



# PRÁCTICA 1

## ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS Y REDES

CURSO 2023-2024

Eric Vivancos Yagües  
UO303984

# INDICE

TAREAS OBLIGATORIAS .....	2
3º PARTE: Instalación de máquina virtual en la nube.....	2
TAREA 0 .....	2
4º PARTE : Iniciar Sesión en LINUX.....	4
TAREA 1: Cambio del prompt y cambio del nombre de host .....	4
TAREA 2 : Systemd.....	7
TAREA 3: Syslog.....	9
TAREA 4 : Login desde terminales.....	10
TAREA 5 : Ejecución periódica de comandos .....	12
TAREA 6 : Login desde red.....	12
TAREA 7 : Sistema de ficheros en red.....	13
TAREA 8 : Correo electrónico.....	14
TAREA 9 : Servicios de impresión.....	17
TAREAS OPCIONALES: Herramientas de administración.....	18
TAREA 1 : Nueva máquina virtual con GUI .....	18
TAREA 2 : Documentación y ayuda.....	18
TAREA 3 : Conceptos básicos de administración de paquetes.....	22
TAREA 4 : Opciones del kernel. Mostrar la versión del kernel.....	25
TAREA 5 : Mensaje de presentación /etc/motd. /etc/issue .....	27

# TAREAS OBLIGATORIAS

## 3º PARTE Instalación de máquina virtual en la nube

### TAREA 0

*Para empezar debemos crear una cuenta en Azure,( en m cao ya estaba creada).*

*Hemos seguido los pasos que se indica en el bloque de teoría para crear una cuenta y a su vez crear una máquina virtual*

Microsoft Azure

Inicio > CreateVm-MicrosoftWindowsServer.WindowsServer-202-20240205144700 | Información general >

**Windows-server** Máquina virtual

Buscar recursos, servicios y documentos (G+ /)

UO303984@uniovi.es UNIVERSIDAD DE OVIEDO (UNIOVI)

La etiqueta se asignó correctamente. Se asignó 1 etiqueta a 1 recurso.

Windows-server estado del agente de máquina virtual no está listo. Solucionar el problema →

**Información esencial**

Grupo de recursos (mover)	: rg-ejemploVM	Sistema operativo	: Windows
Estado	: En ejecución	Tamaño	: Standard D2s v3 (2 vcpu, 8 GiB de memoria)
Ubicación	: UK South (Zona 1)	Dirección IP pública	: 172.187.192.26
Suscripción (mover)	: Azure for Students	Red virtual/subred	: vm-ejemploVM-vnet/default
Id. de suscripción	: 38078c91-a6b2-4b83-a4c5-5926d988728e	Nombre DNS	: Sin configurar
Zona de disponibilidad	: 1	Estado de mantenimiento	: -
Etiquetas (editar)	: alumno1 : uo303984		

Vista JSON

**Propiedades** Supervisión Funcionalidades (8) Recomendaciones Tutoriales

**Máquina virtual**

Nombre del equipo	Windows-server
Sistema operativo	Windows
Editor de imagen	MicrosoftWindowsServer
Oferta de imagen	WindowsServer
Plan de imagen	2022-datacenter-azure-edition
Generación de VM	V2
Arquitectura de VM	x64
Estado del agente	Not Ready
Versión del agente	Unknown
Hibernación	Deshabilitado
Grupo host	-
Host	-
Grupo con ubicación por	-

**Redes**

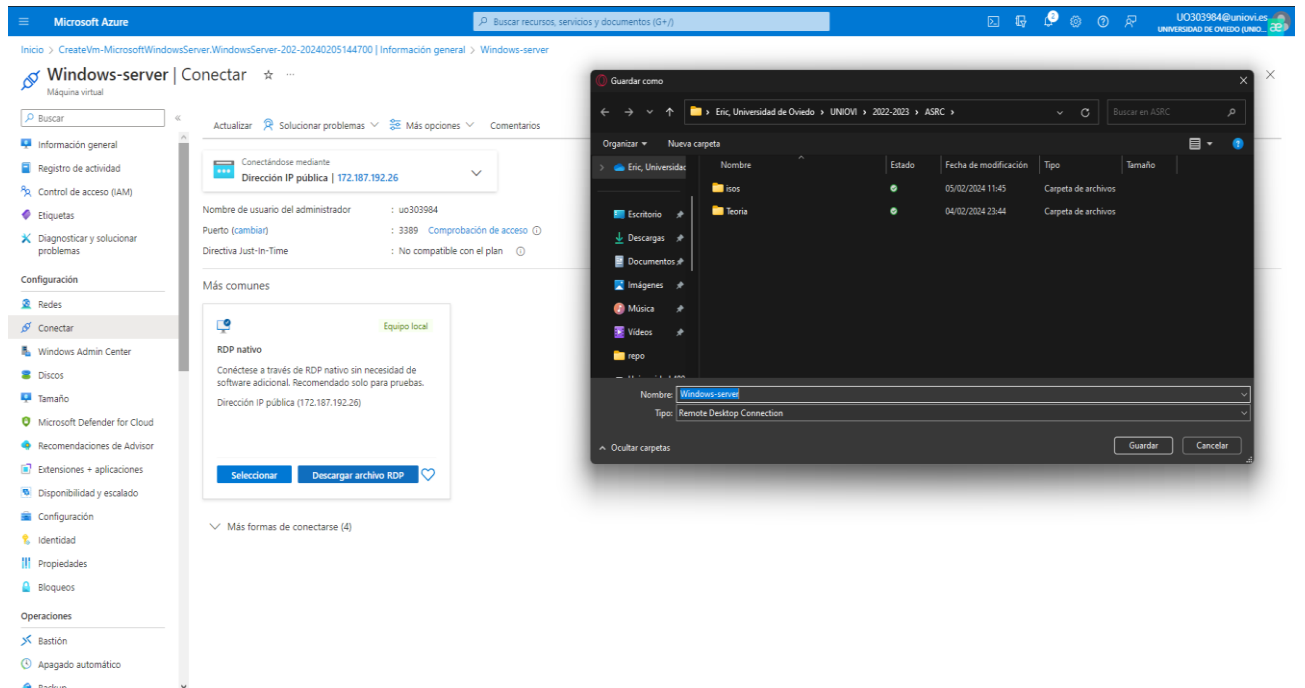
Dirección IP pública	172.187.192.26 ( Interfaz de red windows-server494_x1 )
Dirección IP pública (IPv6)	-
Dirección IP privada	10.0.0.5
Dirección IP privada (IPv6)	-
Red virtual/subred	vm-ejemploVM-vnet/default
Nombre DNS	Configurar

**Tamaño**

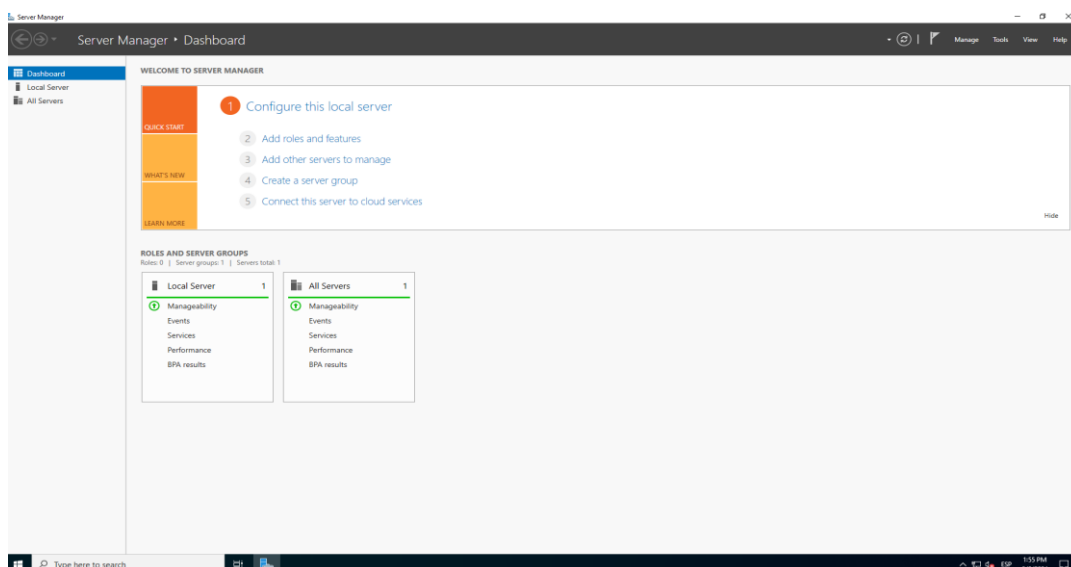
Tamaño	Standard D2s v3
vCPU	2
RAM	8 GiB

**Disco**

*Una vez creada la máquina virtual, hemos creado una etiqueta llamada alumno1 con valor uo303984*

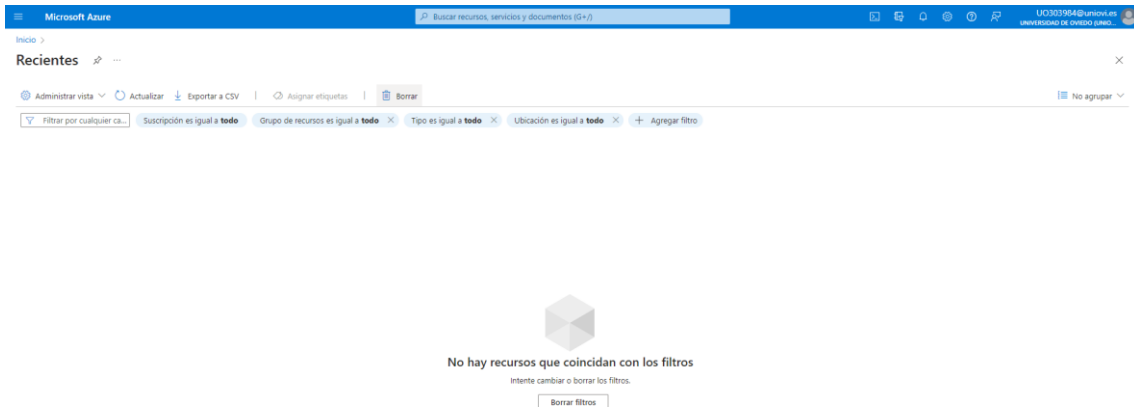


*Para conectarnos a rdp, debemos descargarnos el archivo RDP ue nos proporciona la máquina virtual*



*Nos conectaremos en remoto a nuestra máquina virtual que ese era nuestro objetivo.*

*Ahora borraremos los recursos.*



## 4º PARTE: Iniciar Sesión en LINUX

### TAREA 1: Cambio del prompt y cambio del nombre de host

*Lo que debemos hacer es editar el fichero `./bashrc`, para ello usaremos el editor `vi` con el comando:*

```
vi ./bashrc.
```

*Añadimos la línea que nos pone el guion y entonces pulsamos el `ESC` para salir del modo edición, y seguidamente añadimos el comando `:wq` (`w` para guardar y `q` para salir). A continuación explicaré que hace este fragmento al añadirlo al script `./bashrc`*

```
1. :wq
2. export PS1="[ \u@ \$(tput setaf 3) \] \h \$(tput sgr0) \] \W]# "
```

- `"\u"`: Representa el nombre de usuario
- `"\h"`: Representa el nombre del host
- `"\W"`: Representa el nombre del directorio del trabajo actual
- `"$(tput setaf 3)"`: Establece el color amarillo para el nombre del host
- `"$(tput sgr0)"`: Restablece el color del texto a su estado original





## TAREA 2 : Systemd

*Para empezar mostramos todos los procesos con el comando ps ax*

```
ps ax
409 ?      I      0:01 [kworker/u4:4-events_unbound]
445 ?      I<     0:00 [kworker/0:2H-kblockd]
478 ?      I<     0:00 [kdmflush/253:0]
485 ?      I<     0:00 [kdmflush/253:1]
503 ?      I<     0:00 [xfsalloc]
504 ?      I<     0:00 [xfs_mru_cache]
505 ?      I<     0:00 [xfs-buf/dm-0]
506 ?      I<     0:00 [xfs-conv/dm-0]
507 ?      I<     0:00 [xfs-reclaim/dm-1]
508 ?      I<     0:00 [xfs-blockgc/dm-1]
509 ?      I<     0:00 [xfs-inodegc/dm-1]
510 ?      I<     0:00 [xfs-log/dm-0]
511 ?      I<     0:00 [xfs-cil/dm-0]
512 ?      S      0:01 [xfsaild/dm-0]
575 ?      Ss     0:01 /usr/lib/systemd/systemd-journald
589 ?      Ss     0:00 /usr/lib/systemd/systemd-udev
623 ?      I<     0:00 [xfs-buf/sda2]
624 ?      I<     0:00 [xfs-conv/sda2]
625 ?      I<     0:00 [xfs-reclaim/sda]
626 ?      I<     0:00 [xfs-blockgc/sda]
627 ?      I<     0:00 [xfs-inodegc/sda]
628 ?      I<     0:00 [xfs-log/sda2]
629 ?      I<     0:00 [xfs-cil/sda2]
633 ?      S      0:00 [xfsaild/sda2]
658 ?      S<sl   0:00 /sbin/auditd
660 ?      S      0:00 [irq/18-vmwgfx]
662 ?      I<     0:00 [ttm]
686 ?      Ss     0:00 /usr/bin/dbus-broker-launch --scope system --audit
687 ?      S      0:00 dbus-broker --log 4 --controller 9 --machine-id adc90069bb1d4ee
690 ?      Ssl    0:00 /usr/bin/python3 -s /usr/sbin/firewalld --nofork --nopic
691 ?      Ssl    0:00 /usr/sbin/irqbalance --foreground
692 ?      Ss     0:00 /usr/lib/systemd/systemd-logind
695 ?      S      0:00 /usr/sbin/chronyd -F 2
699 ?      Ssl    0:00 /usr/sbin/NetworkManager --no-daemon
727 ?      Ss     0:00 sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups
731 ?      Ss     0:00 /usr/sbin/crond -n
732 ?      Ss     0:00 login -- root
777 ?      Ssl    0:00 /usr/lib/polkit-1/polkitd --no-debug
798 ?      Ssl    0:01 /usr/sbin/rsyslogd -n
1256 ?     Ss     0:00 /usr/lib/systemd/systemd --user
1258 ?     S      0:00 (sd-pam)
1265 tty1   Ss     0:00 -bash
1303 ?     I      0:00 [kworker/1:0-events]
1310 ?     I<     0:00 [tls-strp]
1318 ?     I      0:03 [kworker/1:2-events]
1337 ?     I      0:02 [kworker/1:3-ata_sff]
1341 ?     I      0:00 [kworker/u4:1-events_unbound]
1342 ?     R      0:01 [kworker/0:1+events]
1344 tty1   R+     0:00 ps ax
j0303984 [localhost ~]#
```

*Ahora usamos el comando systemctl get-default y comprobamos que estamos en el modo multiusuario*

```
Systemctl get-default
```

```
j0303984 [localhost ~]# systemctl get-default
multi-user.target
j0303984 [localhost ~]#
```

*Cambiamos al modo deseado con el comando*



```
systemctl.isolate rescue.target
```

```
2276.201050] audit: type=1305 audit(1707319846.666:110): op=set audit_pid=0 old=658 auid=4294967295 ses=4294967295 su
2276.201055] audit: type=1129 audit(1707319846.667:111): pid=1374 uid=0 auid=4294967295 ses=4294967295 subj=system_u:
level=1 comm="systemd-update-utmp" exe="/usr/lib/systemd/systemd-update-utmp" hostname=? addr=? terminal=? res=success'
2276.203397] audit: type=1130 audit(1707319846.670:112): pid=1 uid=0 auid=4294967295 ses=4294967295 subj=system_u:sys
tmp-runlevel comm="systemd" exe="/usr/lib/systemd/systemd" hostname=? addr=? terminal=? res=success'
2276.203412] audit: type=1131 audit(1707319846.670:113): pid=1 uid=0 auid=4294967295 ses=4294967295 subj=system_u:sys
tmp-runlevel comm="systemd" exe="/usr/lib/systemd/systemd" hostname=? addr=? terminal=? res=success'
2276.204799] audit: type=1131 audit(1707319846.671:114): pid=1 uid=0 auid=4294967295 ses=4294967295 subj=system_u:sys
temd" exe="/usr/lib/systemd/systemd" hostname=? addr=? terminal=? res=success'
2276.208905] audit: type=1131 audit(1707319846.675:115): pid=1 uid=0 auid=4294967295 ses=4294967295 subj=system_u:sys
sessions comm="systemd" exe="/usr/lib/systemd/systemd" hostname=? addr=? terminal=? res=success'
2276.256038] audit: type=1131 audit(1707319846.722:116): pid=1 uid=0 auid=4294967295 ses=4294967295 subj=system_u:sys
comm="systemd" exe="/usr/lib/systemd/systemd" hostname=? addr=? terminal=? res=success'
2276.263913] audit: type=1131 audit(1707319846.730:117): pid=1 uid=0 auid=4294967295 ses=4294967295 subj=system_u:sys
temd" exe="/usr/lib/systemd/systemd" hostname=? addr=? terminal=? res=success'
2276.268704] audit: type=1131 audit(1707319846.734:118): pid=1 uid=0 auid=4294967295 ses=4294967295 subj=system_u:sys
wait-online comm="systemd" exe="/usr/lib/systemd/systemd" hostname=? addr=? terminal=? res=success'
2276.271549] audit: type=1131 audit(1707319846.737:119): pid=1 uid=0 auid=4294967295 ses=4294967295 subj=system_u:sys
temd" exe="/usr/lib/systemd/systemd" hostname=? addr=? terminal=? res=success'
You are in rescue mode. After logging in, type "journalctl -xb" to view
system logs, "systemctl reboot" to reboot, "systemctl default" or "exit"
to boot into default mode.
Contraseña de root para mantenimiento
(pulse Control-D para continuar):
Inicio de sesión incorrecto
Contraseña de root para mantenimiento
(pulse Control-D para continuar):
Inicio de sesión incorrecto
Contraseña de root para mantenimiento
(pulse Control-D para continuar):
Inicio de sesión incorrecto
Contraseña de root para mantenimiento
(pulse Control-D para continuar):
```

*Comprobamos el runlevel con el comando*

```
who -r
```

*antes de cambiar el target*

```
U0303984 [linux ~]# who -r
      `run-level' 1 2024-02-07 16:30          último=3
U0303984 [linux ~]#
```

*Volvemos al modo multiusuario*

```
U0303984 [linux ~]# systemctl isolate multi-user.target
```

*Y vemos que ha cambiado el Runlevel*

```
U0303984 [linux ~]# who -r
      `run-level' 3 2024-02-07 16:35          último=1
U0303984 [linux ~]# _
```

*Ahora tendremos que cambiar el target por defecto de inicio de sistema*

```
U0303984 [linux ~]# systemctl set-default rescue.target
Removed "/etc/systemd/system/default.target".
Created symlink /etc/systemd/system/default.target → /usr/lib/systemd/system/rescue.target.
[ 2727.064207] systemd-rc-local-generator[2042]: /etc/rc.d/rc.local is not marked executable, skipping.
U0303984 [linux ~]#
```

*Para saber el PID del proceso systemd usaremos el comando*

```
ps ax | grep systemd
```

```
U0303984 [linux ~]# ps ax | grep systemd
  1 ?      Ss      0:02 /usr/lib/systemd/systemd --switched-root --system --deserialize 31
 575 ?      Ss      0:02 /usr/lib/systemd/systemd-journald
 589 ?      Ss      0:00 /usr/lib/systemd/systemd-udevd
1447 ?      Ss      0:00 /usr/lib/systemd/systemd-logind
1983 ?      Ss      0:00 /usr/lib/systemd/systemd --user
2061 tty1   S+      0:00 grep --color=auto systemd
U0303984 [linux ~]#
```

*El proceso que buscamos será el primero con el PID 1.*

*Cuando el RunLevel por defecto es 1, el sistema inicia en modo de usuario único o también llamado modo de rescate, entonces solo iniciará con los servicios esenciales. Pero cuando el RunLevel es 3 entrará en modo multiusuario*

*Cuando ejecutamos el comando `systemctl isolate runlevel6.target`, el sistema se reiniciará debido a que el 6 es utilizado para reiniciar el sistema.*

*Por último debemos dejar el sistema con el arranque en modo multiusuario como al principio:*

```
U0303984 [linux ~]# systemctl set-default multi-user.target
Removed "/etc/systemd/system/default.target".
Created symlink /etc/systemd/system/default.target + /usr/lib/systemd/system/multi-user.target.
[ 3178.834820] systemd-rc-local-generator[2078]: /etc/rc.d/rc.local is not marked executable, skipping.
U0303984 [linux ~]#
```

## TAREA 3: Syslog

*Usaremos el comando*

```
systemctl status Rsyslog
```

*para comprobar si lo tenemos instalado*

```
U0303984 [linux ~]# systemctl status rsyslog
● rsyslog.service - System Logging Service
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/rsyslog.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2024-02-07 16:50:51 CET; 3min 28s ago
     Docs: man:rsyslogd(8)
           https://www.rsyslog.com/doc/
   Main PID: 797 (rsyslogd)
      Tasks: 3 (limit: 10932)
     Memory: 4.9M
        CPU: 174ms
    CGroup: /system.slice/rsyslog.service
            └─797 /usr/sbin/rsyslogd -n

feb 07 16:50:51 linux.as.local systemd[1]: Starting System Logging Service...
feb 07 16:50:51 linux.as.local rsyslogd[797]: [origin software="rsyslogd" swVersion="8.2102.0-117.e19" x-pid="797" x-in
feb 07 16:50:51 linux.as.local systemd[1]: Started System Logging Service.
feb 07 16:50:51 linux.as.local rsyslogd[797]: imjournal: journal files changed, reloading... [v8.2102.0-117.e19 try ht
U0303984 [linux ~]#
```

*Como podemos observar si lo tenemos instalado.*

## TAREA 4 : Login desde terminales

*Hemos abierto otra consola con ALT-F2 y en la primera consola hemos encontrado el proceso con PID 1257 con el comando*

```
ps aux | grep bash
```

```
U0303984 [linux ~]# ps aux | grep bash
root      1257  0.0  0.2  7444  4336 tty1      Ss   16:54   0:00 -bash
root      1296  0.0  0.2  7444  4324 tty2      Ss+  16:58   0:00 -bash
root      1332  0.0  0.1  6416  2296 tty1      S+   17:00   0:00 grep --color=auto bash
U0303984 [linux ~]# _
```

*Desde la segunda consola mataremos el proceso con el comando*

```
kill -9 1257
```

```
U0303984 [linux ~]# kill -9 1257
```

*Como podemos comprobar el proceso Shell de la primera consola ha muerto*

```
AlmaLinux 9.3 (Shamrock Pampas Cat)
Kernel 5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64 on an x86_64

linux login: root
Password:
```

*En la segunda consola comprobamos que se ha creado un proceso llamado agetty y nos quedaremos con el asociado a tty1.*

```
U0303984 [linux ~]# ps aux | grep agetty
root      1329  0.0  0.0   3044   1080 tty3      Ss+  16:59   0:00 /sbin/agetty -o -p -- \u --noclear - linux
root      1356  0.0  0.0   3044   1084 tty1      Ss+  17:05   0:00 /sbin/agetty -o -p -- \u --noclear - linux
root      1360  0.0  0.1  6416  2300 tty2      S+   17:06   0:00 grep --color=auto agetty
U0303984 [linux ~]#
```

*Para visualizar los logs de inicio de sesión debemos abrir el archivo con un editor de texto asique usamos el comando*

```
vi /var/log/messages
```

*y entonces nos encontraremos con los siguiente:*

```

Feb  5 18:30:53 localhost kernel: Linux version 5.14.0-362.8.1.el9_3.x86_64 (mockbuild@x64-builder02.almalinux.org) (gcc
0), GNU ld version 2.35.2-42.el9) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Tue Nov 7 14:54:22 EST 2023
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: The list of certified hardware and cloud instances for Red Hat Enterprise Linux 9 can
og, https://catalog.redhat.com.
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: Command line: BOOT_IMAGE=(hd0,gpt2)/vmlinuz-5.14.0-362.8.1.el9_3.x86_64 root=/dev/mapp
02M,4G-64G:256M,64G-:512M resume=/dev/mapper/almalinux-swap rd.lvm.lv=almalinux/root rd.lvm.lv=almalinux/swap
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: x86/fpu: x87 FPU will use FXSAVE
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: signal: max sigframe size: 1440
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: BIOS-provided physical RAM map:
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x00000000009fffff] usable
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: BIOS-e820: [mem 0x0000000001000000-0x000000007e1b6fff] usable
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: BIOS-e820: [mem 0x000000007e1b7000-0x000000007e1fffff] reserved
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: BIOS-e820: [mem 0x000000007e200000-0x000000007eceefff] usable
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: BIOS-e820: [mem 0x000000007ecef000-0x000000007ef6efff] reserved
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: BIOS-e820: [mem 0x000000007ef6f000-0x000000007ef7efff] ACPI data
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: BIOS-e820: [mem 0x000000007ef7f000-0x000000007effffff] ACPI NVS
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: BIOS-e820: [mem 0x000000007efff000-0x000000007ff36aff] usable
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: BIOS-e820: [mem 0x000000007ff36b000-0x000000007ffefffff] reserved
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: BIOS-e820: [mem 0x00000000ffc00000-0x00000000ffffffff] reserved
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: NX (Execute Disable) protection: active
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: efi: EFI v2.70 by EDK II
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: efi: ACPI-0x7ef7e000 ACPI 2.0=0x7ef7e014 SMBIOS=0x7effd000 MOKvar=0x7ecfa000
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: efi: Remove mem128: MMIO range=[0xffc00000-0xffffffff] (4MB) from e820 map
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: secureboot: Secure boot disabled
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: SMBIOS 2.5 present.
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: DMI: innotek GmbH VirtualBox/VirtualBox, BIOS VirtualBox 12/01/2006
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: Hypervisor detected: KVM
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: kvm-clock: Using msrs 4b564d01 and 4b564d00
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: kvm-clock: using sched offset of 769493027554 cycles
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: clocksource: kvm-clock: mask: 0xffffffffffffffff max_cycles: 0x1cd42e4dffb, max_idle_
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: tsc: Detected 2496.000 MHz processor
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: last_pfn = 0x7f36b max_arch_pfn = 0x400000000
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: x86/PAT: Configuration [0-7]: WB WC UC- UC WB WP UC- WT
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: total RAM covered: 2047M
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: Found optimal setting for mtrr clean up
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: gran_size: 64K #011chunk_size: 128K #011num_reg: 2 #011lose cover RAM: 0G
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: secureboot: Secure boot disabled
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: RAMDISK: [mem 0x74d07000-0x77001fff]
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: ACPI: Early table checksum verification disabled
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: ACPI: RSDP 0x000000007EF7E014 000024 (v02 UBOX )
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: ACPI: XSDT 0x000000007EF7D0E8 000044 (v01 UBOX UBOX\FACP 00000001 01000013)
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: ACPI: FACP 0x000000007EF79000 0000F4 (v04 UBOX UBOX\FACP 00000001 ASL 00000061)
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: ACPI: DSDT 0x000000007EF7A000 002353 (v02 UBOX UBOX\BIOS 00000002 INTL 20100520)
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: ACPI: FACS 0x000000007EF7E000 000040
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: ACPI: APIC 0x000000007EF78000 00005C (v02 UBOX UBOX\APIC 00000001 ASL 00000061)
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: ACPI: SSDT 0x000000007EF77000 00036C (v01 UBOX UBOX\CPUT 00000002 INTL 20100520)
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: ACPI: BGRT 0x000000007EF76000 000030 (v01 INTEL EDK2 00000002 01000013)
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: ACPI: Reserving FACP table memory at [mem 0x7ef79000-0x7ef790f31]
Feb  5 18:30:53 localhost kernel: ACPI: Reserving DSDT table memory at [mem 0x7ef7a000-0x7ef7c3521]
/var/log/messages" 6937L, 631507B

```

*Ahora vamos a observar los login que hemos ehcho hasta ahora con el comando*

```
last
```

```

U0303984 [linux ~]# last
root      tty2                Wed Feb  7 16:58      still logged in
root      tty1                Wed Feb  7 16:54 - 17:03 (00:09)
reboot    system boot        5.14.0-362.18.1. Wed Feb  7 16:50      still running
root      tty1                Wed Feb  7 16:48 - crash (00:01)
reboot    system boot        5.14.0-362.18.1. Wed Feb  7 16:48      still running
root      tty1                Wed Feb  7 16:35 - crash (00:13)
root      tty1                Mon Feb  5 19:14 - 16:35 (1+21:20)
reboot    system boot        5.14.0-362.18.1. Mon Feb  5 19:13      still running
root      tty1                Mon Feb  5 19:08 - crash (00:04)
reboot    system boot        5.14.0-362.18.1. Mon Feb  5 19:08      still running
root      tty1                Mon Feb  5 18:35 - 18:35 (00:00)
reboot    system boot        5.14.0-362.18.1. Mon Feb  5 18:34 - 18:36 (00:01)
root      tty1                Mon Feb  5 18:31 - down (00:03)
reboot    system boot        5.14.0-362.8.1.e Mon Feb  5 18:30 - 18:34 (00:03)

```

*Apagamos la máquina de forma anónala y volvemos a ejecutar el comando last*

```

U0303984 [linux ~]# last
root      tty1                Wed Feb  7 17:16   still logged in
reboot    system boot  5.14.0-362.18.1. Wed Feb  7 17:15   still running
root      tty2                Wed Feb  7 16:58 - crash   (00:16)
root      tty1                Wed Feb  7 16:54 - 17:03   (00:09)
reboot    system boot  5.14.0-362.18.1. Wed Feb  7 16:50   still running
root      tty1                Wed Feb  7 16:48 - crash   (00:01)
reboot    system boot  5.14.0-362.18.1. Wed Feb  7 16:48   still running
root      tty1                Wed Feb  7 16:35 - crash   (00:13)
root      tty1                Mon Feb  5 19:14 - 16:35   (1+21:20)
reboot    system boot  5.14.0-362.18.1. Mon Feb  5 19:13   still running
root      tty1                Mon Feb  5 19:08 - crash   (00:04)
reboot    system boot  5.14.0-362.18.1. Mon Feb  5 19:08   still running
root      tty1                Mon Feb  5 18:35 - 18:35   (00:00)
reboot    system boot  5.14.0-362.18.1. Mon Feb  5 18:34 - 18:36   (00:01)
root      tty1                Mon Feb  5 18:31 - down    (00:03)
reboot    system boot  5.14.0-362.8.1.e Mon Feb  5 18:30 - 18:34   (00:03)

```

*Vemos que nos indica un crash*

## TAREA 5 : Ejecución periódica de comandos

*Tanto cron como at son utilidades en sistemas Unix y Linux que permiten la ejecución periódica o programada de comandos o sripts*

```

U0303984 [linux ~]# ls -d /etc/cron*
/etc/cron.d /etc/cron.daily /etc/cron.deny /etc/cron.hourly /etc/cron.monthly /etc/crontab /etc/cron.weekly

```

## TAREA 6 : Login desde red

*Con el comando*

```
ssh localhost
```

*crearemos una nueva sesión*

```

U0303984 [linux ~]# ssh localhost
The authenticity of host 'localhost (::1)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:f10dN94sIuJ48lQvRntGuidtvQ060rGTvXQJ6Pdmb7M.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added 'localhost' (ED25519) to the list of known hosts.
root@localhost's password:
Permission denied, please try again.
root@localhost's password:
Permission denied, please try again.
root@localhost's password:
Last failed login: Wed Feb  7 17:25:03 CET 2024 from ::1 on ssh:notty
There were 2 failed login attempts since the last successful login.
Last login: Wed Feb  7 17:16:42 2024
U0303984 [linux ~]#

```

*Abrimos una nueva terminal y verificamos que el proceso sshd este ejecutándose con el comando*

```
ps ax | grep sshd
```

```
Last login: Wed Feb  7 17:25:24 from ::1
j0303984 [linux ~]# ps ax | grep sshd
 726 ?        Ss      0:00 sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups
1303 ?        Ss      0:00 sshd: root [priv]
1311 ?        S       0:00 sshd: root@pts/0
1372 tty2     S+      0:00 grep --color=auto sshd
j0303984 [linux ~]#
```

*Por lo tanto el segundo proceso sshd estará en la terminal en el que abrimos la sesión SSH*

## TAREA 7 : Sistema de ficheros en red

*Primero debemos instalarlo con el comando*

```
sudo dnf -y install samba
```

```
Total
Ejecutando verificación de operación
Verificación de operación exitosa.
Ejecutando prueba de operaciones
Prueba de operación exitosa.
Ejecutando operación
Preparando :
Ejecutando scriptlet: samba-common-4.18.6-101.el9_3.alma.1.noarch
Instalando : samba-common-4.18.6-101.el9_3.alma.1.noarch
Ejecutando scriptlet: samba-common-4.18.6-101.el9_3.alma.1.noarch
Instalando : avahi-libs-0.8-15.el9.x86_64
Instalando : cups-libs-1:2.3.3op2-21.el9.x86_64
Instalando : libtirpc-1.3.3-2.el9.x86_64
Instalando : libicu-67.1-9.el9.x86_64
Ejecutando scriptlet: libwbclient-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
Instalando : libwbclient-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
Instalando : samba-common-libs-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
Instalando : samba-client-libs-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
Instalando : libnetapi-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
Instalando : samba-libs-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
Instalando : samba-dcerpc-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
Instalando : samba-ldb-ldap-modules-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
Instalando : samba-common-tools-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
Instalando : samba-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
Ejecutando scriptlet: samba-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
[ 1013.205414] systemd-rc-local-generator[14661]: /etc/rc.d/rc.local is not marked executable, skipping.
Verificando : avahi-libs-0.8-15.el9.x86_64
Verificando : cups-libs-1:2.3.3op2-21.el9.x86_64
Verificando : libicu-67.1-9.el9.x86_64
Verificando : libnetapi-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
Verificando : libtirpc-1.3.3-2.el9.x86_64
Verificando : libwbclient-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
Verificando : samba-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
Verificando : samba-client-libs-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
Verificando : samba-common-libs-4.18.6-101.el9_3.alma.1.noarch
Verificando : samba-common-libs-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
Verificando : samba-common-tools-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
Verificando : samba-dcerpc-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
Verificando : samba-ldb-ldap-modules-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
Verificando : samba-libs-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64

Instalado:
avahi-libs-0.8-15.el9.x86_64 cups-libs-1:2.3.3op2-21.el9.x86_64 lib
libnetapi-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64 libtirpc-1.3.3-2.el9.x86_64 lib
samba-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64 samba-client-libs-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64 sam
samba-common-libs-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64 samba-common-tools-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64 sam
samba-ldb-ldap-modules-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64 samba-libs-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64

¡Listo!
j0303984 [linux ~]#
```

*Ahora haremos*

```
man samba
```

*para más información*

```
SAMBA(7)                               Miscellanea

NAME
  samba - A Windows AD and SMB/CIFS fileserver for UNIX

SYNOPSIS
  samba

DESCRIPTION
  The Samba software suite is a collection of programs that implements the Server Message Block (commonly abbreviated to SMB) and provides Active Directory services. The first version of the SMB protocol is sometimes also referred to as SMB 1.0 (CIFS). For a more thorough description, see http://www.ubiqx.org/cifs/. Samba also implements the NetBIOS protocol.

  samba(8)
    The samba daemon provides the Active Directory services and file and print services to SMB clients. The configuration file for this daemon is described in smb.conf(5).

  smbd(8)
    The smbd daemon provides the file and print services to SMB clients. The configuration file for this daemon is described in smb.conf(5).

  nmbd(8)
    The nmbd daemon provides NetBIOS nameservice and browsing support. The configuration file for this daemon is described in smb.conf(5).

  winbindd(8)
    winbindd is a daemon that is used for integrating authentication and the user database into unix.

  smbclient(1)
    The smbclient program implements a simple ftp-like client. This is useful for accessing SMB shares on other machines. It can be used to allow a UNIX box to print to a printer attached to any SMB server.

  samba-tool(8)
    The samba-tool is the main Samba Administration tool regarding Active Directory services.

  testparm(1)
    The testparm utility is a simple syntax checker for Samba's smb.conf(5) configuration file. In AD server mode it can also be used to test the configuration of the AD server.

  smbstatus(1)
    The smbstatus tool provides access to information about the current connections to smbd.

  nmblookup(1)
    The nmblookup tool allows NetBIOS name queries to be made.

  smbpasswd(8)
    The smbpasswd command is a tool for setting passwords on local Samba but also on remote SMB servers.

  smbcacls(1)
    The smbcacls command is a tool to set ACL's on remote SMB servers.
```

## TAREA 8 : Correo electrónico

*Instalamos el agente de usuario de correo s-nail con el comando*

```
sudo dnf -y install s-nail
```

```

U0303984 [linux ~]# sudo dnf -y install s-nail
Error al cargar el complemento "config_manager": '*prog'
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 0:05:10, el mié 07 feb 2024 17:31:53.
Dependencias resueltas.

```

Paquete	Arquitectura	Versión
Instalando:		
s-nail	x86_64	14.9.22-6.e19

Resumen de la transacción

Instalar 1 Paquete

Tamaño total de la descarga: 621 k  
Tamaño instalado: 1.1 M  
Descargando paquetes:  
s-nail-14.9.22-6.e19.x86\_64.rpm

Total

Ejecutando verificación de operación

Verificación de operación exitosa.

Ejecutando prueba de operaciones

Prueba de operación exitosa.

Ejecutando operación

Preparando :

Ejecutando scriptlet: s-nail-14.9.22-6.e19.x86\_64

Instalando : s-nail-14.9.22-6.e19.x86\_64

Ejecutando scriptlet: s-nail-14.9.22-6.e19.x86\_64

Verificando : s-nail-14.9.22-6.e19.x86\_64

Instalado:

s-nail-14.9.22-6.e19.x86\_64

¡Listo!

U0303984 [linux ~]#

*Ahora instalamos el agente de transferencia de mensaje postfix:*

```

U0303984 [linux ~]# sudo dnf -y install postfix
Error al cargar el complemento "config_manager": '*prog'
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 0:06:45, el mié 07 feb 2024 17:31:53.
Dependencias resueltas.

```

Paquete	Arquitectura	Versión
Instalando:		
postfix	x86_64	2:3.5.9-24.e19

Resumen de la transacción

Instalar 1 Paquete

Tamaño total de la descarga: 1.4 M  
Tamaño instalado: 4.4 M  
Descargando paquetes:  
postfix-3.5.9-24.e19.x86\_64.rpm

Total

Ejecutando verificación de operación

Verificación de operación exitosa.

Ejecutando prueba de operaciones

Prueba de operación exitosa.

Ejecutando operación

Preparando :

Ejecutando scriptlet: postfix-2:3.5.9-24.e19.x86\_64

Instalando : postfix-2:3.5.9-24.e19.x86\_64

Ejecutando scriptlet: postfix-2:3.5.9-24.e19.x86\_64

[ 1410.580067] systemd-rc-local-generator[2690]: /etc/rc.d/rc.local is not marked executable, skipping.

[ 1414.621036] systemd-rc-local-generator[2726]: /etc/rc.d/rc.local is not marked executable, skipping.

Verificando : postfix-2:3.5.9-24.e19.x86\_64

Instalado:

postfix-2:3.5.9-24.e19.x86\_64

¡Listo!

U0303984 [linux ~]#



*Ahora vamos a iniciar el servidor postfix y configurarlo para que se inicie automáticamente al arrancar. Con los comandos*

1. `sudo systemctl start postfix`
2. `sudo systemctl enable postfix`

```
U0303984 [linux ~]# sudo systemctl start postfix
U0303984 [linux ~]# sudo systemctl enable postfix
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/postfix.service → /usr/lib/systemd/system/postfix.service.
[ 1496.986762] systemd-rc-local-generator[3242]: /etc/rc.d/rc.local is not marked executable, skipping.
U0303984 [linux ~]#
```

*Ahora vamos a enviar un correo electrónico al usuario root con s-nail*

```
U0303984 [linux ~]# s-nail root
Subject: Hola
To: root
Esto es una prueba
~.
-----
(Preliminary) Envelope contains:
To: root
Subject: Hola
Send this message [yes/no, empty: recompose]? yes
U0303984 [linux ~]# _
```

*Al abrir una terminal con root y ponemos el comando s-nail aparecerá el mensaje*

```
Tiene correo en /var/spool/mail/root
U0303984 [linux ~]# s-nail
s-nail version v14.9.22. Type '?' for help
/var/spool/mail/root: 1 message 1 new
■N 1 root 2024-02-07 17:41 15/464 "Hola
&
[-- Message 1 -- 15 lines, 464 bytes --]:
Date: Wed, 07 Feb 2024 17:41:41 +0100
To: root@linux.as.local
Subject: Hola
Message-Id: <20240207164141.8F7F030857D5@linux.as.local>
From: root <root@linux.as.local>

Esto es una prueba

&
At EOF
&
At EOF
&
At EOF
&
At EOF
& q
Held 1 message in /var/spool/mail/root
U0303984 [linux ~]#
```

*Para consultar la ayuda de s-nail ejecutaremos el comando snail y presionamos ?*

```
U0303984 [linux ~]# s-nail
s-nail version v14.9.22. Type '?' for help
/var/spool/mail/root: 1 message
# 1 root 2024-02-07 17:41 16/475 "Hola
& ?
s-nail commands -- <msglist> denotes message specification tokens, e.g.,
1-5, :n, @f@Ulf or . (current, the "dot"), separated by *ifs*:

type <msglist>      type ('print') messages (honour 'headerpick' etc.)
Type <msglist>      like 'type' but always show all headers
next                goto and type next message
headers             header summary ... for messages surrounding "dot"
search <msglist>    ... for the given expression list (alias for 'from')
delete <msglist>    delete messages (can be 'undelete'd)

save <msglist> folder append messages to folder and mark as saved
copy <msglist> folder like 'save', but do not mark them ('move' moves)
write <msglist> file  write message contents to file (prompts for parts)
Reply <msglist>      reply to message sender(s) only
reply <msglist>      like 'Reply', but address all recipients
Lreply <msglist>     forced mailing list 'reply' (see 'mlist')

mail <recipients>    compose a mail for the given recipients
file folder          change to another mailbox
File folder          like 'file', but open readonly
quit                 quit and apply changes to the current mailbox
xit or exit          like 'quit', but discard changes
!shell command       shell escape
list                 show all commands (reacts upon *verbose*)
& _
```

*Observamos que los comandos son q o quit.*

## TAREA 9 : Servicios de impresión

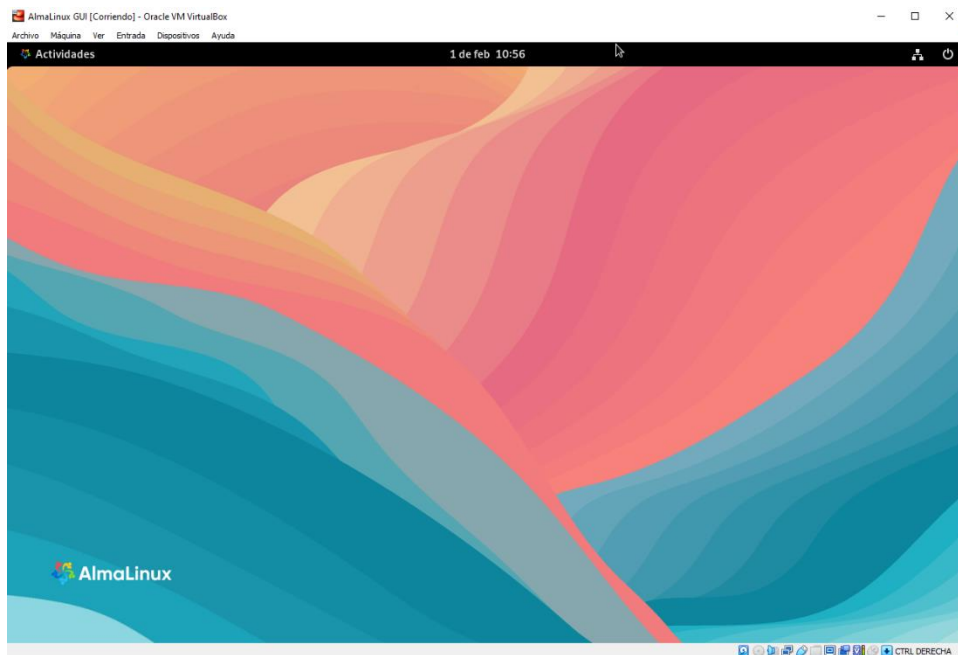
*Nos vamos a Wikipedia y a la página principal de CUPS para buscar información:*

The image shows two side-by-side screenshots. The left screenshot is the Wikipedia page for 'Common Unix Printing System' (CUPS), showing the article title, a brief description, and a table of general information including the author (Michael Sweet), developer (Apple Inc.), and license (GNU GPL). The right screenshot is the CUPS.org website, displaying the 'Apple CUPS' section with download links for various versions (2.3.6, 2.3.3, 2.3.1) and their release dates (May 2022, April 2020, Dec 2019).

# TAREAS OPCIONALES: Herramientas de administración

## TAREA1 : Nueva máquina virtual con GUI

*Una vez creada la máquina virtual, hemos elegido que tenga una interfaz visual, y una vez arrancado nos quedará así*



## TAREA2 : Documentación y ayuda

*Lo primero que vamos a hacer es instalar man-pages con el comando*

```
dnf -y install man-pages
```

```

U0383984 [linux ~]# dnf -y install man-pages
Error al cargar el complemento "config_manager": '*prog'
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 0:01:44, el mié 07 feb 2024 17:54:27.
Dependencias resueltas.
=====
Paquete                               Arquitectura             Versión
=====
Instalando:
man-pages                             noarch                   6.04-1.e19
Instalando dependencias débiles:
man-pages-overrides                   noarch                   9.0.0.0-1.e19
=====
Resumen de la transacción
=====
Instalar 2 Paquetes

Tamaño total de la descarga: 5.7 M
Tamaño instalado: 5.3 M
Descargando paquetes:
(1/2): man-pages-overrides-9.0.0.0-1.e19.noarch.rpm
(2/2): man-pages-6.04-1.e19.noarch.rpm
=====
Total
Ejecutando verificación de operación
Verificación de operación exitosa.
Ejecutando prueba de operaciones
Prueba de operación exitosa.
Ejecutando operación
  Preparando      :
  Instalando      : man-pages-overrides-9.0.0.0-1.e19.noarch
  Ejecutando scriptlet: man-pages-6.04-1.e19.noarch
  Instalando      : man-pages-6.04-1.e19.noarch
  Ejecutando scriptlet: man-pages-6.04-1.e19.noarch
  Verificando     : man-pages-overrides-9.0.0.0-1.e19.noarch
  Verificando     : man-pages-6.04-1.e19.noarch

Instalado:
  man-pages-6.04-1.e19.noarch                man-pages-overrides-9.0.0.0-1.e19.noarch

¡Listo!
U0383984 [linux ~]#

```

## Usamos el comando

```
man ls
```

*para acceder a las páginas del manual*

```

LS(1)                               User Commands
NAME
  ls - list directory contents

SYNOPSIS
  ls [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
  List information about the FILES (the current directory by default). Sort entries alphabetically if none of -cf
  Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

  -a, --all
      do not ignore entries starting with .

  -A, --almost-all
      do not list implied . and ..

  --author
      with -l, print the author of each file

  -b, --escape
      print C-style escapes for nongraphic characters

  --block-size=SIZE
      with -l, scale sizes by SIZE when printing them; e.g., '--block-size=M'; see SIZE format below

  -B, --ignore-backups
      do not list implied entries ending with ~

  -c          with -lt: sort by, and show, ctime (time of last modification of file status information); with -l: sh
      sort by ctime, newest first

  -C          list entries by columns

  --color[=WHEN]
      colorize the output; WHEN can be 'always' (default if omitted), 'auto', or 'never'; more info below

  -d, --directory
      list directories themselves, not their contents

  -D, --dired
      generate output designed for Emacs' dired mode

  -f          do not sort, enable -aU, disable -ls --color

  -F, --classify
      append indicator (one of */=>@|) to entries

Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)

```

## 1.1 Ejecuta el comando mandb

*El comando mandb es utilizado para crear o actualizar la base de datos de las páginas del manual*

```
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/share/man/de...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/share/man/de...
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/share/man/fr...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/share/man/fr...
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/share/man/hu...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/share/man/hu...
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/share/man/id...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/share/man/id...
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/share/man/it...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/share/man/it...
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/share/man/ja...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/share/man/ja...
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/share/man/ko...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/share/man/ko...
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/share/man/pl...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/share/man/pl...
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/share/man/pt_BR...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/share/man/pt_BR...
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/share/man/sv...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/share/man/sv...
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/share/man/tr...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/share/man/tr...
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/share/man/zh_CN...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/share/man/zh_CN...
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/share/man/zh_TW...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/share/man/zh_TW...
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/share/man/es...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/share/man/es...
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/share/man/uk...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/share/man/uk...
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/share/man/nl...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/share/man/nl...
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/share/man/sk...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/share/man/sk...
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/share/man/ca...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/share/man/ca...
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/share/man/pt...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/share/man/pt...
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/share/man/sr...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/share/man/sr...
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/share/man/overrides...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/share/man/overrides...
Purgando entradas antiguas en la base de datos en /usr/local/share/man...
Procesando las páginas de manual bajo /usr/local/share/man...
0 subdirectorios man contenían páginas de manual más recientes.
se han añadido 0 páginas del manual.
se han añadido 0 cat extraviados.
```

```
Se han eliminado 20 entradas antiguas en la base de datos.
U0303984 [linux ~]#
```

1.2) Usa las órdenes `man` e `info` para conocer el significado de los términos `whatis` y `apropos` y haz una lista de las órdenes del sistema que hacen referencia al término `reboot`. Escribe el comando que necesitas para mostrar cada una de las páginas de manual que aparece en esa lista

*Whatis: Muestra una breve descripción de un comando*

*Apropos: Busca términos en las descripciones de las páginas de manual*

*Para listar ordenes del sistema que hacen referencia al término `reboot` y mostrar las páginas del manual asociadas usaremos los comandos*

1. `Man -k reboot`
2. `Apropos reboot`

```
U0303984 [linux ~]# man -k reboot
grub2-reboot (8)      - set the default boot entry for GRUB, for the next boot only
halt (8)              - Halt, power-off or reboot the machine
poweroff (8)         - Halt, power-off or reboot the machine
reboot (2)            - reboot or enable/disable Ctrl-Alt-Del
reboot (8)            - Halt, power-off or reboot the machine
rescan-scsi-bus.sh (8) - script to add and remove SCSI devices without rebooting
scsi-rescan (8)       - script to add and remove SCSI devices without rebooting
shutdown (8)          - Halt, power off or reboot the machine
systemd-reboot.service (8) - System shutdown logic
systemd-sysupdate-reboot.service (8) - Automatically Update OS or Other Resources
systemd-sysupdate-reboot.timer (8) - Automatically Update OS or Other Resources
U0303984 [linux ~]# apropos reboot
grub2-reboot (8)      - set the default boot entry for GRUB, for the next boot only
halt (8)              - Halt, power-off or reboot the machine
poweroff (8)         - Halt, power-off or reboot the machine
reboot (2)            - reboot or enable/disable Ctrl-Alt-Del
reboot (8)            - Halt, power-off or reboot the machine
rescan-scsi-bus.sh (8) - script to add and remove SCSI devices without rebooting
scsi-rescan (8)       - script to add and remove SCSI devices without rebooting
shutdown (8)          - Halt, power off or reboot the machine
systemd-reboot.service (8) - System shutdown logic
systemd-sysupdate-reboot.service (8) - Automatically Update OS or Other Resources
systemd-sysupdate-reboot.timer (8) - Automatically Update OS or Other Resources
U0303984 [linux ~]#
```

### 1.3) Explica qué hace el comando `cd /usr/bin; ls | xargs whatis | less`

Lista todos los comandos en el directorio '/usr/bin', y luego muestra una breve descripción de cada uno utilizando el comando `whatis`. La salida se muestra página por página con `less`, lo que permite desplazarse y leer de manera más conveniente

```
nl-cis-list: nada apropiado.
nl-fib-lookup: nada apropiado.
nl-link-enslave: nada apropiado.
nl-link-ifindex2name: nada apropiado.
nl-link-list: nada apropiado.
nl-link-name2ifindex: nada apropiado.
nl-link-release: nada apropiado.
nl-link-set: nada apropiado.
nl-link-stats: nada apropiado.
nl-list-caches: nada apropiado.
nl-list-sockets: nada apropiado.
nl-monitor: nada apropiado.
nl-neigh-add: nada apropiado.
nl-neigh-delete: nada apropiado.
nl-neigh-list: nada apropiado.
nl-neightbl-list: nada apropiado.
nl-route-add: nada apropiado.
nl-route-delete: nada apropiado.
nl-route-get: nada apropiado.
nl-route-list: nada apropiado.
nl-rule-list: nada apropiado.
nl-tctree-list: nada apropiado.
nl-util-addr: nada apropiado.
os-prober: nada apropiado.
page_owner_sort: nada apropiado.
p files and print on the standard output
cat (1p) - concatenate and print files
post-grohtml: nada apropiado.
powernow-k8-decode: nada apropiado.
pre-grohtml: nada apropiado.
pstree.x11: nada apropiado.
pydoc: nada apropiado.
pydoc3: nada apropiado.
pydoc3.9: nada apropiado.
renew-dummy-cert: nada apropiado.
rmail: nada apropiado.
rmail.postfix: nada apropiado.
rpmquery: nada apropiado.
rpmverify: nada apropiado.
setup-nsssysinit.sh: nada apropiado.
shahmac: nada apropiado.
sha224hmac: nada apropiado.
sha256hmac: nada apropiado.
sha384hmac: nada apropiado.
sha512hmac: nada apropiado.
sotruss: nada apropiado.
tmon: nada apropiado.
zegrep: nada apropiado.
zigrep: nada apropiado.
U0303984 [linux bin]#
```

## TAREA 3: Conceptos básicos de administración de paquetes

### 2.1) Haz una lista de todos los paquetes del sistema, cuenta cuántos hay con `wc`

*Usamos el comando*

```
dpkg --get-architecture
```

*para listar todos los paquetes del sistema*

```
python3-libs-3.9.18-1.el9_3.1.x86_64
python3-3.9.18-1.el9_3.1.x86_64
python-unversioned-command-3.9.18-1.el9_3.1.noarch
python3-dnf-plugins-core-4.3.0-11.el9_3.alma.1.noarch
python3-firewall-1.2.5-2.el9_3.noarch
libsss_sudo-2.9.1-4.el9_3.5.alma.1.x86_64
libsss_nss_idmap-2.9.1-4.el9_3.5.alma.1.x86_64
sssd-client-2.9.1-4.el9_3.5.alma.1.x86_64
sssd-common-2.9.1-4.el9_3.5.alma.1.x86_64
kernel-tools-libs-5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64
firewalld-filesystem-1.2.5-2.el9_3.noarch
libpng-1.6.37-12.el9.x86_64
graphite2-1.3.14-9.el9.x86_64
harfbuzz-2.7.4-8.el9.x86_64
freetype-2.10.4-9.el9.x86_64
grub2-tools-extra-2.06-70.el9_3.2.alma.1.x86_64
firewalld-1.2.5-2.el9_3.noarch
kernel-tools-5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64
sssd-kcm-2.9.1-4.el9_3.5.alma.1.x86_64
dnf-plugins-core-4.3.0-11.el9_3.alma.1.noarch
python3-rpm-4.16.1.3-27.el9_3.x86_64
grub2-efi-x64-2.06-70.el9_3.2.alma.1.x86_64
kernel-5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64
NetworkManager-team-1.44.0-4.el9_3.x86_64
NetworkManager-tui-1.44.0-4.el9_3.x86_64
rpm-plugin-selinux-4.16.1.3-27.el9_3.x86_64
grub2-tools-efi-2.06-70.el9_3.2.alma.1.x86_64
rpm-plugin-systemd-inhibit-4.16.1.3-27.el9_3.x86_64
rpm-plugin-audit-4.16.1.3-27.el9_3.x86_64
openssl-3.0.7-25.el9_3.x86_64
libxml2-2.9.13-5.el9_3.x86_64
samba-common-4.18.6-101.el9_3.alma.1.noarch
avahi-libs-0.8-15.el9.x86_64
cups-libs-2.3.3op2-21.el9.x86_64
libtirpc-1.3.3-2.el9.x86_64
libicu-67.1-9.el9.x86_64
libwbclient-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
samba-common-libs-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
samba-client-libs-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
libnetapi-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
samba-libs-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
samba-dcerpc-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
samba-ldb-ldap-modules-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
samba-common-tools-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
samba-4.18.6-101.el9_3.alma.1.x86_64
s-nail-14.9.22-6.el9.x86_64
postfix-3.5.9-24.el9.x86_64
man-pages-overrides-9.0.0-1.el9.noarch
man-pages-6.04-1.el9.noarch
U0303984 [linux bin]# rpm -qa_
```

*Y para contar cuantos hay usamos el comando*

```
rpm -qa | wc -l
```



```
U0303984 [linux bin]# rpm -qa | wc -l
410
U0303984 [linux bin]#
```

## 2.2) Comprueba qué paquetes están sin actualizar (no los actualices)

*Para visualizar los paquetes sin actualizar usaremos el comando*

```
dnf check-update
```

```
U0303984 [linux /]# dnf check-update
Error al cargar el complemento "config_manager": '*prog'
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 0:42:45, el mié 07 feb 2024 17:54:27.
U0303984 [linux /]# _
```

## 2.3) Instala el paquete Emacs

*Para instalar Emacs usamos el comando*

```
dnf -y install Emacs
```

```
libSM-1.2.3-10.e19.x86_64
libX11-xcb-1.7.0-8.e19.x86_64
libXcomposite-0.4.5-7.e19.x86_64
libXext-1.3.4-8.e19.x86_64
libXi-1.7.10-8.e19.x86_64
libXpm-3.5.13-8.e19.x86_64
libXt-1.2.0-6.e19.x86_64
libXxf86vm-1.1.4-18.e19.x86_64
libatomic-11.4.1-2.1.e19.alma.x86_64
libdatrie-0.2.13-4.e19.x86_64
libdvdread-6.1.1-4.e19.x86_64
libgexiv2-0.12.3-1.e19.x86_64
libglvnd-glx-1.1.3-4-1.e19.x86_64
libiptcddata-1.0.5-9.e19.x86_64
libnotify-0.7.9-8.e19.x86_64
libotf-0.9.13-20.e19.x86_64
libproxy-0.4.15-35.e19.x86_64
libsbc-1.4-9.e19.x86_64
libsndfile-1.0.31-7.e19.x86_64
libstemmer-0-18.585svn.e19.x86_64
libtiff-4.4.0-10.e19.x86_64
libv4l-1.20.0-5.e19.x86_64
libvpx-1.9.0-7.e19.2.alma.1.x86_64
libwayland-egl-1.21.0-1.e19.x86_64
libwpe-1.10.0-4.e19.x86_64
libxshmfence-1.3-10.e19.x86_64
low-memory-monitor-2.1-4.e19.x86_64
mesa-libEGL-23.1.4-1.e19.x86_64
mesa-libglapi-23.1.4-1.e19.x86_64
openjpeg2-2.4.0-7.e19.x86_64
osinfo-db-20230518-1.e19.noarch
p11-kit-server-0.24.1-2.e19.x86_64
pipewire-alsa-0.3.67-2.e19.x86_64
pipewire-pulseaudio-0.3.67-2.e19.x86_64
pkgconf-m4-1.7.3-10.e19.noarch
poppler-21.01.0-18.e19.x86_64
pulseaudio-libs-15.0-2.e19.x86_64
python3-distro-1.5.0-7.e19.noarch
python3-setuptools-4.4.3-1.e19.x86_64
sound-theme-freedesktop-0.8-17.e19.noarch
taglib-1.12-6.e19.x86_64
tracker-miners-3.1.2-4.e19.3.x86_64
vulkan-loader-1.3.250.1-1.e19.x86_64
webkit2gtk3-jsc-2.40.5-1.e19.3.1.x86_64
wireplumber-libs-0.4.14-1.e19.x86_64
xdg-dbus-proxy-0.1.3-1.e19.x86_64
xkeyboard-config-2.33-2.e19.noarch
libX11-1.7.0-8.e19.x86_64
libXau-1.0.9-8.e19.x86_64
libXcursor-1.2.0-7.e19.x86_64
libXfixes-5.0.3-16.e19.x86_64
libXinerama-1.1.4-10.e19.x86_64
libXrandr-1.5.2-8.e19.x86_64
libXtst-1.2.3-16.e19.x86_64
libappstream-glib-0.7.18-1.e19.x86_64
libcanberra-0.30-27.e19.x86_64
libdrm-2.4.115-1.e19.x86_64
libepoxy-1.5.5-4.e19.x86_64
libglvnd-1.1.3-4-1.e19.x86_64
libgsf-1.14.47-5.e19.x86_64
libjpeg-turbo-2.0.90-6.e19.x86_64
libogg-2.1.3-4-6.e19.x86_64
libpciaccess-0.16-6.e19.x86_64
libproxy-webkitgtk4-0.4.1-1.e19.x86_64
libsecret-0.20.4-4.e19.x86_64
libsoup-2.72.0-8.e19.x86_64
libthai-0.1.28-8.e19.x86_64
libtool-ltdl-2.4.6-45.e19.x86_64
libvisual-1.0.4.0-34.e19.x86_64
libwayland-client-1.21.0-1.e19.x86_64
libwayland-server-1.21.0-1.e19.x86_64
libxcb-1.13.1-9.e19.x86_64
libxslt-1.1.34-9.e19.x86_64
m17n-db-1.8.0-16.e19.noarch
mesa-libGL-23.1.4-1.e19.x86_64
mesa-vulkan-drivers-23.1.4-1.e19.x86_64
opus-1.3.1-10.e19.x86_64
osinfo-db-tools-1.10.0-1.e19.x86_64
pango-1.48.7-3.e19.x86_64
pipewire-jack-audio-converter-0.3.67-2.e19.x86_64
pixman-0.40.0-6.e19.3.x86_64
pkgconf-pkg-config-1.7.3-10.e19.noarch
poppler-data-0.4.9-9.e19.noarch
pulseaudio-utils-15.0-2.e19.x86_64
python3-libsemanage-3.5.0-1.e19.x86_64
python3-setuptools-4.4.3-1.e19.x86_64
soundtouch-2.1.1-8.e19.x86_64
totem-pl-parser-3.26.6-2.e19.x86_64
twolame-libs-0.3.13-19.e19.x86_64
wavpack-5.4.0-5.e19.x86_64
webRTC-audio-processing-0.3.0-1.e19.x86_64
woff2-1.0.2-15.e19.x86_64
xdg-desktop-portal-1.12.1-1.e19.x86_64
xml-common-0.6.3-58.e19.x86_64
```

```
¡Listo!
U0303984 [linux /]#
```

## TAREA 4: Opciones del kernel. Mostrar la versión del kernel

3.1) Encuentra órdenes para mostrar en pantalla la versión de kernel. Por ejemplo, con la orden `apropos`, construye una lista de comandos que hagan referencia a la palabra `kernel`, busca en la lista con `grep` la palabra `name` o similar y por último usa `man` para saber qué opciones hay que pasarle a esa orden para que muestre toda la información. Escribe los resultados en el trabajo de la práctica.

*Para listar los comandos relacionados con la palabra `kernel` usamos*

```
apropos kernel
```

```
linuxx64.efi.stub (7) - A simple UEFI kernel boot stub
load_policy (8) - load a new SELinux policy into the kernel
loadunimap (8) - load the kernel unicode-to-font mapping table
lsirq (1) - utility to display kernel interrupt information
lsmod (8) - Show the status of modules in the Linux Kernel
mem (4) - system memory, kernel memory and system ports
modinfo (8) - Show information about a Linux Kernel module
modprobe (8) - Add and remove modules from the Linux Kernel
modules-load.d (5) - Configure kernel modules to load at boot
netlink (7) - communication between kernel and user space (AF_NETLINK)
nfsservctl (2) - syscall interface to kernel nfs daemon
ntp_adjtime (3) - tune kernel clock
olduname (2) - get name and information about current kernel
olduname (2) - get name and information about current kernel
pam_keyinit (8) - Kernel session keyring initialiser module
partx (8) - tell the kernel about the presence and numbering of on-disk partitions
port (4) - system memory, kernel memory and system ports
query_module (2) - query the kernel for various bits pertaining to modules
random (4) - kernel random number source devices
readprofile (8) - read kernel profiling information
request_key (2) - request a key from the kernel's key management facility
resizecons (8) - change kernel idea of the console size
resizepart (8) - tell the kernel about the new size of a partition
rmmod (8) - Simple program to remove a module from the Linux Kernel
sd-stub (7) - A simple UEFI kernel boot stub
setkeycodes (8) - load kernel scancode-to-keycode mapping table entries
slabinfo (5) - kernel slab allocator statistics
slabtop (1) - display kernel slab cache information in real time
sysctl (8) - configure kernel parameters at runtime
sysctl.d (5) - Configure kernel parameters at boot
sysfs (5) - a filesystem for exporting kernel objects
syslog (2) - read and/or clear kernel message ring buffer; set console_loglevel
systemd-hibernate-resume-generator (8) - Unit generator for resume= kernel parameter
systemd-measure (1) - Pre-calculate and sign expected TPM2 PCR values for booted unified kernel ima
systemd-modules-load (8) - Load kernel modules at boot
systemd-modules-load.service (8) - Load kernel modules at boot
systemd-network-generator (8) - Generate network configuration from the kernel command line
systemd-network-generator.service (8) - Generate network configuration from the kernel command line
systemd-remount-fs (8) - Remount root and kernel file systems
systemd-remount-fs.service (8) - Remount root and kernel file systems
systemd-run-generator (8) - Generator for invoking commands specified on the kernel command line as
systemd-stub (7) - A simple UEFI kernel boot stub
systemd-sysctl (8) - Configure kernel parameters at boot
systemd-sysctl.service (8) - Configure kernel parameters at boot
systemd-udev-kernel.socket (8) - Device event managing daemon
uname (2) - get name and information about current kernel
urandom (4) - kernel random number source devices
vfs_readahead (8) - pre-load the kernel buffer cache
xtables-nft (8) - iptables using nftables kernel api
U0303984 [linux /]#
```

*Para filtrar la lista con `grep` para encontrar referencias a "`name`" usamos*

```
apropos kernel | grep -i name
```

```
U0303984 [linux /]# apropos kernel | grep -i name
oldolduname (2)      - get name and information about current kernel
olduname (2)         - get name and information about current kernel
uname (2)            - get name and information about current kernel
U0303984 [linux /]#
```

*Vamos a obtener más información sobre como usar el comando `uname` utilizando*

```
man uname
```

```
UNAME(1)                                                    User Commands
NAME
    uname - print system information

SYNOPSIS
    uname [OPTION]...

DESCRIPTION
    Print certain system information.  With no OPTION, same as -s.

    -a, --all
        print all information, in the following order, except omit -p and -i if unknown:

    -s, --kernel-name
        print the kernel name

    -n, --nodename
        print the network node hostname

    -r, --kernel-release
        print the kernel release

    -v, --kernel-version
        print the kernel version

    -m, --machine
        print the machine hardware name

    -p, --processor
        print the processor type (non-portable)

    -i, --hardware-platform
        print the hardware platform (non-portable)

    -o, --operating-system
        print the operating system

    --help display this help and exit

    --version
        output version information and exit

AUTHOR
    Written by David MacKenzie.

REPORTING BUGS
    GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
    Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>
Manual page uname(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

## TAREA 5 : Mensaje de presentación /etc/motd /etc/issue

4.1) Descubre la función de los ficheros /etc/motd y /etc/issue y cambia su contenido. Reboota la máquina y observa qué pasa. Haz una captura de pantalla del resultado.

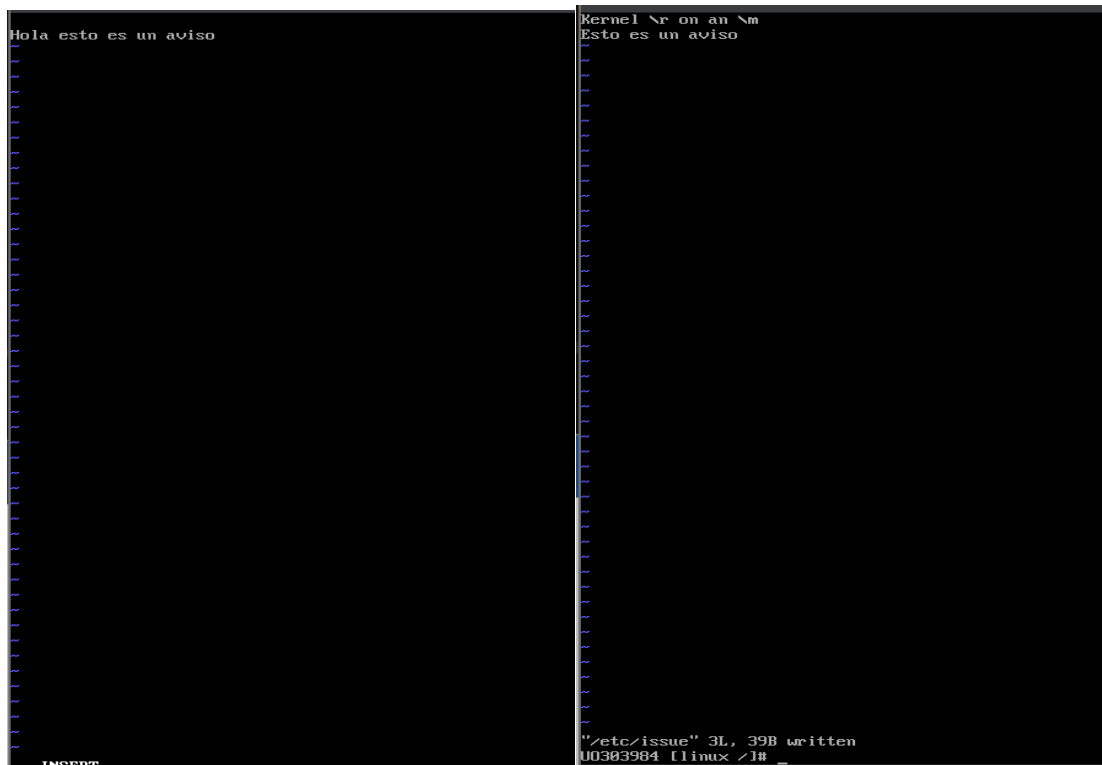
*/etc/motd(Message of the Day)*

*Este archivo se muestra a los usuarios después de iniciar sesión en el sistema , pero antes de que se presente el prompt del Shell.*

*/etc/issue*

*Este archivo se utiliza para mostrar un mensaje o advertencia general sobre el sistema:*

*Usaremos el editor de texto vi para editarlo*



*Al hacer un reboot y intentar iniciar sesión vemos esto:*

```
AlmaLinux 9.3 (Shamrock Pampas Cat)
Kernel 5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64 on an x86_64
Esto es un aviso
linux login: root
Password:
Last login: Wed Feb  7 17:26:54 on tty2

Hola esto es un aviso:
00303984 [linux ~]#
```

*Vemos que el `/etc/issue` se muestra sin iniciar sesión y `/etc/motd` se muestra al iniciar sesión*