm: ~$
```

- b. Utilice el comando **ls** con el argumento **labs** para mostrar el contenido de la carpeta labs.

```
devasc @labvm: ~$ ls labs
devnet-src
devasc@labvm:~$
```

- c. Utilice el comando **ls** con la opción **-l** para mostrar una "visualización larga" del contenido del directorio actual.

```
devasc @labvm: ~$ ls -l
Total 40.
drwxr-xr-x 2 devasc devasc 4096 Mar 30 21:25 Escritorio.
drwxr-xr-x 2 devasc devasc 4096 Abr 15 19:09 Documentos.
drwxr-xr-x 2 devasc devasc 4096 Abr 15 19:09 Descargas.
drwxr-xr-x 5 devasc devasc 4096 Mar 30 21:21 Laboratorios.
drwxr-xr-x 2 devasc devasc 4096 Abr 15 19:09 Música.
drwxr-xr-x 2 devasc devasc 4096 Apr 15 19:09 Fotos.
drwxr-xr-x 2 devasc devasc 4096 Abr 15 19:09 Público.
drwxr-xr-x 5 devasc devasc 4096 Mar 30 21:24 Instantáneas.
drwxr-xr-x 2 devasc devasc 4096 Abr 15 19:09 Plantillas.
drwxr-xr-x 2 devasc devasc 4096 Abr 15 19:09 Videos.
devasc@labvm:~$
```

- d. Utilice el comando **ls** con la opción **-r** para mostrar el contenido del directorio actual en orden alfabético inverso.

```
devasc @labvm: ~$ ls -r
Videos, fotos instantáneas, laboratorios, documentos.
Plantillas para descargar música pública en el escritorio.
devasc@labvm:~$
```

- e. Se pueden utilizar varias opciones al mismo tiempo. Utilice el comando **ls** con las opciones **-l** y **-r** para mostrar el contenido del directorio actual tanto en orden largo como inverso.

```
devasc @labvm: ~$ ls -lr
Total 40.
drwxr-xr-x 2 devasc devasc 4096 Abr 15 19:09 Videos.
drwxr-xr-x 2 devasc devasc 4096 Abr 15 19:09 Plantillas.
drwxr-xr-x 5 devasc devasc 4096 Mar 30 21:24 Instantáneas.
drwxr-xr-x 2 devasc devasc 4096 Abr 15 19:09 Público.
drwxr-xr-x 2 devasc devasc 4096 Apr 15 19:09 Fotos.
drwxr-xr-x 2 devasc devasc 4096 Abr 15 19:09 Música.
drwxr-xr-x 5 devasc devasc 4096 Mar 30 21:21 Laboratorios.
drwxr-xr-x 2 devasc devasc 4096 Abr 15 19:09 Descargas.
drwxr-xr-x 2 devasc devasc 4096 Abr 15 19:09 Documentos.
drwxr-xr-x 2 devasc devasc 4096 Mar 30 21:25 Escritorio.
devasc@labvm:~$
```

- f. Hay muchas más opciones que se pueden usar con el comando **ls**. Utilice el comando **man** con el argumento **ls** para ver todas las posibilidades en el manual. El comando **man** se puede usar para buscar cualquier comando dentro del sistema. Utilice la barra espaciadora para avanzar a pantallas posteriores. Presione **q** para salir.

```
devasc @labvm: ~$ man ls
(La línea de comandos desaparece y se abre la página de manual de ls.)
LS (1) Comandos de usuario LS (1)
```

NOMBRE

`ls` - lista el contenido del directorio

SINÓPSIS

`ls [OPCIÓN]... [ARCHIVO]...`

DESCRIPCIÓN

Lista de información acerca de los DOCUMENTOS (el directorio actual predeterminado).

Ordenar entradas alfabéticamente si ninguna es de-cftuvSUX nor--tipo especial. fied.

Los argumentos obligatorios para las opciones largas son obligatorios para las opciones cortas.

too.

`-a, -all`

No ignorar las entradas que comienzan con:

`-A, -almost all`

No enumerar implícitos. and..

`-Autor`

Página de manual `ls` (1) línea 1 (pulse h para obtener ayuda o q para salir)

- g. También puede usar el argumento **—help** después de la mayoría de los comandos para ver un resumen más corto de todas las opciones de comando disponibles.

```
devasc @labvm: ~$ ls -help
```

Uso: `ls [OPCIÓN]... [ARCHIVO]...`

Lista de información acerca de los DOCUMENTOS (el directorio actual predeterminado).

Ordenar las entradas alfabéticamente si no se especifica -cftuvSUX ni.

Los argumentos obligatorios de las opciones largas también son obligatorios para las opciones cortas.

`-a, -all` do not ignore entries starting with (no ignora las entradas que empiecen por)

`-A, --almost-all` do not list implied . and .. (-casi todos no se enumeran implícitos. y..)

(Salida Omitida)

```
devasc@labvm:~$
```

- h. Use el comando **pwd** para desplegar el directorio actual con el que se está trabajando.

```
devasc @labvm: ~$ pwd
```

```
/home/devasc
```

```
devasc@labvm:~$
```

- i. Utilice el comando **cd** para cambiar el directorio a `/home/devasc/documents`.

```
devasc @labvm: ~$ cd Documents
```

```
devasc@labvm:~/Documents$
```

- j. Utilice el comando **cd** con el símbolo `/` para cambiar los directorios al directorio raíz. Utilice **pwd** de nuevo para ver que ahora está en el directorio raíz.

```
devasc @labvm: ~/Documents$ cd/  
devasc @labvm: /$ pwd  
/  
devasc @labvm: /$
```

- k. Vuelva al directorio **/home/devasc/documents**. Consejo: Puede mover un directorio a la vez o todo el camino a un destino. Para ingresar rápidamente el comando, escriba las primeras letras del nombre del directorio y presione **Tab** para que el sistema introduzca automáticamente el resto del nombre. Recuerde que los nombres distinguen entre letras mayúsculas y minúsculas.

```
devasc @labvm: /$ cd /home/devasc/documents/  
9devasc@labvm:~/Documents$
```

- l. Use los caracteres **..** para subir un solo directorio. Utilice **pwd** de nuevo para ver que está de vuelta en el directorio de inicio del usuario.

```
devasc @labvm: ~/Documents$ cd..  
devasc@labvm:~$ pwd  
/home/devasc  
devasc@labvm:~$
```

Paso 3: Utilice comandos de superusuario para el acceso administrativo.

- a. Utilice el comando **sudo** para emitir un solo comando como usuario root (raíz). No se creará una nueva terminal. Utilice el comando **sudo apt-get update** para actualizar la lista de paquetes disponibles instalados en la máquina virtual (Virtual Machine). Este comando no funcionará si no se utiliza el comando **sudo**.

Nota: Lo más probable es que la salida sea diferente.

```
devasc @labvm: ~$ sudo apt-get update  
Consigue:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security inRelease [97,9 kB]  
Obtener: 2 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease [265 kB]  
Obtener: 3 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates inRelease [89,1 kB]  
Obtener: 4 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports inRelease [89,2 kB]  
Obtener: 5 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu paquetes focal/main i386 [723 kB]  
Obtener: 6 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu paquetes focal/main amd64 [981 kB]  
(Salida Omitida)  
Obtenidos 677 kB en 2 s (346 kB/s)  
Leyendo listas de paquetes... Listo  
devasc@labvm:~$
```

Parte 3: Revisión de Administración de Archivos.

En esta parte, revisará los permisos de archivos, cambiará los permisos y la propiedad de archivos, moverá archivos, copiará archivos, eliminará archivos y verá archivos.

Paso 1: Revisión de permisos de archivos.

- a. Utilice **ls Desktop -l** para mostrar el contenido de la carpeta Escritorio.

```
devasc @labvm: ~$ ls Desktop -l  
Total 28.  
-rwxr-xr-x 1 devasc devasc 1095 Mar 30 21:24 chromium_chromium.desktop  
-rwxr-xr-x 1 devasc devasc 401 Mar 30 21:25 cisco-packet-tracer_cisco-pacet-  
tracer.desktop  
-rwxr-xr-x 1 devasc devasc 776 Mar 30 21:23 code.desktop
```

```
-rwxr-xr-x 1 devasc 373 Mar 30 21:25 drawio_drawio.desktop
-rwxr-xr-x 1 devasc devasc 250 Mar 30 21:21 exo-terminal-emulator.desktop
-rwxr-xr-x 1 devasc 99 Mar 30 21:21 labs.desktop
-rwxr-xr-x 1 devasc 334 Mar 30 21:24 postman_postman.desktop
devasc@labvm:~$
```

- b. Responda a las siguientes preguntas sobre la salida anterior. Si es necesario, busque en Internet la información del permiso del archivo Linux que se muestra en la salida del comando **ls**.

¿Qué representa el guion inicial en la información de permisos?

Este es el campo de tipo de archivo. El guion representa un archivo normal.

¿Qué habría en el lugar del guion si el elemento fuera un directorio?

Sería una "d" para "directorio".

¿Qué representan las tres letras o guiones siguientes en la información de permisos?

Estos representan los permisos del propietario del archivo sobre el archivo.

¿Qué representan las tres letras intermedias o guiones en la información de permisos?

Estos representan los permisos del grupo sobre el archivo.

¿Qué representan las tres últimas letras o guiones en la información de permisos?

Estos representan los permisos que otros usuarios tienen sobre el archivo.

¿Qué indica la primera instancia de "devasc" en la información de permiso?

Esto indica el usuario propietario del campo y que es el propietario del archivo.

¿Qué indica la segunda instancia de "devasc" en la información de permiso?

Esto indica el campo propietario del grupo y es el grupo del archivo.

¿Qué significa un tipo de permiso de "r"?

Esto significa un permiso de "leer". Esto permite leer o copiar el contenido del archivo.

¿Qué significa un tipo de permiso de "w"?

Esto significa un permiso de "escribir". Esto permite modificar o sobrescribir el contenido. Permite agregar o eliminar archivos de un directorio.

¿Qué significa un tipo de permiso de "x"?

Esto significa un permiso de "ejecutar". Esto permite que un archivo se ejecute como un proceso, aunque los archivos de script también requieren permiso de lectura.

Paso 2: Cambiar los permisos y la propiedad de los archivos.

- a. Utilice el comando **cd** para pasar a los Documentos del Directorio.

```
devasc @labvm: ~$ cd Documents/  
9devasc@labvm:~/Documents$
```

- b. Utilice el comando **echo** para crear un archivo de script de shell, que tendrá el comando **ls../Desktop** dentro del archivo. Recuerde que el carácter mayor que (>) redirige la salida del comando a un archivo.

```
devasc @labvm: ~/Documentos$ echo "ls../Desktop "> myfile.sh  
9devasc@labvm:~/Documents$
```

- c. El script **myfile.sh** se almacena en el directorio **/Documents**. Utilice el comando **cat** para ver el único comando del script. Este archivo se utilizará como ejemplo para modificar los permisos y la propiedad.

```
devasc @labvm: ~/Documentos$ cat myfile.sh  
ls../Desktop  
9devasc@labvm:~/Documents$
```

- d. Usa el comando **./myfile.sh** para ejecutar el script. Se deniega el acceso porque debe establecer el permiso del ejecutable en el archivo.

```
devasc @labvm: ~/Documentos$ ./myfile.sh  
bash:./myfile.sh: Permiso denegado
```

- e. Utilice el comando **ls -l myfile.sh** para ver los permisos de archivo actuales.

```
devasc @labvm: ~/Documentos$ ls -l myfile.sh  
-rw-rw-r- 1 devasc devasc 14 abr 16 12:46 myfile.sh
```

- f. Utilice el comando **chmod +x myfile.sh** para permitir la ejecución del archivo.

```
devasc @labvm: ~/Documentos$ chmod +x myfile.sh  
9devasc@labvm:~/Documents$
```

- g. Usa el comando **./myfile.sh** para ejecutar el script.

```
devasc @labvm: ~/Documentos$ ./myfile.sh  
chromium_chromium.desktop          exo-terminal-emulator.desktop  
cisco-packet-tracer_cisco-pacet-tracer.desktop labs.desktop  
code.desktop                       postman_postman.desktop  
drawio_drawio.desktop  
9devasc@labvm:~/Documents$
```

- h. Utilice el comando **sudo chown root myfile.sh** para cambiar la propiedad del archivo a "root".

```
devasc @labvm: ~/Documents$ sudo chown root myfile.sh  
9devasc@labvm:~/Documents$
```

- i. Mostrar los permisos del archivo myfile.sh.

```
devasc @labvm: ~/Documentos$ ls -l  
Total 4.  
-rwxrwxr-x 1 root devasc 14 abr 16 21:28 myfile.sh  
9devasc@labvm:~/Documents$
```

Paso 3: Utilice el comando para mover archivos.

- a. Utilice el comando **mv** para mover el archivo myfile.sh al escritorio.

```
devasc @labvm: ~/Documentos$ mv myfile.sh /Home/Devasc/Desktop/
```

```
9devasc@labvm:~/Documents$
```

- b. Mostrar el contenido de la carpeta Escritorio.

```
devasc @labvm: ~/Documents$ ls ../Desktop/  
chromium_chromium.desktop exo-terminal-emulator.desktop  
cisco-packet-tracer_cisco-pacet-tracer.desktop labs.desktop  
code.desktop myfile.sh  
drawio_drawio.desktop postman_postman.desktop  
9devasc@labvm:~/Documents$
```

- c. Devuelva el archivo a la carpeta Documentos.

```
devasc @labvm: ~/Documentos$ mv ../Desktop/myfile.sh myfile.sh  
9devasc@labvm:~/Documents$
```

- d. Utilice el comando **mv** para cambiar el nombre de myfile.sh a myfile_renamed.sh.

```
devasc @labvm: ~/Documents$ mv myfile.sh myfile_renamed.sh  
devasc @labvm: ~/Documents$ ls  
myfile_renamed.sh  
9devasc@labvm:~/Documents$
```

Paso 4: Utilice el comando copy files (copiar archivos).

- a. Utilice el comando **cp** para hacer una copia del archivo myfile_renamed.sh.

```
devasc @labvm: ~/Documentos$ cp myfile_renamed.sh  
myfile_renamed_and_copied.sh  
devasc@labvm:~/Documents$ ls  
myfile_renamed_and_copied.sh myfile_renamed.sh  
9devasc@labvm:~/Documents$
```

Paso 5: Utilice el comando para remover archivos.

Utilice el comando **rm** para quitar el archivo myfile_renamed_and_copied.sh.

```
devasc @labvm: ~/Documents$ rm myfile_renamed_and_copied.sh  
devasc@labvm:~/Documents$ ls  
mbr.img myfile_renamed.sh  
9devasc@labvm:~/Documents$
```

Paso 6: Utilice la redirección de salida estándar.

- a. Utilice la redirección (**>**) para colocar texto en un nuevo archivo llamado linux.txt.

```
devasc @labvm: ~$ echo ";Linux es impresionante!" > linux.txt  
devasc@labvm:~$
```

- b. Utilice el comando **cat** para redirigir el contenido de linux.txt a otro archivo.

```
devasc @labvm: ~$ cat linux.txt > linux2.txt  
devasc@labvm:~$
```

- c. Utilice el comando **cat** para ver el contenido de linux2.txt.

```
devasc @labvm: ~$ cat linux2.txt  
;Linux es IMPRESIONANTE!  
devasc@labvm:~$
```

- d. Utilice el comando **echo** para anexar texto al archivo **linux2.txt**.
- ```
devasc @labvm: ~$ echo ";AMO Linux!" >> linux2.txt
devasc@labvm:~$
```
- e. Utilice el comando **cat** para ver el contenido del **linux.txt** archivo.
- ```
devasc @labvm: ~$ cat linux2.txt
;Linux es IMPRESIONANTE!
;Me encanta Linux!
devasc@labvm:~$
```
- f. Utilice el comando **echo** para sobrescribir el contenido de un archivo utilizando el corchete de ángulo único.
- ```
devasc @labvm: ~$ echo ";Linux es PODEROSO!" > linux.txt
devasc@labvm:~$
```
- g. Utilice el comando **cat** para ver el contenido del archivo **linux.txt**. Observe que el estado anterior "¡Linux es impresionante!" se sobrescribió.
- ```
devasc @labvm: ~$ cat linux.txt
;Linux es PODEROSO!
devasc@labvm:~$
```

Paso 7: Utilice el editor de texto vi.

- a. Utilice el siguiente comando para iniciar el editor de texto **vi** y abrir un archivo de texto.
- ```
devasc @labvm: ~$ vi linux2.txt
```
- En la ventana del editor se muestra el siguiente contenido:
- ```
;Linux es IMPRESIONANTE!
;Me encanta Linux!
```
- b. Utilice el editor de texto para cambiar el contenido a lo siguiente:
- ```
Linux es Linux.
;Soy IMPRESIONANTE!
```
- La tecla **a** le permitirá entrar en el modo de edición, añadiendo después de la posición del cursor, mientras que la tecla **i** le permitirá entrar en el modo de edición, insertando en la posición del cursor. Tiene que usar la tecla **Esc** para entrar en el modo de comando para moverse. Recuerde que **d** eliminará (cortará), **y** tirará (copiará), y **p** pondrá (pegará) la línea actual con el cursor.
- c. Guarde el texto en un nuevo archivo llamado "linux3.txt". Recuerde que tiene que estar en el modo de comando y escribir dos puntos ( : ) para entrar en modo ex para que pueda escribir (guardar) el documento :w **linux3.txt**). A continuación, puede usar el comando quit (exit) :q )para salir del editor vi.
- d. Use el comando **cat** para ver el contenido del archivo linux3.txt.
- ```
devasc @labvm: ~$ cat linux3.txt
Linux es Linux
;Soy IMPRESIONANTE!
devasc@labvm:~$
```

Parte 4: Revisión de Expresiones Regulares.

En esta parte, se utiliza el comando **grep** para revisar cómo se pueden utilizar expresiones regulares para filtrar.

Nota: Su salida puede diferir de la salida que se muestra a continuación, ya que el estado de la máquina virtual (Virtual Machine) se basa en las iteraciones más recientes que ha descargado, así como en los cambios que haya realizado. Sin embargo, debe obtener algo de salida del archivo `passwd`, pero su salida resaltada será diferente.

- a. Utilice el comando **grep** para filtrar el contenido del archivo `passwd` para mostrar la línea del archivo `passwd` que contiene **devasc**. Observe que las dos instancias de **devasc** están resaltadas. También observe que el comando **grep** distingue entre mayúsculas y minúsculas. La instancia de **DEVASC** no está resaltada.

```
devasc @labvm: ~$ grep devasc /etc/passwd
devasc:x:900:900:DEVASC,,,:/home/devasc:/bin/bash
devasc@labvm:~$
```

- b. Utilice el comando **grep** para mostrar cuántas veces aparece **root** en el archivo `passwd`. Observe que las tres instancias `root` (raíz) están resaltadas.

```
devasc @labvm: ~$ grep root /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
devasc@labvm:~$
```

- c. Utilice el comando **grep** con el carácter de anclaje **^** para encontrar la palabra, pero solo al principio de la línea. Observe que sólo se resalta la palabra al principio de la línea.

```
devasc @labvm: ~$ grep '^root' /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
devasc@labvm:~$
```

- d. Utilice el comando **grep** con el carácter de anclaje **\$** para encontrar una palabra al final de una línea.

```
devasc @labvm: ~$ grep 'false$' /etc/passwd
tss:x: 106:114:pila de software TPM,,,: /var/lib/tpm: /bin/false
lightdm:x: 107:117:Light Display Manager: /var/lib/lightdm: /bin/false
hplip:x: 115:7:usuario del sistema HPLIP,,,: /run/hplip: /bin/false
devasc@labvm:~$
```

- e. Utilice el comando **grep** con el carácter de anclaje **.** para que coincida con palabras de longitud específica con letras diferentes en ellas. Observe que no solo se resalta **daem**, sino que también se resalta **dnsm**.

```
devasc @labvm: ~$ grep 'd.. m' /etc/passwd
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
dnsmasq:x:109:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/usr/sbin/nologin
avahi-autoipd:x: 110:121:Avahi autoip daemon,,,: /var/lib/avahi-autoipd:/usr/sbin/nologin
usbmux:x: 111:46:daemonusbmux on,,,: /var/lib/usbmux: /usr/sbin/nologin
avahi:x: 113:122:Avahi MDNs daemon,,,: /var/run/avahi-daemon: /usr/sbin/nologin
colord:x:116:125:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin
pulse:x: 117:126:PulseAudio daemon,,,: /var/run/pulse: /usr/sbin/nologin
devasc@labvm:~$
```

- f. Utilice el comando **grep** para encontrar líneas donde solo estén presentes los números 8 o 9. Observe que sólo se devuelven las líneas que contienen un 8, un 9 o ambos.

```
devasc @labvm: ~$ grep '[8-9]' /etc/passwd
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager: /var/list: /usr/sbin/nologin
```

```
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin
uidd:x:103:109:./run/uidd:/usr/sbin/nologin
devasc:x:900:900:DEVASC,,,:/home/devasc:/bin/bash
sistema-networkx:999:999:systemd Network Management: /:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:998:998:systemd Resolver: /:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:997:997:systemd Time Synchronization: /:/usr/sbin/nologin
systemd-coredump:x:996:996:systemd Core Dumper: /:/usr/sbin/nologin
rtkit:x:108:119:RealtimeKit,,,:/proc:/usr/sbin/nologin
dnsmasq:x:109:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/usr/sbin/nologin
devasc@labvm:~$
```

- g. Utilice el comando **grep** para buscar caracteres literales. Observe que sólo se devuelven las líneas que contienen una coma.

```
devasc @labvm: ~$ grep '[,]' /etc/passwd
devasc:x:900:900:DEVASC,,,:/home/devasc:/bin/bash
tss:x:106:114:TPM software stack,,,:/var/lib/tpm:/bin/false
rtkit:x:108:119:RealtimeKit,,,:/proc:/usr/sbin/nologin
dnsmasq:x:109:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/usr/sbin/nologin
avahi-autoipd:x:110:121:Avahi autoip daemon,,,:/var/lib/avahi-autoipd:/usr/sbin/nologin
usbmux:x:111:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/usr/sbin/nologin
kernoops:x: 112:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,: /:/usr/sbin/nologin
avahi:x: 113:122:Daemon Avahi MDNs,,,: /var/run/avahi-daemon: /usr/sbin/nologin
hplip:x:115:7:HPLIP system user,,,:/run/hplip:/bin/false
colord:x:116:125:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin
pulse:x:117:126:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/usr/sbin/nologin
devasc@labvm:~$
```

- h. Utilice el comando **grep** para buscar apariciones de cero o más del patrón que lo precede. Observe que sólo se devuelven las líneas con **new** y **ne**.

```
devasc @labvm: ~$ grep 'new*' /etc/passwd
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:100:103:./nonexistent:/usr/sbin/nologin
_apt:x:102:65534:./nonexistent:/usr/sbin/nologin
tcpdump:x:104:110:./nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x: 999:999:systemd Network Management: /:/usr/sbin/nologin
kernoops:x:112:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/usr/sbin/nologin
saned:x:114:124:./var/lib/saned:/usr/sbin/nologin
devasc@labvm:~$
```

Parte 5: Revisión del Sistema de Administración.

En esta parte, revise las tareas básicas de administración del sistema Linux, incluyendo el apagado del equipo, ver y probar la configuración de red, vigilar procesos, administrar paquetes de instalación, actualizar contraseñas de usuario, agregar contenido a archivos y usar editores de texto.

Paso 1: Apague la computadora.

- a. Utilice el comando **shutdown now** para iniciar un apagado del sistema operativo (y la máquina virtual) inmediatamente. No tiene que realizar esta acción, ya que la máquina virtual se apagará y tendrá que

reiniciarla manualmente. Los formatos de este argumento de tiempo pueden ser la palabra **now**, una hora del día en el formato **hh:mm** o el número de minutos a retrasar en el formato **+minutes**.

```
devasc @labvm: ~$ shutdown now
```

- b. Utilice el comando **date** para comprobar la fecha establecida del sistema operativo.

```
devasc @labvm: ~$ date
vie 17 abr 2020 08:53:20 UTC
devasc@labvm:~$
```

- c. Utilice el comando **shutdown +1 "¡Vuelva pronto!"** para apagar el sistema operativo en un minuto y mostrar el mensaje "¡Vuelva pronto!" Asegúrese de cancelar o su máquina virtual se apagará.

```
devasc @labvm: ~$ shutdown+1 "¡Vuelta pronto!"
Cierre programado para vie 2020-04-17 20:57:13 UTC, use 'shutdown -c' para cancelar.
devasc @labvm: ~$ shutdown -c
devasc@labvm:~$
```

Paso 2: Ver y probar la configuración de red.

- a. Utilice el comando **ip address** para mostrar la configuración de red. La salida es un poco más detallada. Por ejemplo, observe que se muestran cinco direcciones IPv4 para la interfaz **dummy0**.

```
devasc @labvm: ~$ ip address
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/éther 08:00:27:ce:2b:8b brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic enp0s3
        valid_lft 75746sec preferred_lft 75746sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fece:2b8b/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: dummy0: <BROADCAST,NOARP,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/éther 46:8b:41:b5:de:aa brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    Inet 192.0.2.1/32 scope global dummy0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    Inet 192.0.2.2/32 scope global dummy0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    Inet 192.0.2.3/32 scope global dummy0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    Inet 192.0.2.4/32 scope global dummy0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    Inet 192.0.2.5/32 scope global dummy0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::448b:41ff:feb5:deaa/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

```
devasc@labvm:~$
```

- b. Utilice el comando **ping** con las opciones **-c 4** para hacer ping a un equipo de la red local cuatro veces. Debe utilizar una dirección IP válida de un dispositivo en su red local. En el siguiente ejemplo se utiliza 192.168.1.1, pero es probable que su red tenga direcciones IPv4 diferentes.

```
devasc @labvm: ~$ ping -c 4 192.168.1.1
PING 192.168.1.1 (192.168.1.1) 56(84) bytes de datos.
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=1 ttl=63 time=1.13 ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=1 ttl=63 time=1.13 ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=3 ttl=63 time=1.31 ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=4 ttl=63 time=2.49 ms

- 192.168.1.1 estadísticas de ping -
4 paquetes transmitidos, 4 recibidos, 0% paquetes perdidos, tiempo 3005ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.130/1.809/2.492/0.594 ms
devasc@labvm:~$
```

- c. También puede hacer ping a un nombre y el Sistema de nombres de dominio (DNS) resolverá el nombre en una dirección IP. Por ejemplo, ping al sitio web de Cisco. Su máquina virtual (Virtual Machine) enviará una solicitud DNS primero para obtener la dirección IP y luego enviar los paquetes ping. El proceso DNS no se muestra en la salida ping.

```
devasc @labvm: ~$ ping -c 4 www.cisco.com
PING e2867.dsca.akamaiedge.net (23.204.11.200) 56(84) bytes de datos.
64 bytes from a23-204-11-200.deploy.static.akamaitechnologies.com (23.204.11.200):
icmp_seq=1 ttl=58 time=185 ms
64 bytes from a23-204-11-200.deploy.static.akamaitechnologies.com (23.204.11.200):
icmp_seq=2 ttl=58 time=28.8 ms
64 bytes from a23-204-11-200.deploy.static.akamaitechnologies.com (23.204.11.200):
icmp_seq=3 ttl=58 time=28.8 ms
64 bytes from a23-204-11-200.deploy.static.akamaitechnologies.com (23.204.11.200):
icmp_seq=4 ttl=58 time=26.4 ms

--- e2867.dsca.akamaiedge.net ping statistics ---
4 paquetes transmitidos, 4 recibidos, 0% paquetes perdidos, tiempo 3007ms.
rtt min/avg/max/mdev = 26.443/67,339/185.363/68,147 ms
devasc@labvm:~$
```

Paso 3: Ver procesos.

- a. Utilice el comando **ps** para mostrar los procesos que se están ejecutando en la terminal actual.

```
devasc @labvm: ~$ ps
  PID TTY TIME CMD
 1416 pts/0 00:00:00 bash
 1453 pts/0 00:00:00 ps
devasc@labvm:~$
```

- b. Utilice el comando **ps** con la opción **-e** para mostrar todos los procesos que se ejecutan en el equipo.

```
devasc @labvm: ~$ ps -e
  PID TTY TIME CMD
    1 ?      00:00:01 systemd
    2 ?      00:00:00 kthreadd
    3 ?      00:00:00 rcu_gp
```

```
4 ?      00:00:00 rcu_par_gp
6 ?      00:00:00 kworker/0:0H-kblockd
7 ?      00:00:00 kworker/0:1-events
9 ?      00:00:00 mm_percpu_wq
(Salida Omitida)
```

- c. Puede canalizar cualquier salida de comando a una pantalla a la vez agregando **| more**. Se muestra una pantalla de salida con el **—more—** que se muestra en la parte inferior. Ahora puede usar la tecla **Enter** para mostrar una línea a la vez, la **barra espaciadora** para mostrar una pantalla a la vez o **Ctrl+C** para salir y volver al símbolo del sistema.

```
devasc @labvm: ~$ ps -e | more
  PID TTY TIME CMD
    1 ?      00:00:01 systemd
    2 ?      00:00:00 kthreadd
    3 ?      00:00:00 rcu_gp
    4 ?      00:00:00 rcu_par_gp
    6 ?      00:00:00 kworker/0:0H-kblockd
    9 ?      00:00:00 mm_percpu_wq
   10 ?      00:00:00 ksoftirqd/0
-More...
```

- d. Utilice el comando **ps** con la opción **-ef** para mostrar con más detalle todos los procesos que se ejecutan en el equipo.

```
devasc @labvm: ~$ ps -ef
UID PID PPID C STIME TTY TIME CMD
root 1 0 0 20:57?      00:00:01 /sbin/init
root2 0 0 20:57?      00:00:00 [kthreadd]
root 3 2 0 20:57?      00:00:00 [rcu_gp]
root 4 2 0 20:57?      00:00:00 [rcu_par_gp]
root 6 2 0 20:57?      00:00:00 [kworker/0:0H-kblockd]
root 9 2 0 20:57?      00:00:00 [mm_percpu_wq]
raíz 10 2 0 20:57?      00:00:00 [ksoftirqd/0]
root 11 2 0 20:57?      00:00:01 [rcu_sched]
(Salida Omitida)
```

Paso 4: Administrar paquetes.

- a. Utilice el comando **apt-get update** para actualizar la lista de paquetes disponibles en el sistema operativo, como se muestra anteriormente en la Parte 1 de este laboratorio. Debe utilizar permisos de nivel administrativo para utilizar este comando.

```
devasc @labvm: ~$ sudo apt-get update
Hit:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease
Get: 2 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease [265 kB]
Hit:3 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease
Hit:4 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease
Get: 5 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu packages focal/main i386 [721 kB]
Get: 6 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu packages focal/main amd64 [974 kB]
Get:7 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main Translation-es [506 kB]
(Salida Omitida)
```

- b. Utilice el comando **apt-cache search** para encontrar un paquete específico.

```
devasc@labvm:~$ apt-cache search speed test
```

(Salida Omitida)

Ejemplos de Smalt - Herramienta de asignación de secuencias y alineación.

Speedtest-cli - Interfaz de línea de comandos para probar ancho de banda de Internet usando speedtest.net.

Sup - Implementación del protocolo de actualización de software.

Sysbench - Herramienta de referencia de subprocesos múltiples para sistemas de bases de datos.

Tcpdump - Herramienta para reproducir archivos tcpdump guardados a velocidades arbitrarias (salida omitida).

- c. Utilice el comando **apt-get install** para instalar un paquete.

```
devasc @labvm: ~$ sudo apt-get install speedtest-cli
```

Leyendo listas de paquetes... Listo.

Construir árbol de dependencias.

Leyendo la información del estado. Listo.

Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:

Speedtest-cl

0 actualizado, 1 recién instalado, 0 para eliminar y 0 no actualizado.

Necesita obtener 23,9 kB de archivos.

Después de esta operación, se usarán 106 kB de espacio adicional en disco.

Consigue:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe amd64 speedtest-cli all 2.1.2-2 [23.9 kB]

Obtenidos 23,9 kB en 1s (43,9 Kb/s)

Seleccionar paquete speedtest-cli previamente no seleccionado.

(Salida Omitida)

- d. Ahora puede usar el comando **speedtest-cli** para probar su velocidad actual de conexión a Internet.

```
devasc @labvm: ~$ speedtest-cli
```

Recobrando la configuración de speedtest.net...

Pruebas de la Compañía de Cable (192.168.100.21)...

Recobrando la lista de servidores speedtest.net...

Seleccione el mejor servidor basado en ping...

Hosteado por Comcast (Albuquerque, NM) [494.76 km]: 48.636 ms

Prueba de velocidad de descarga...

Descargar: 90.87 Mbit/s

Probando velocidad de carga...

Carga: 17.87 Mbit/s

```
devasc@labvm:~$
```

- e. Utilice el comando **apt-get upgrade** para actualizar todos los paquetes y dependencias del equipo.

```
devasc @labvm: ~$ sudo apt-get upgrade
```

Leyendo listas de paquetes... Listo.

Construir árbol de dependencias.

Leyendo la información del estado. Listo.

Calculando la actualización... Listo.

Se han mantenido los siguientes paquetes:

libnss-systemd libpam-systemd libsystemd0 libyelp0 linux-generic linux-headers-generic

(Salida Omitida)

- f. Utilice el comando **apt-get purge** para eliminar completamente un paquete del equipo.

```
devasc @labvm: ~$ sudo apt-get purge speedtest-cli
Leyendo listas de paquetes... Listo.
Construir árbol de dependencias.
Leyendo la información del estado. Listo
Se eliminarán los siguientes paquetes:
  Speedtest-cli*
0 actualizado, 0 recién instalado, 1 para eliminar y 0 no actualizado.
Después de esta operación, se liberará de 106 kB espacio en disco.
¿Desea continuar? [Y/n]
(Leyendo base de datos... 211937 archivos y directorios instalados actualmente.)
Extracción de speedtest-cli (2.1.2-2)...
(Salida Omitida)
```

Paso 5: Actualizar Contraseñas.

- a. Utilice el comando **passwd** para actualizar su contraseña.

Nota: Si realmente cambia la contraseña de su usuario devasc, asegúrese de recordarla.

```
devasc @labvm: ~$ passwd
Cambiar contraseña para devasc.
Contraseña Actual:
Nueva Contraseña:
Escriba de nuevo la contraseña nueva:
passwd: contraseña actualizada exitosamente
devasc@labvm:~$
```

- b. Utilice el comando **passwd** con la opción **-S** para ver el estado de su contraseña.

```
devasc @labvm: ~$ passwd -S
devasc P 04/17/2020 0 99999 7 -1
devasc@labvm:~$
```

- c. Utilice las páginas de manual para el comando **passwd** (**man passwd**) para investigar la opción **-S** y encontrar la respuesta a las siguientes preguntas.

¿Cuál es el estado actual de la contraseña?

P indica una contraseña utilizable.

¿Cuál es el número mínimo de días que deben pasar antes de que se pueda cambiar la contraseña?

0

¿Cuál es el número de días después de la expiración de la contraseña que la cuenta permanece activa?

-1 indica que la contraseña nunca caduca debido a la inactividad.