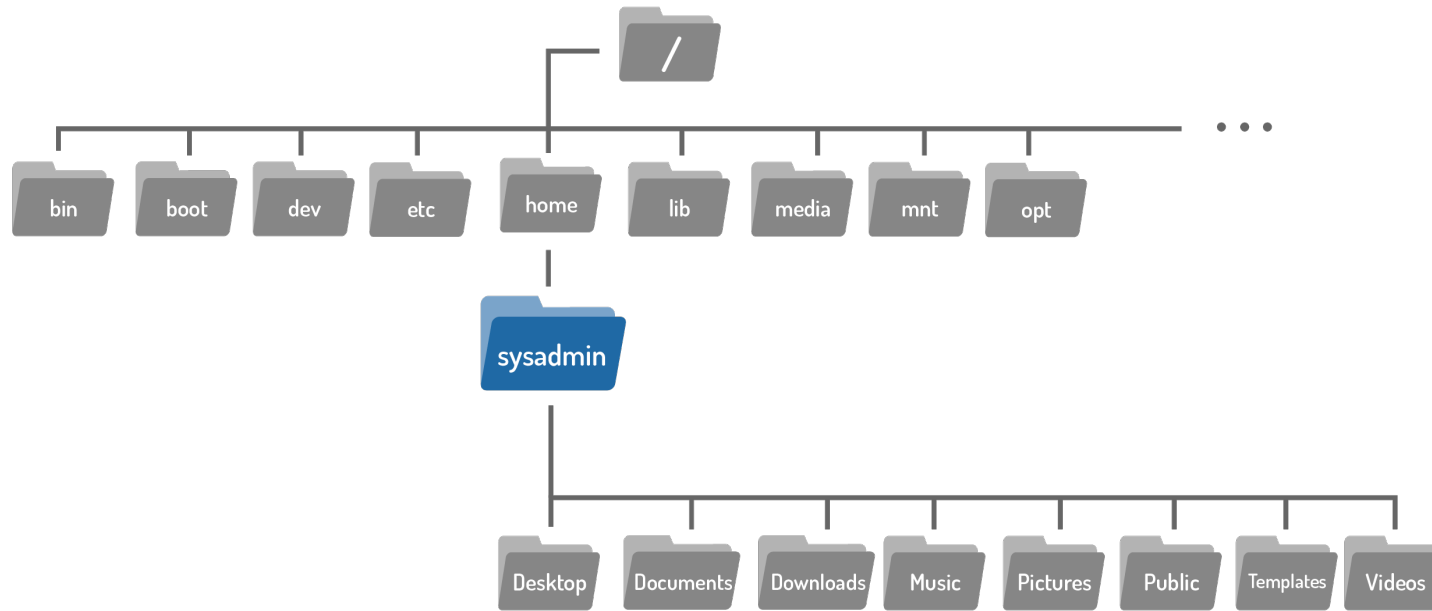




# SISTEMAS OPERATIVOS

Semestre 2022-2

# LINUX



Rutas absolutas: permite especificar la dirección exacta de un directorio desde root (/) – `cd /home/sysadmin`

Rutas relativas: ubica un archivo con relación a la ubicación del usuario en el sistema de archivos – `cd documents`

# LINUX



- Comando [opciones...][argumentos...]
  - Opciones: modifica comportamiento del comando
  - Argumentos: especifica a que va afectar el comando
- Accesos directos
  - . (punto) representa el directorio actual
  - ~ (virgulilla) representa el directorio principal del usuario
  - .. (dos puntos) representa al directorio padre

# LINUX



- Listar
- ls
  - -l – listar
  - -t – ordenar por tiempo
  - -S – ordenar por tamaño
  - -r – ordenar al revés
  - -a – mostrar ocultos
  - -h – mostrar tamaño en mb-kb-gb etc
- ls -l /var/log

# LINUX

## TIPO DE ARCHIVOS Y PERMISOS



```
azureuser@vmclasetest:~$ ls -l /var/log
total 452
-rw-r--r-- 1 root    root      383 Sep 21 16:05 alternatives.log
drwxr-xr-x 2 root    root     4096 Sep 21 16:05 apt
-rw-r----- 1 syslog  adm     2984 Oct  7 17:42 auth.log
drwxr-xr-x 2 root    root     4096 Oct  7 17:38 azure
-rw-rw---- 1 root    utmp        0 Sep 21 15:52 btmp
-rw-r----- 1 root    adm     4859 Oct  7 17:38 cloud-init-output.log
-rw-r--r-- 1 syslog  adm    166427 Oct  7 17:38 cloud-init.log
drwxr-xr-x 2 root    root     4096 Sep  3 2021 dist-upgrade
-rw-r--r-- 1 root    root    51882 Sep 21 16:05 dpkg.log
drwxr-sr-x+ 3 root    systemd-journal 4096 Oct  7 17:37 journal
-rw-r----- 1 syslog  adm    48907 Oct  7 17:38 kern.log
drwxr-xr-x 2 landscape landscape 4096 Oct  7 17:41 landscape
-rw-rw-r-- 1 root    utmp   292292 Oct  7 17:41 lastlog
drwxr-xr-x 2 root    root     4096 Mar 24 2022 lxd
drwxr-x--- 2 root    adm     4096 Jan 25 2022 samba
-rw-r----- 1 syslog  adm   110563 Oct  7 17:43 syslog
-rw----- 1 root    root    64064 Oct  7 17:38 tallylog
drwxr-x--- 2 root    adm     4096 Oct  7 17:38 unattended-upgrades
-rw-r--r-- 1 root    root    17338 Oct  7 17:43 waagent.log
-rw-rw-r-- 1 root    utmp     2688 Oct  7 17:41 wtmp
```

| Simbolo | Tipo               |
|---------|--------------------|
| d       | Directorio         |
| -       | Archivo ordinario  |
| l       | Enlaces simbolicos |

# LINUX

## TIPO DE ARCHIVOS Y PERMISOS

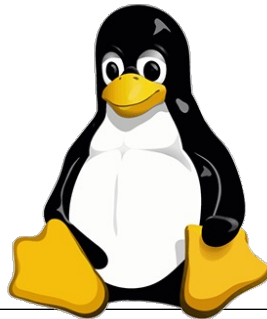


```
azureuser@vmclasetest:~$ ls -l /var/log
total 452
-rw-r--r-- 1 root      root          383 Sep 21 16:05 alternatives.log
drwxr-xr-x 2 root      root        4096 Sep 21 16:05 apt
-rw-r----- 1 syslog   adm        2984 Oct  7 17:42 auth.log
drwxr-xr-x 2 root      root        4096 Oct  7 17:38 azure
-rw-rw---- 1 root      utmp           0 Sep 21 15:52 btmp
-rw-r----- 1 root      adm       4859 Oct  7 17:38 cloud-init-output.log
-rw-r--r-- 1 syslog   adm    166427 Oct  7 17:38 cloud-init.log
drwxr-xr-x 2 root      root        4096 Sep  3 2021 dist-upgrade
-rw-r--r-- 1 root      root     51882 Sep 21 16:05 dpkg.log
drwxr-sr-x+ 3 root      systemd-journal 4096 Oct  7 17:37 journal
-rw-r----- 1 syslog   adm     48907 Oct  7 17:38 kern.log
drwxr-xr-x 2 landscape landscape    4096 Oct  7 17:41 landscape
-rw-rw-r-- 1 root      utmp    292292 Oct  7 17:41 lastlog
drwxr-xr-x 2 root      root        4096 Mar 24 2022 lxd
drwxr-x--- 2 root      adm        4096 Jan 25 2022 samba
-rw-r----- 1 syslog   adm    110563 Oct  7 17:43 syslog
-rw----- 1 root      root     64064 Oct  7 17:38 tallylog
drwxr-x--- 2 root      adm        4096 Oct  7 17:38 unattended-upgrades
-rw-r--r-- 1 root      root     17338 Oct  7 17:43 waagent.log
-rw-rw-r-- 1 root      utmp        2688 Oct  7 17:41 wtmp
```

(owner)(group)(others) r-leer-4 w-escribir-2 x-ejecutar-1  
chmod 400 alternatives.log  
chown root landscape  
chown :utmp alternatives.log  
u-user g-group o-other a-all +add -remove  
chmod u+x file

| Permiso   | Descripcion       |
|-----------|-------------------|
| rw-r--r-- | permisos          |
| 1         | Numero enlaces    |
| root      | Propietario       |
| root      | Grupo propietario |





# LINUX

## COMANDOS BASICOS

| ls    | listar   |
|-------|--|
| sudo  | Ejecutar comando como root   |
| cd    | Recorrer directorios   |
| pwd   | Mostrar Path actual  |
| cat   | Imprimir archivo   |
| head  | Mostrar las –n primeras lineas archivo                             |
| tail  | Mostrar las –n ultimas lineas archivo                              |
| chmod | Cambia permisos de archivo-directorio                              |
| chown | Cambia owner o group   |
| cp    | Copia archivos (origen)(destino)                                   |
| mv    | Mueve archivos (origen)(destino)                                   |
| echo  | Imprime texto en consola (prueba echo<br>“hola” > filenew.txt ) >> |



# LINUX

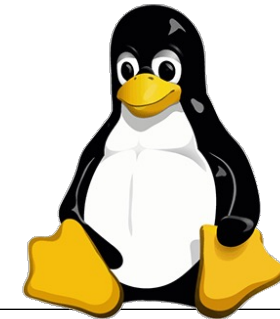
## COMANDOS BASICOS

| dd       | Copia discos, particiones, copias de seguridad, etc este funciona indicando if y of (input and output file) |
|----------|---|
| rm       | Elimina archivos, para eliminar directorios se debe usar con -rf para lograr borrarlo                       |
| mkdir    | Crear directorio  |
| touch    | Crear archivo vacio   |
| vim      | Editor de texto   |
| date     | Muestra la fecha, hora y zona horaria   |
| nano     | Editor de texto   |
| shutdown | Apaga la maquina ( requiere estar en sudo) shutdown now<br>shutdown 03:55 – (reboot to restart)             |



# LINUX

## COMANDOS BASICOS



| ifconfig | Configuracion de red  |
|----------|---|
| iwconfig | Configuracion de redes wireless   |
| ping     | Verifica conectividad (para especificar cuantos paquetes enviar -c 4)   |
| ps       | Visualiza procesos<br>Contiene el PID que es el identificador del proceso, TTY que es el nombre de la terminal que esta realizando el proceso, TIME el tiempo de procesado que utiliza el proceso, CMD el comando que inicio el proceso<br>ps -ef muestra todos los procesos de manera detallada (prueba ps aux   grep rdma_cm) |
| top      | Muestra los procesos  |
| kill     | Mata un proceso (-9 kill, -1 hang up, -2 interrupt)   |



# LINUX

## COMANDOS BASICOS

| <code>sudo apt-get update</code>        | Actualiza lista de paquetes   |
|---|---|
| <code>apt-cache search word</code>      | Buscar palabras claves  |
| <code>sudo apt-get install nginx</code> | Instala paquete (prueba instalar cowsay)  |
| <code>sudo apt-get upgrade</code>       | Actualiza los paquetes a la ultima version disponible (primero ejecutar update) |
| <code>apt-get remove nginx</code>       | Remueve el paquete  |
| <code>apt-get purge nginx</code>        | Remueve completamente el paquete del sistema                                    |

# LINUX

## COMANDOS BASICOS



| sudo passwd root | Cambia la clave de root, en el caso de la maquina virtual como tenemos autenticacion por ssh, si queremos asignar una clave podemos hacerlo de esta forma |
|------------------|---|
| sudo -           | Cambia a modo root  |
| su root          | Cambia a modo root  |
| exit             | Para salir del modo root  |
| locate           | Para localizar un archivo   |
| clear            | Limpiar consola   |
| history          | Historial comandos ejecutados   |
| man o - - help   | Ayuda de codigos  |



# LINUX

## COMANDOS BASICOS

|                        |  |
|------------------------|--|
|                        |  |
| Entrada estandar STDIN | <pre>azureuser@vmclasetest:~\$ ls</pre>  |
| Salida estandar STDOUT | <pre>azureuser@vmclasetest:~\$ ls juan  juan.save</pre>  |
| Error estandar STDERR  | <pre>azureuser@vmclasetest:~\$ ls fake ls: cannot access 'fake': No such file or directory</pre> |

# LINUX

## COMANDOS BASICOS



| grep | Busca texto en lineas y devuelve las que coincidan (grep hayan text)<br>En algunos casos debes usar egrep o -E para expresiones regulares extendidas |
|------|--|

| .   | Cualquier caracter indifidual  | +   | Uno o mas del patron anterior  |
|-----|--|-----|--|
| [ ] | Cualquier caracter especificado  | ?   | El patron es opcional  |
| [^] | Cualquier caracter que no es el caracter especificado  | { } | Especificar minimo, maximo o coincidencias exactas en el patron anterior |
| *   | Cero o mas del caracter anterior   |     | Alternancia – el “o” logico  |
| ^   | Si es el primer caracter del patron, el patron debera estar al principio de la linea para coincidir, si no es asi se tratara como un literal | ( ) | Se usa para crear grupos   |
| \$  | Si es el ultimo caracter del patron, el patron debera estar al final de la linea para coincidir, si no es asis se trata como un literal      |     |  |



# LINUX

## COMANDOS BASICOS

```
grep 'hayan' text
```

```
grep '^hayan' text
```

```
grep 'r$' text
```

```
grep 'h...n' text
```

```
grep '...' text
```

```
grep '[0-9]' text
```

```
grep '[^0-9]' text
```

```
grep '[.]' text
```

```
grep 'h[ae]*n' text
```

```
wc -l text - cuenta lineas de codigo
```