

LABORATORIO NO. 2

Redes de Computadores

Estudiantes:

Andrea Camila Torres Gonzalez

Jorge Andrés Gamboa Sierra

Presentado a:

Fabian Eduardo Sierra Sánchez

Semestre 2024-2

Contenido

Objetivo	3
Herramientas para utilizar.....	3
Introducción.....	3
Marco Teórico	2
Experimentos	2
1. Conociendo Packet Tracer.....	3
2. Siguiendo mensajes con Packet tracer.....	4
En la red real.....	9
1. Usando Wireshark	9
2. Tarjetas de red	10
Software Base.....	15
1. Shell programming- Unix.....	15
Comando ls.....	15
Comandos de búsqueda o visualización de archivos	21
Revisión de log	24
Creación de usuarios.....	27
2. Editor VI en Linux/Unix.....	28
3. Generación de máquinas.....	37
4. Compartir archivos	38
Conclusiones.....	48
Bibliografía.....	49

Objetivo

- Continuar la instalación de sistemas operativos base.
- Conocer el modo de operación de herramientas de redes.
- Conocer sobre administración de sistemas operativos usando programas en Shell

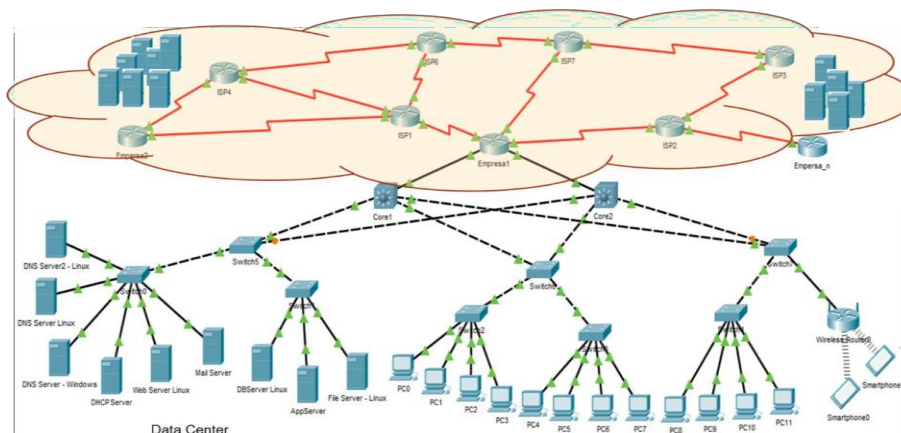
Herramientas para utilizar

- Computadores Laboratorio de Informática
- Acceso a Internet
- Software de virtualización
- Imágenes de Sistemas Operativos
- Packet tracer
- Wireshark

Introducción

Como ya hemos hablado, una empresa normalmente cuenta con varios servicios de infraestructura TI. En ella se encuentran estaciones de usuario alámbricas e inalámbricas y servidores (físicos y virtualizados), todos conectados a través de switches (capa 2 y 3), equipos inalámbricos y routers que lo conectan a Internet. También es común contar con infraestructuras en la nube desde donde se provisionan recursos según las necesidades de la organización. Dentro de los servidores se pueden encontrar servicios web, DNS, correo, base de datos, almacenamiento y aplicaciones, entre otros.

A continuación, se presenta una posible configuración:



Marco Teórico

Wireshark: Es un analizador de protocolos utilizado para capturar y analizar el tráfico de red en tiempo real o desde archivos guardados. Su interfaz gráfica avanzada permite organizar y filtrar la información de manera eficiente, lo que facilita el diagnóstico de problemas en la red, como latencia, paquetes caídos y actividad maliciosa. Wireshark es una herramienta esencial para administradores de redes, proporcionando un análisis detallado de protocolos y sesiones de red. También incluye una versión de línea de comandos llamada TShark para análisis más avanzados.

Packet Tracer: Es un software de simulación de redes desarrollado por Cisco que permite a los usuarios crear, configurar y experimentar con redes de telecomunicaciones e informáticas en un entorno virtual. Diseñado para estudiantes y profesionales de TI, Packet Tracer facilita el aprendizaje y la práctica de configuraciones de red mediante una interfaz intuitiva de arrastrar y soltar. Soporta la simulación de dispositivos como routers, switches y servidores, permitiendo realizar pruebas de conectividad y configurar protocolos de enrutamiento. Aunque es una herramienta educativa potente, su simulación es limitada en comparación con el hardware real de Cisco.

Samba: Es una implementación libre del protocolo SMB/CIFS de Microsoft Windows para sistemas Unix, permitiendo que equipos con GNU/Linux, macOS y otros sistemas Unix actúen como servidores o clientes en redes Windows. Samba permite compartir archivos e impresoras, así como validar usuarios, actuando como Controlador Principal de Dominio (PDC) y como miembro de dominios en redes Windows. Además, soporta protocolos como NetBIOS sobre TCP/IP y proporciona servicios como la autenticación de usuarios y la integración en redes Windows, incluidas funciones avanzadas como el soporte para Active Directory.

Shell: Es un programa que proporciona una interfaz de usuario para interactuar con el sistema operativo, permitiendo ejecutar comandos y controlar procesos. Los shells pueden ser de línea de comandos (CLI), gráficos (GUI), o de lenguaje natural (NUI). A través del shell, los usuarios pueden invocar programas, gestionar archivos y ejecutar scripts, facilitando el control del sistema operativo de forma interactiva o automatizada. El shell actúa como una capa externa del sistema operativo, interpretando las entradas del usuario y gestionando la salida correspondiente.

Experimentos

Para construir una infraestructura tecnológica como la presentada en el dibujo anterior, se debe contar con computadores y servidores, los cuales tienen instalado un sistema operativo, también es importante conocer la operación de los mismos desde el punto de vista del administrador del sistema, así como apoyar procesos de automatización. A continuación, se plantean diferentes actividades enfocadas a conocer dicha estructura.

1. Conociendo Packet Tracer

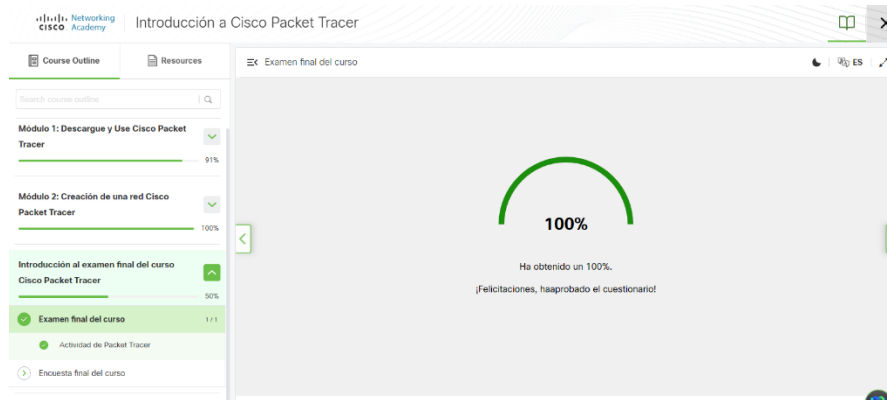
- Responda las siguientes preguntas
 1. ¿Qué versión de Packet Tracer se encuentra disponible en la plataforma de Cisco?

La versión actual disponible es la 8.2.2

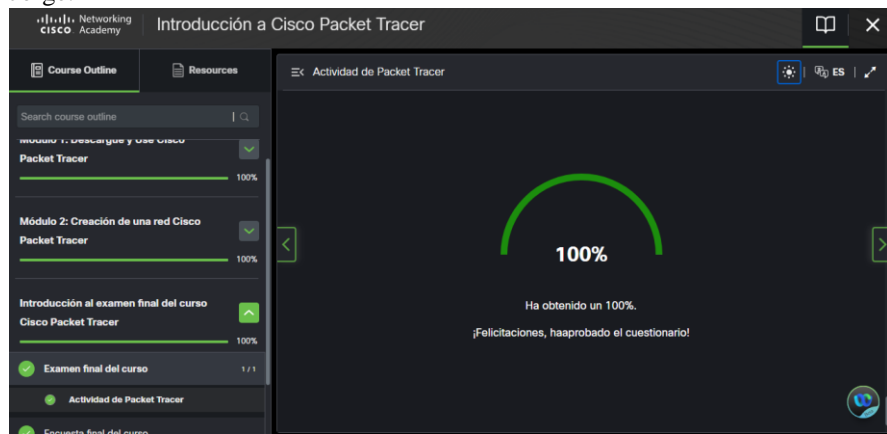
2. A través de la plataforma de Cisco inscribese en el curso Introduction to Packet Tracer (<https://www.netacad.com/courses/packet-tracer/introduction-packet-tracer>). Realicen un video que resumen los primeros 4 capítulos del curso. Máximo 5 min.

Puede visualizar el video en el archivo [Curso-Cisco-Packet-Trece.mp4](#)

3. Realice el quiz “Introduction to Packet Tracer - PT Basics Quiz” del curso y tome un pantallazo del resultado de la evaluación.
 - Camila:



- Jorge:



- Usando Packet Tracer cada estudiante debe hacer el diagrama de red que se presenta en la página siguiente.

Nota:

- No tenga en cuenta los colores de los puntos/rectángulos que aparecen en los enlaces (los enlaces son las líneas de conexión entre dispositivos. Más adelante serán importantes los

colores de dichos enlaces, pero en su momento los revisaremos.

- Las conexiones o enlaces que se presentan en el diagrama son:
 - Las de color negro corresponden a cables Ethernet (Ethernet, FastEthernet o GigaEthernet).

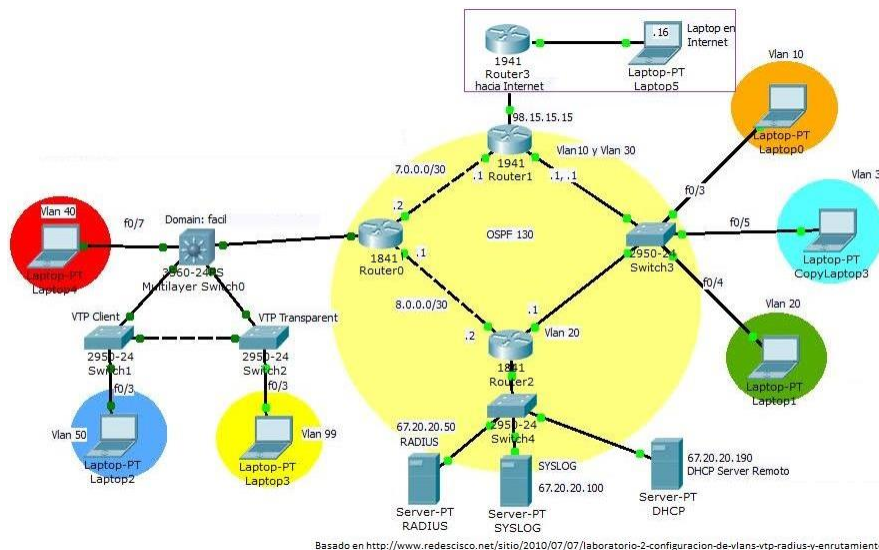
- ¿Qué significan las conexiones negras continuas?

el **cable de cobre directo (copper straight-through cable)** se usa para conectar dispositivos de diferentes tipos, como un **switch a un router** o una **PC a un switch**

- ¿Qué significan las conexiones negras discontinuas?

El **cable de cobre cruzado (copper crossover cable)** se usa para conectar dispositivos del mismo tipo directamente entre sí, como dos PCs o dos switches.

- Cambie la conexión entre los Router0 y Router2 de tal forma que usen un cable serial para dicha conexión (los cables de color rojo corresponden a cables seriales – Conexiones típicamente WAN).

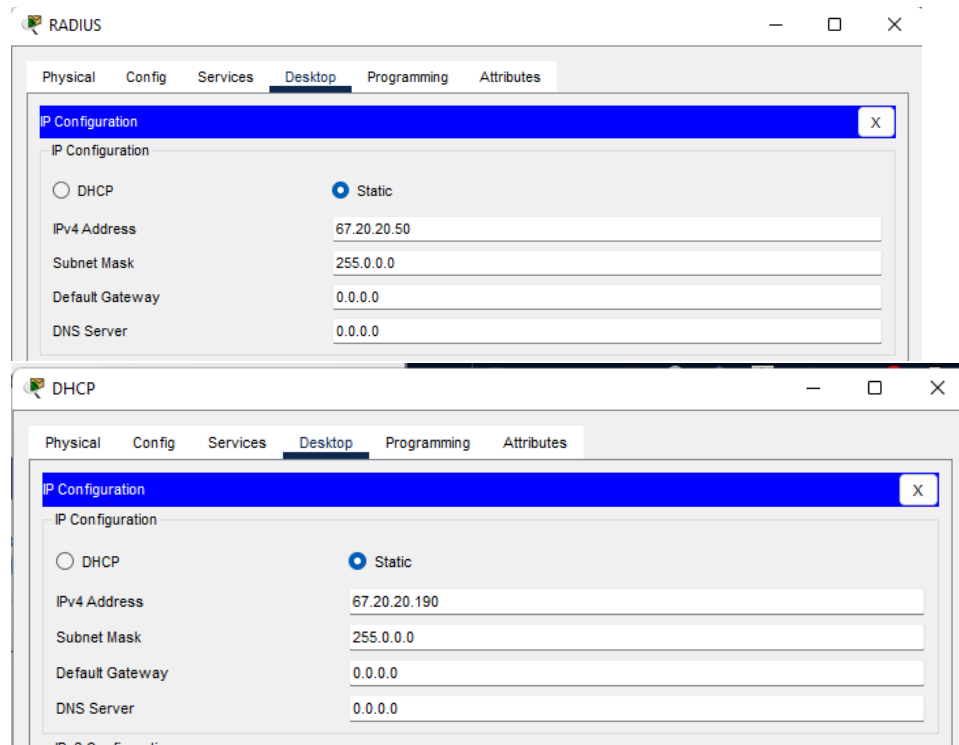


Los archivos corresponden a **diagrama_camila.pkt** y **diagrama_jorge.pkt**

2. Siguiendo mensajes con Packet tracer

- Haga ping desde el servidor RADIUS al servidor DHCP desde el modo simulación de packettracer

Para hacer ping desde el servidor RADIUS al DHCP lo primero que hacemos es configurar la dirección IP correspondiente en ambos dispositivos según el diagrama. Seleccionamos el correspondiente dispositivo y luego le damos a “IP Configuration”



Ahora hacemos ping desde RADIUS a DHCP

```
C:\>ping 67.20.20.190

Pinging 67.20.20.190 with 32 bytes of data:

Reply from 67.20.20.190: bytes=32 time=8ms TTL=128
Reply from 67.20.20.190: bytes=32 time=4ms TTL=128
Reply from 67.20.20.190: bytes=32 time=4ms TTL=128
Reply from 67.20.20.190: bytes=32 time=4ms TTL=128

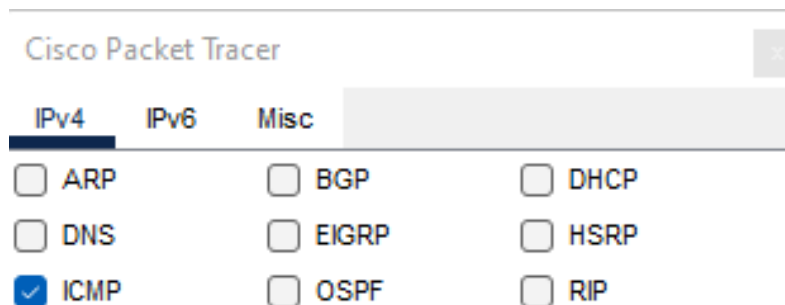
Ping statistics for 67.20.20.190:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 4ms, Maximum = 8ms, Average = 5ms
```

- Ahora, revise los PDUs por capas (Todavía no hemos visto el significado de lo que cada uno tiene, pero observen que existen y que cada capa adiciona información a los datos de usuario). Para esto use la siguiente información como guía

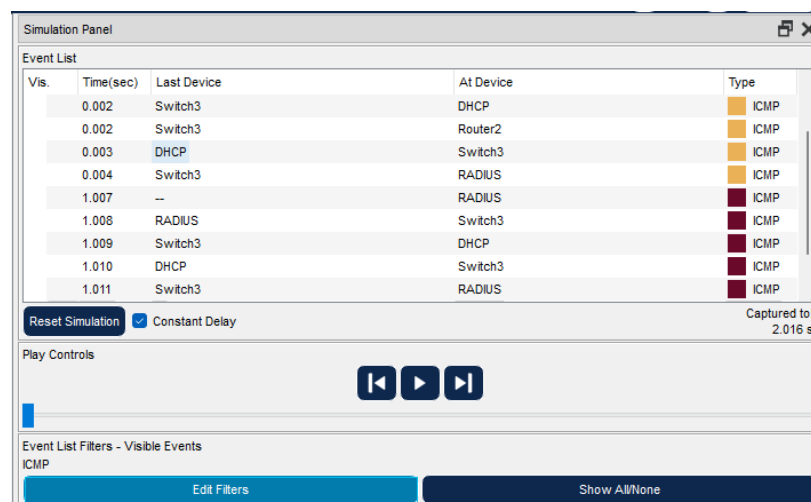
Run the simulation and capture the traffic¹.

- In the far lower right of the PT interface is the toggle between Realtime and Simulation mode. Click on Simulation mode.
- Click in the Edit filters button and select only ICMP.
- Click in Server-PT_RADIUS. Choose the Desktop tab. Open the Command Prompt. Enter the command ping IP_SERVER-PT_DHCP). Pressing the Enter key will initiate four ICMP echo requests. Minimize the PC configuration window. Two packets appear in the Event List, the first ICMP echo request and an ARP request needed to resolve the IP address of the server to its hardware MAC address.
- Click the Auto Capture / Play button to run the simulation and capture events. Click OK when the "No More Events" message is reached.

Se configuran los filtros y se hace ping entre las maquinas con el simulador



Se miran los paquetes que se transportaron y recibieron



Se revisan los DPUs en los paquetes enviados

- Revise el contenido de los paquetes capturados. Vea cómo se van construyendo los PDU de cada capa

PDU Information at Device: DHCP

OSI Model Inbound PDU Details Outbound PDU Details

PDU Formats

EthernetII

0 4 8 Bytes			
PREAMBLE: 101010..10		5	DEST ADDR: 0002.1743.6345
SRC ADDR: 0030.A3A5.4D7C	TYPE: 0x080	DATA (VARIABLE LENGTH)	FCS: 0x00000000

IP

0 4 8 16 20 24 Bits			
VER: 4	IHL: 5	DSCP: 0x00	TL: 128
ID: 0x001f		FLAGS: 0x0	FRAG OFFSET: 0x000
TTL: 128	PRO: 0x01	CHKSUM	
SRC IP: 67.20.20.50			
DST IP: 67.20.20.190			
DATA (VARIABLE LENGTH)			

ICMP

0 8 16 Bits	
TYPE: 0x08	CODE: 0x00
CHECKSUM	
ID: 0x000d	SEQ NUMBER: 32

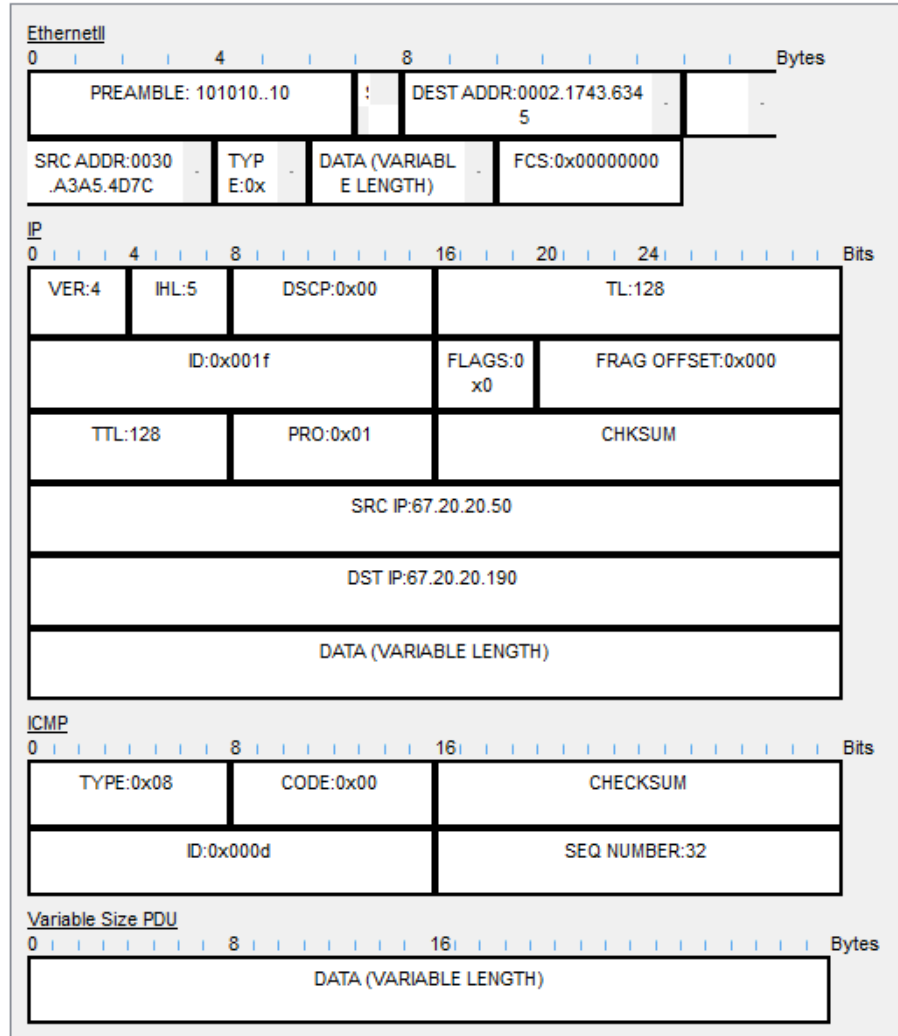
Variable Size PDU

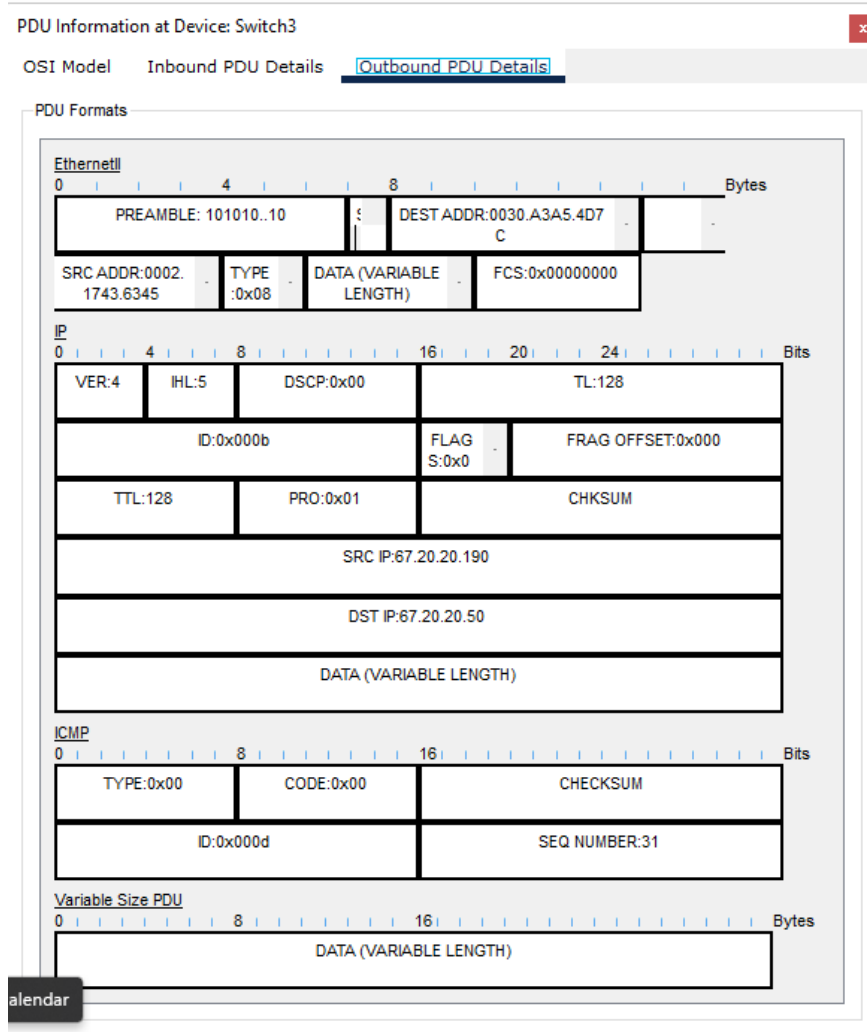
0 8 16 Bytes	
DATA (VARIABLE LENGTH)	

PDU Information at Device: RADIUS

OSI Model [Outbound PDU Details](#)

PDU Formats





En la red real

Realice las siguientes pruebas usando la herramienta Wireshark.

1. Usando Wireshark

Wireshark es una herramienta multiplataforma utilizada para realizar análisis sobre paquetes de red². La utilizaremos dentro del curso para observar, en tiempo real, los datos que pasan por la red y la manera de operación de los diferentes protocolos que estudiaremos. Por tal razón

- Instale (si está en casa) y ejecute Wireshark en el computador en el que está trabajando
- Revise videos y documentación sobre la operación de Wireshark. ¿Qué es Wireshark?

Wireshark es un analizador de paquetes de red que permite capturar y examinar en detalle el tráfico que circula por una red. Se utiliza para diagnosticar problemas de conectividad, analizar la seguridad, verificar el funcionamiento de aplicaciones,

depurar protocolos y estudiar el comportamiento de los protocolos de red, proporcionando una visión clara y precisa de lo que ocurre en la red.

- ¿Qué significa que la tarjeta queda en modo promiscuo?

Cuando una tarjeta de red está en **modo promiscuo**, captura y procesa todos los paquetes que pasan por la red, no solo aquellos dirigidos específicamente a ella.

Esto permite a herramientas de análisis como Wireshark ver todo el tráfico de la red, lo que facilita la inspección y diagnóstico detallado de los datos que circulan.

- Haga un video en donde especifique las partes de la interface que lo compone, ¿Cómo generar filtros?, ¿Para qué se usan? De unos ejemplos. El video debe ser de 5 minutos aproximadamente.

La consulta se encuentra en el siguiente video [Video-WareShark.mp4](#)

- Realice una consulta web al link <http://www.scielo.org.co> y capture el tráfico generado (para eso, ingrese al browser, inicie la captura con Wireshark y visite a la página indicada, termine la captura). Finalmente, pare la captura.
- Analice los datos encontrados en uno de los paquetes capturados. Mire el encapsulamiento que cada capa hace, revise la información que se puede ver en diferentes áreas de la pantalla de Wireshark y presente capturas del mismo (Para facilitar el análisis, filtre y encuentre un paquete capturado que contenga la palabra GET).
- En el caso de grupos de 3 estudiantes, consulte otros 2 recursos web y muestre la operación. Verifique si el comportamiento es similar en las 3 consultas.
- Presente su respuesta con un video de máximo 7 min

La consulta anterior se puede ver en el siguiente video: [Consulta-web.mp4](#)

2. Tarjetas de red

Conozca las tarjetas de red de varios dispositivos. Para esto, busque la información de las tarjetas de red de los computadores de la Escuela y de al menos 3 equipos diferentes (computadores, portátiles celulares, tablets, consolas de juegos, etc.) de cada miembro de su equipo de trabajo.

Incluya información como Proveedor, modelo, velocidad, MAC Address, IPv4 Address, IPv6 Address, cantidad de bytes transmitidos y recibidos. En el caso de tarjetas inalámbricas Velocidad de conexión, SSID

Ahora, revise la misma información para 2 de sus máquinas virtuales y compare la información obtenida con la información de las máquinas anfitrionas.

Network Connection Details:	
Property	Value
Connection-specific DN...	is.escuelaing.edu.co
Description	Realtek PCIe GbE Family Controller
Physical Address	18-60-24-DE-F2-53
DHCP Enabled	Yes
IPv4 Address	10.2.67.105
IPv4 Subnet Mask	255.255.0.0
Lease Obtained	Monday, August 26, 2024 11:28:15 A
Lease Expires	Monday, August 26, 2024 11:24:33 P
IPv4 Default Gateways	10.2.65.1
	10.2.65.3
IPv4 DHCP Server	10.2.65.3
IPv4 DNS Servers	10.2.65.2
	10.2.65.61
	10.2.65.62
IPv4 WINS Server	
NetBIOS over Tcpip En...	Yes

Ilustración 1: computador ECI

IP assignment:	Automatic (DHCP)
DNS server assignment:	Automatic (DHCP)
Link speed (Receive/Transmit):	100/100 (Mbps)
Link-local IPv6 address:	fe80::18a:b5d1:a3fe:c90a%11
IPv4 address:	10.2.67.105
IPv4 DNS servers:	10.2.65.2 (Unencrypted)
	10.2.65.61 (Unencrypted)
	10.2.65.62 (Unencrypted)
Primary DNS suffix:	is.escuelaing.edu.co
Manufacturer:	Realtek
Description:	Realtek PCIe GbE Family Controller
Driver version:	1.0.0.14
Physical address (MAC):	18-60-24-DE-F2-53

Ilustración 2: computador ECI

Network Connection Details:	
Property	Value
Connection-specific DN...	is.escuelaing.edu.co
Description	Realtek PCIe GbE Family Controller
Physical Address	18-60-24-DE-F2-A3
DHCP Enabled	Yes
IPv4 Address	10.2.67.104
IPv4 Subnet Mask	255.255.0.0
Lease Obtained	Monday, August 26, 2024 9:06:28 AM
Lease Expires	Monday, August 26, 2024 9:02:42 PM
IPv4 Default Gateways	10.2.65.1
	10.2.65.3
IPv4 DHCP Server	10.2.65.1
IPv4 DNS Servers	10.2.65.2
	10.2.65.61
	10.2.65.62
IPv4 WINS Server	
NetBIOS over Tcpip En...	Yes

Ilustración 3 computador ECI 2

IP assignment:	Automatic (DHCP)
DNS server assignment:	Automatic (DHCP)
Link speed (Receive/Transmit):	100/100 (Mbps)
Link-local IPv6 address:	fe80::bce0:c71a:9d94:eae9%9
IPv4 address:	10.2.67.104
IPv4 DNS servers:	10.2.65.2 (Unencrypted)
	10.2.65.61 (Unencrypted)
	10.2.65.62 (Unencrypted)
Primary DNS suffix:	is.escuelaing.edu.co
Manufacturer:	Realtek
Description:	Realtek PCIe GbE Family Controller
Driver version:	1.0.0.14
Physical address (MAC):	18-60-24-DE-F2-A3

Ilustración 4: computador ECI 2



Ilustración 5: celular Jorge

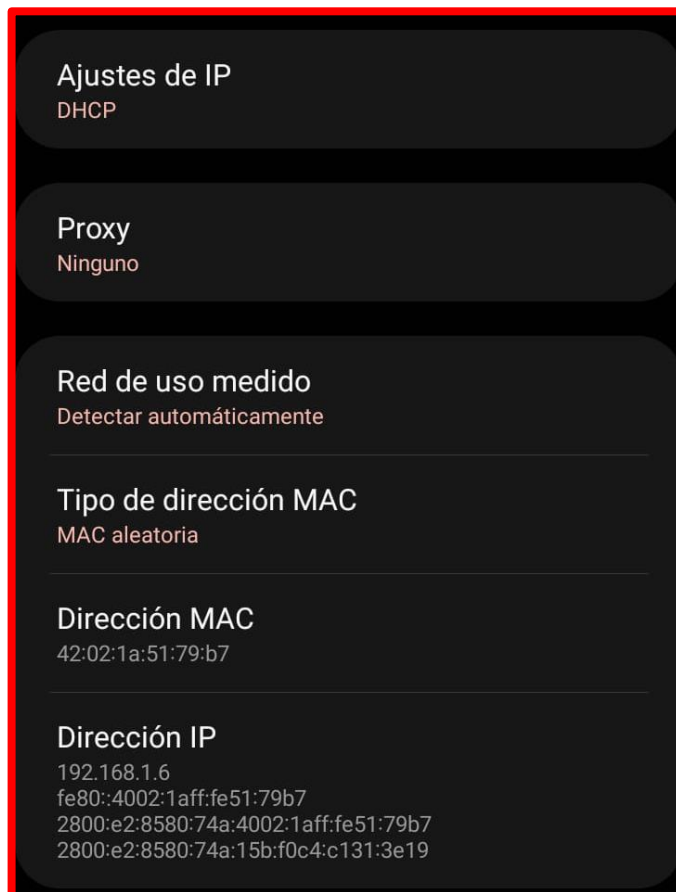


Ilustración 6: celular Jorge

Asignación de IP:	Automático (DHCP)
Asignación de servidor DNS:	Automático (DHCP)
SSID:	Mariana 28
Protocolo:	Wi-Fi 5 (802.11ac)
Tipo de seguridad:	WPA2-Personal
Fabricante:	Qualcomm Atheros Communications Inc.
Descripción:	Qualcomm Atheros QCA9377 Wireless Network Adapter
Versión del controlador:	12.0.0.1076
Banda de red:	5 GHz
Canal de red:	44
Velocidad de vínculo (recepción/transmisión):	433/433 (Mbps)
Dirección IPv6:	2800:e2:8580:74a:4506:8b11:4a05:eb76
Dirección IPv6 local de vínculo:	fe80::dea7:90e:c531:a59b%8
Servidores DNS IPv6:	2800:e0::ac1d:f00d:8 (sin cifrar) 2800:e0::ac1d:f00d:1 (sin cifrar)
Dirección IPv4:	192.168.1.4
Servidores DNS IPv4:	190.248.0.8 (sin cifrar) 190.240.112.150 (sin cifrar)
Dirección física (MAC):	74-4C-A1-C7-B8-8D

Ilustración 7: computador Jorge

```

root@andrea:~# ifconfig -a
eth1: flags=4098<BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500
    ether 08:00:27:6b:b6:d4 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

root@andrea:~#
    
```

Ilustración 8: Slackware


```
root@solaris:~# ifconfig -a
lo0: flags=2001000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv4,VIRTUAL> mtu 8232 index
1
    inet 127.0.0.1 netmask ff000000
net0: flags=100001000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4,PHYSRUNNING> mtu 15
00 index 2
    inet 10.2.77.194 netmask ffff0000 broadcast 10.2.255.255
    ether 8:0:27:98:5d:6d
lo0: flags=2002000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv6,VIRTUAL> mtu 8252 index
1
    inet6 ::1/128
net0: flags=120002004841<UP,RUNNING,MULTICAST,DHCP,IPv6,PHYSRUNNING> mtu 1500 in
dex 2
    inet6 fe80::a00:27ff:fe98:5d6d/10
    ether 8:0:27:98:5d:6d
root@solaris:~#
```

Ilustración 9:solaris

Software Base

De la infraestructura también se requiere contar con programas que apoyen la administración de diferentes actividades del sistema operativo. Vamos a realizar actividades que les ayuden a entender un poco el sistema operativo y su gestión.

1. Shell programming- Unix

Todos los shell se encuentran ubicados en la carpeta shells

Usando una máquina virtual de Linux Slackware, Solaris y CentOS, según número de personas en el grupo, desarrolle las siguientes aplicaciones (recuerde documentar su código).

Comando ls

- Realice un Shell que liste los archivos en un directorio, inclusive los ocultos, dado y permita
 - Ordenarlo por las diferentes opciones e indicar la cantidad por grupos:
 - Más reciente (debe decir cuántos archivos son de la misma fecha)
 - Más antiguo (debe decir cuántos archivos son de la misma fecha)
- Usamos el comando ls para listar los archivos por fecha, usamos una lista para guardar los archivos que hay en dicha fecha y un contador para saber la cantidad de archivos, luego lo iteramos con un for para imprimir la respectiva fecha, el número de archivos y los archivos correspondientes. Probamos usando el directorio **/etc** por el más reciente

```
2024-08-26 4 files: /etc/motd, /etc/udev/huwb.bin, /etc/random-seed, /etc/ld.so.cache
2024-08-25 9 files: /etc/adjtime, /etc/group, /etc/shadow, /etc/gshadow, /etc/gshadow, /etc/passwd,
, /etc/shadow, /etc/group, /etc/passwd
2024-08-18 14 files: /etc/resolv.conf, /etc/rc.d/rc.inet1.conf, /etc/udev/rules.d/70-persistent-net.
rules, /etc/networks, /etc/hosts, /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key, /etc/ssh/ssh_host_rsa_key.pub, /etc/s
sh/ssh_host_dsa_key, /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key, /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key.pub, /etc/ssh/ssh_ho
st_ed25519_key.pub, /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.pub, /etc/ssh/ssh_host_rsa_key, /etc/HOSTNAME
2024-08-16 7 files: /etc/hardwareclock, /etc/shells, /etc/slackpkg/mirrors, /etc/rc.d/rc.keymap, /et
c/ssl/certs/ca-certificates.crt, /etc/fstab, /etc/lilo.conf
2022-01-28 4 files: /etc/sudoers.dist, /etc/sudo.conf, /etc/sudo_logsrcd.conf, /etc/sudoers
2022-01-27 3 files: /etc/default/cpufreq, /etc/rc.d/rc.S, /etc/inittab
2022-01-24 2 files: /etc/rc.d/rc.serial, /etc/serial.conf
2022-01-16 2 files: /etc/slackpkg/post-functions.conf-sample, /etc/os-release
2022-01-11 9 files: /etc/iproute2/rt_protos, /etc/iproute2/rt_dsfield, /etc/iproute2/rt_tables, /etc
/iproute2/nl_protos, /etc/iproute2/bpf_pinning, /etc/iproute2/rt_realms, /etc/iproute2/ematch_map, /
etc/iproute2/group, /etc/iproute2/rt_scopes
2022-01-02 1 files: /etc/rc.d/rc.inet1
2021-12-30 2 files: /etc/e2scrub.conf, /etc/mke2fs.conf
2021-12-17 1 files: /etc/ca-certificates.conf
2021-12-16 6 files: /etc/cron.daily/certwatch, /etc/ssl/openssl.cnf, /etc/ssl/misc/CA.pl, /etc/ssl/m
isc/tsget.pl, /etc/ssl/ct_log_list.cnf, /etc/ssl/ct_log_list.cnf.dist
2021-12-15 1 files: /etc/nanorc
2021-12-14 1 files: /etc/dialogrc
2021-12-04 4 files: /etc/default/syslogd, /etc/logrotate.d/syslog, /etc/rc.d/rc.syslog, /etc/syslog.
conf
2021-11-12 1 files: /etc/rc.d/rc.M
2021-11-10 1 files: /etc/rc.d/rc.6
2021-11-02 1 files: /etc/security/pwquality.conf
2021-10-29 2 files: /etc/profile.d/gawk.sh, /etc/profile.d/gawk.csh
2021-10-18 5 files: /etc/file/magic/msdos, /etc/file/magic/images, /etc/file/magic/compress, /etc/fi
le/magic/database, /etc/file/magic/crdaregbin
2021-10-13 1 files: /etc/termcap
2021-10-07 1 files: /etc/file/magic/puzzle
2021-09-29 6 files: /etc/pam.d/sshd, /etc/default/sshd, /etc/rc.d/rc.sshd, /etc/ssh/moduli, /etc/ssh
/sshd_config, /etc/ssh/ssh.config
2021-09-27 3 files: /etc/profile.d/coreutils-dircolors.sh, /etc/profile.d/coreutils-dircolors.csh, /
:
```

Ahora desde el más antiguo

```
1993-11-25 2 files(s): /etc/hosts.allow, /etc/hosts.deny
1994-07-07 1 files(s): /etc/host.conf
1998-02-08 2 files(s): /etc/nmtpserver, /etc/hosts.equiv
1999-09-17 1 files(s): /etc/issue.net
2000-06-12 1 files(s): /etc/securetty
2002-02-10 1 files(s): /etc/protocols
2002-05-30 1 files(s): /etc/inputrc
2003-08-18 1 files(s): /etc/printcap
2006-09-14 1 files(s): /etc/profile.d/glibc.sh
2010-02-05 1 files(s): /etc/services
2011-03-27 1 files(s): /etc/profile.d/glibc.csh
2012-07-08 1 files(s): /etc/modprobe.d/README
2013-05-18 1 files(s): /etc/rc.d/rc.ip_forward
2013-08-02 2 files(s): /etc/profile.d/z-dot-in-non-root-path.csh, /etc/profile.d/z-dot-in-non-root-p
ath.sh
2014-07-01 1 files(s): /etc/udev/udev.conf
2015-04-14 1 files(s): /etc/file/recompile_magic.mgc.sh
2015-11-14 1 files(s): /etc/file/magic/vacuum-cleaner
2015-11-23 1 files(s): /etc/file/magic/flif
2016-06-12 1 files(s): /etc/file/magic/x68000
2016-07-11 2 files(s): /etc/profile.d/lang.csh, /etc/profile.d/lang.sh
2016-10-17 2 files(s): /etc/file/magic/application, /etc/file/magic/apt
2017-03-17 1 files(s): /etc/file/magic/pc88
2017-04-11 1 files(s): /etc/file/magic/apache
2017-04-23 1 files(s): /etc/rc.d/rc.udev
2017-06-11 1 files(s): /etc/file/magic/bhl
2017-06-29 1 files(s): /etc/mkinitrd.conf.sample
2017-08-10 1 files(s): /etc/file/magic/gconv
2018-02-05 1 files(s): /etc/file/magic/beetle
2018-06-16 1 files(s): /etc/issue
2018-07-12 1 files(s): /etc/csh.login
2018-08-02 1 files(s): /etc/file/magic/hardware
2018-10-11 1 files(s): /etc/file/magic/glibc
2018-11-08 1 files(s): /etc/pam.d/other
2018-11-15 1 files(s): /etc/pam.d/postlogin
2019-01-08 1 files(s): /etc/rc.d/rc.setterm
:
_
```

- Tamaño de mayor a menor (debe decir cuántos archivos son del mismotamaño)
- Tamaño de menor a mayor (debe decir cuántos archivos son del mismotamaño)

Para ordenar por tamaño, nos apoyamos en el comando `ls -S` para ordenar los archivos descendente y `ls -Sr` para ordenarlos ascendente, luego, usamos arrays para guardar los archivos de cada tamaño y la cantidad. Finalmente los mostramos recorriendo cada uno de los tamaños con los arrays.

Probamos con el directorio `/etc` de mayor a menor

```
root@andrea:/# ./list_files.sh /etc_
```

```
Size 9463331 bytes: 1 archivo(s)
/etc/udev/hwdb.bin

Size 1000137 bytes: 1 archivo(s)
/etc/termcap

Size 578094 bytes: 1 archivo(s)
/etc/ssh/moduli

Size 205258 bytes: 1 archivo(s)
/etc/ssl/certs/ca-certificates.crt

Size 101163 bytes: 1 archivo(s)
/etc/file/magic/images

Size 96142 bytes: 1 archivo(s)
/etc/file/magic/filesystems

Size 83348 bytes: 1 archivo(s)
/etc/services

Size 67542 bytes: 1 archivo(s)
/etc/file/magic/msdos

Size 61621 bytes: 1 archivo(s)
/etc/file/magic/archive

Size 51517 bytes: 1 archivo(s)
/etc/file/magic/animation

Size 39850 bytes: 1 archivo(s)
/etc/file/magic/windows

Size 38795 bytes: 1 archivo(s)
/etc/file/magic/console
```

Ahora de menor a mayor

```
Size 0 bytes: 2 archivo(s)
/etc/issue.net
/etc/.pwd.lock

Size 10 bytes: 1 archivo(s)
/etc/shells

Size 15 bytes: 2 archivo(s)
/etc/motd
/etc/slackware-version

Size 22 bytes: 1 archivo(s)
/etc/ntp.keys

Size 24 bytes: 1 archivo(s)
/etc/mntpsrvr

Size 27 bytes: 2 archivo(s)
/etc/issue
/etc/host.conf

Size 31 bytes: 1 archivo(s)
/etc/iproute2/group

Size 35 bytes: 1 archivo(s)
/etc/HOSTNAME

Size 46 bytes: 1 archivo(s)
/etc/adjtime

Size 49 bytes: 1 archivo(s)
/etc/resolv.conf

Size 61 bytes: 1 archivo(s)
/etc/vi.exrc

:_
```

- Tipo de archivo (Archivo/directorio) (debe decir cuántos archivos son del mismo tipo)
Para mostrar los directorios y archivos, usamos el comando `ls -A` que ayuda a listar todos los archivos y directorios. Usamos arrays para ir agrupando los archivos por extensión y vamos teniendo un contador con la cantidad de archivos
Nuevamente probamos usando `/etc`

```
root@andrea:/# ./list_files.sh /etc_
```

```
Files and directories in '/etc':
Defs: 1
  login.defs

Equiv: 1
  hosts.equiv

Conf: 15
  ca-certificates.conf
  e2scrub.conf
  host.conf
  ld.so.conf
  lilo.conf
  logrotate.conf
  mke2fs.conf
  nsswitch.conf
  ntp.conf
  resolv.conf
  serial.conf
  sudo.conf
  sudo_logsd.conf
  syslog.conf
  xattr.conf

Sample: 1
  mkinitrd.conf.sample

Directories: 29
  X11
  ca-certificates
  cron.d
  cron.daily
  cron.hourly
  cron.monthly
  cron.weekly
  dbus-1
  _
```

- Que tenga las siguientes condiciones (dar la opción de sólo en el directorio indicado o en el directorio indicado y sus subdirectorios)

- Inicie con una cadena dada
- Termine con una cadena dada
- Contenga una cadena dada

Nos apoyamos en el comando find para filtrar la búsqueda, y usamos ls para listar los archivos.

Así mismo mostramos un mensaje de confirmación para que el usuario elija si mostrar los archivos de los subdirectorios o no.

```
root@andrea:/# ./find_dir.sh /etc
1) Show files with a given start word
2) Show files with a given last word
3) Show files with contains and specific word
1
Write the word: passwd
Search on subdirectories? Y/N
Y_
```

```
/etc/pam.d/passwd
/etc/passwd-
/etc/passwd
root@andrea:/#
```

```
/etc/pam.d/passwd
/etc/passwd-
/etc/passwd
root@andrea:/# ./find_dir.sh /etc
1) Show files with a given start word
2) Show files with a given last word
3) Show files wich contains and specific word
2
Write the word: passwd
Search on subdirectories? Y/N
Y_
```

```
/etc/pam.d/chgpasswd
/etc/pam.d/passwd
/etc/pam.d/chpasswd
/etc/passwd
root@andrea:/#
```

```
/etc/pam.d/chgpasswd
/etc/pam.d/passwd
/etc/pam.d/chpasswd
/etc/passwd
root@andrea:/# ./find_dir.sh /etc
1) Show files with a given start word
2) Show files with a given last word
3) Show files wich contains and specific word
3
Write the word: passwd
Search on subdirectories? Y/N
N
```

```
/etc/passwd-
/etc/passwd
root@andrea:/#
```

- Después de pedir el directorio a revisar, cree un menú con las opciones anteriores (se debe quedar en el menú hasta que el usuario indique que quiere salir). Debe limpiar pantalla antes de mostrar el resultado y si es muy extenso el resultado, debe paginar. Creamos el menú haciendo el llamado a los dos archivos anteriores, así separamos funciones y no se tiene todo en un archivo combinado. Usamos un while para mostrar el menú hasta que la opción digitada no sea 3. Luego de pedir la opción pedimos que digite el archivo y hace el llamado a los anteriores Shells realizados.

```
1) Order files
2) Show files with an specific word
3) Exit
-
```

```
Enter the path: /etc_
```

Comandos de búsqueda o visualización de archivos

- Realice un Shell que a través de un menú (solo saldrá del menú cuando el usuario lo indique) permita

- Busque un archivo/parte de un archivo dado una ruta y un nombre/parte de un nombre de un archivo. La salida será las ubicaciones y nombres de los archivos y al final, la cantidad de veces que se encontró el archivo

Nos apoyamos en el comando **find [ruta] -type f -name "[nombre/parte archivo]*"** para filtrar la búsqueda en archivos cuyo nombre contenga la cadena dada. Luego usamos **wc -l** para contar la cantidad de archivos.

Lo probamos en el directorio /etc y filtramos los archivos que contengan la palabra su

```
root@andrea:~# ./find_file.sh /etc su
Files:
/etc/pam.d/su-l
/etc/pam.d/su
/etc/sudoers.dist
/etc/issue
/etc/issue.net
/etc/file/magic/sun
/etc/file/magic/measure
/etc/file/magic/sisu
/etc/sudo.conf
/etc/sudo_logsrvd.conf
/etc/sudoers
Total files: 11
root@andrea:~#
```

- Busque una palabra/parte de una palabra en un archivo dado. La salida será la palabra encontrada y las líneas en las que la encontró y al final, la cantidad de veces que se repitió.

Para esto usamos el comando **grep** para filtrar las líneas que contengan la palabra, luego usamos **wc -l** para contar las veces que aparece la palabra.

Para probarlo, usamos el archivo ejemplo.txt que se creó en el laboratorio numero 1

```
Aprendiendo Slackware
Me gusta la clase de redes
aprendiendo a manejar comandos
aprendiendo a configurar la red
aprendiendo a instalar sistemas operativos
aprendiendo a usar maquinas virtuales
aprendiendo cosas nuevas
aprendiendo temas bases de red
aprendiendo a configurar usuarios
aprendiendo permisos de usuarios
aprendiendo permisos de grupo
aprendiendo permisos de otros usuarios
```

Luego, usamos el comando y filtramos por palabras que contengan “aprend”

```
root@andrea:~# ./find_word.sh /ejemplos/ejemplo.txt aprend
Words found in the following lines:
3:aprendiendo a manejar comandos
4:aprendiendo a configurar la red
5:aprendiendo a instalar sistemas operativos
6:aprendiendo a usar maquinas virtuales
7:aprendiendo cosas nuevas
8:aprendiendo temas bases de red
9:aprendiendo a configurar usuarios
10:aprendiendo permisos de usuarios
11:aprendiendo permisos de grupo
12:aprendiendo permisos de otros usuarios
Total of words: 10
root@andrea:~#
```

- Busque un archivo/parte de un archivo en una ruta dada y cuando lo encuentre, busque una palabra/parte de una palabra. La salida será, por cada archivo encontrado, la línea en donde se encontró la palabra y al final, la cantidad de veces que se repitió. Combinamos los dos anteriores, primero usamos **find** para buscar los archivos que coincidan con la palabra, luego, lo recorremos con un **for** y se va usando el comando **grep** para buscar la palabra dentro de cada archivo y **wc -l** para contar. Hacemos la misma prueba con el archivo ejemplos.txt en la carpeta /ejemplos


```
root@andrea:~# ./find_file_word.sh /ejemplos ejem apren
File: /ejemplos/ejemplo.txt
3:aprendiendo a manejar comandos
4:aprendiendo a configurar la red
5:aprendiendo a instalar sistemas operativos
6:aprendiendo a usar maquinas virtuales
7:aprendiendo cosas nuevas
8:aprendiendo temas bases de red
9:aprendiendo a configurar usuarios
10:aprendiendo permisos de usuarios
11:aprendiendo permisos de grupo
12:aprendiendo permisos de otros usuarios
Total: 10
```

- Cuente la cantidad de líneas de un archivo.
Para esto usamos el comando **wc -l < [ruta_archivo]** para contar la cantidad total de líneas, luego se muestra en pantalla.

```
root@andrea:~# ./total_lines.sh /ejemplos/ejemplo.txt
Total of lines: 12
root@andrea:~# ./total_lines.sh /etc/passwd
Total of lines: 43
root@andrea:~#
```

- Muestre las primeras n líneas de un archivo dado.
Para esto usamos el comando **head -n [cantidad] [archivo]**

```
root@andrea:~# ./first_lines.sh /etc/passwd 20
root:x:0:0:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/bin/false
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/bin/false
adm:x:3:4:adm:/var/log:/bin/false
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/bin/false
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/:/bin/false
news:x:9:13:news:/usr/lib/news:/bin/false
uucp:x:10:14:uucp:/var/spool/uucppublic:/bin/false
operator:x:11:0:operator:/root:/bin/bash
games:x:12:100:games:/usr/games:/bin/false
ftp:x:14:50:/home/ftp:/bin/false
smmisp:x:25:25:smmsp:/var/spool/clientmqueue:/bin/false
mysql:x:27:27:MySQL:/var/lib/mysql:/bin/false
rpc:x:32:32:RPC portmap user:/:/bin/false
sshd:x:33:33:sshd:/:/bin/false
gdm:x:42:42:GDM:/var/lib/gdm:/sbin/nologin
ntp:x:44:44:User for NTP:/:/bin/false
(END)
```

- Muestre las últimas n líneas de un archivo dado.

Usamos el comando **tail -n [cantidad] [archivo]**

```
root@andrea:~# ./last_lines.sh /etc/passwd 3
andres:x:1003:1003:Segundo nombre del miembro del equipo:/usuarios/andres:/bin/bash
laura:x:1004:1004:Nuevo usuario!:/usuarios/laura:/bin/bash
gerardo:x:1005:1004:Nuevo usuario!:/usuarios/gerardo:/bin/bash
(END)
```

Luego de hacer estos archivos, creamos el menú y hacemos el llamado a los respectivos archivos según la opción del usuario.

```
root@andrea:~# ./menu_search.sh
1) Search for file/part of a file given a path and a name/part of a file name.
2) Search for word/part of a file given a path.
3) Search for file/part and then search for word/part
4) Total of lines of a file
5) first n lines of a file
6) Last n lines of a file
7) Exit
Enter your option: _
```

Revisión de log

Escriba un programa Shell que:

- ¿Qué son los logs?
Son archivos que registran eventos específicos dentro de un sistema. Estos, pueden variar desde actividades rutinarias hasta errores críticos, proporcionando información

valiosa sobre el funcionamiento del sistema.

- ¿Qué tipo de logs encuentra en los sistemas operativos que instaló?

Algunos logs más importantes que se encuentran en cada sistema operativo son:

Solaris:

- ✓ **/var/adm/messages:** Contiene mensajes de arranques, errores del kernel, eventos del sistema, etc.
- ✓ **/var/adm/syslog:** Almacena logs relacionados con el servicio syslog, que incluye eventos de red, seguridad y mensajes generales del sistema.
- ✓ **/var/log/syslog:** Contiene mensajes del sistema y de las aplicaciones que utilizan syslog.
- ✓ **/var/adm/utmpx y /var/adm/wtmpx:** Registra los logins y logouts de los usuarios.

Slackware:

- ✓ **/var/log/messages:** Al igual que solaris, registra eventos del sistema, errores del kernel y mensajes de arranque.
- ✓ **/var/log/syslog:** Almacena mensajes generales del sistema, especialmente de red y los servicios de fondo.
- ✓ **/var/log/auth.log:** Contiene logs relacionados con la autenticación de usuarios.
- ✓ **/var/log/kern.log:** Contiene mensajes del kernel.
- ✓ **/var/log/dmesg:** Registra mensajes de arranque del sistema, principalmente relacionados con el hardware.
- ✓ **/var/log/faillog:** Registra intentos fallidos de autenticación de cada usuario.
- ✓ **/var/log/lastlog:** Ayuda a ver fecha y hora en la que cada usuario se ha conectado por última vez.

Windows:

- ✓ **Application Logs:** Contiene logs de eventos de aplicaciones instaladas en el sistema.
- ✓ **System logs:** Almacena eventos del sistema, como errores del hardware, mensajes del sistema operativo y eventos de drivers.
- ✓ **Security logs:** Registra eventos relacionados con la seguridad, como intentos de login, fallos de autenticación, y cambios en la configuración de seguridad.
- ✓ **Setup logs:** Contiene eventos relacionados con la instalación de software y actualizaciones del sistema.

Android:

- ✓ **Logcat:** Herramienta principal de logging de Android que registra mensajes del sistema, incluyendo errores, mensajes de depuración y logs de aplicaciones.
 - ✓ **Event Logs:** Registra eventos del sistema y de las aplicaciones que se pueden visualizar usando Logcat.
 - ✓ **Kernel Logs (dmesg):** Contiene mensajes del kernel.
 - ✓ **Main Logs:** Registra mensajes de aplicaciones que utilizan la API de logging estándar de Android (Log.e, Log.w, etc)
 - ✓ **Radio Logs:** Específicos para registros relacionados con radio, como la conectividad celular y wi-fi.
- ¿Qué es syslog? ¿En qué consiste este estándar?, ¿los logs que encontró en los sistemas siguen este estándar?

Syslog es un estándar para el registro de mensajes. Este, permite separar el software que genera los mensajes, el sistema que los almacena y el software que los informa y analiza.

Un servidor syslog abre el puerto 514 para UDP o el puerto 6514 para TCP y toma

las notificaciones de eventos Syslog entrantes generadas por clientes Syslog remotos.

Tanto en solaris como slackware, siguen el estándar syslog. Los mensajes que siguen este estándar suelen registrarse principalmente en archivos como `/var/adm/messages` y `/var/log/syslog` en solaris y en slackware se registran en `/var/log/messages` y `/var/log/syslog`.

Por otro lado, windows no utiliza syslog de manera nativa. En su lugar utiliza Event Log para gestionar los logs del sistema y Android generalmente utiliza Logcat para el registro de eventos.

- Limpie la pantalla
Para limpiar la pantalla usamos el comando **clear**
- Permita, con un menú, hacer una de las siguientes actividades
 - Muestre las últimas 15 líneas de 3 archivo de log que contiene los datos de la actividad general del sistema.

Usamos 3 archivos log:

`/var/log/syslog`, `/var/log/messages` y `/var/log/dmesg`

Luego iteramos sobre cada uno de estos archivos y usando **tail -n 15** lo filtramos por las última 15 líneas y eso lo mostramos usando less para paginar.

```
1) Show last 15 lines
2) Show 15 lines with an specific word
3) Exit
```

```
Last 15 lines of '/var/log/syslog'
Aug 25 16:43:49 andrea kernel: APIC calibration not consistent with PM-Timer: 101ms instead of 100ms
Aug 25 16:43:49 andrea kernel: acpi PNP0A03:00: fail to add MMCONFIG information, can't access extended PCI configuration space under this bridge.
Aug 25 16:43:49 andrea kernel: OCFSS2 User DLM kernel interface loaded
Aug 25 16:43:49 andrea kernel: Loading Adaptec I20 RAID: Version 2.4 Build 5go
Aug 25 16:43:49 andrea kernel: 3ware Storage Controller device driver for Linux v1.26.02.003.
Aug 25 16:43:49 andrea kernel: 3ware 9000 Storage Controller device driver for Linux v2.26.02.014.
Aug 25 16:43:53 andrea kernel: [drm:vmw_host_printf [vmwgfx]] *ERROR* Failed to send host log message.
Last 15 lines of '/var/log/messages'
Aug 25 16:43:55 andrea rc.inet1f7621: eth4: configuring interface
Aug 25 16:43:55 andrea rc.inet1f7621: eth5: configuring interface
Aug 25 16:43:55 andrea rc.inet1f7621: Configuring gateways
Aug 25 16:43:55 andrea elogind-daemon[834]: New seat seat0.
Aug 25 16:43:55 andrea elogind-daemon[834]: Watching system buttons on /dev/input/event1 (Power Button)
Aug 25 16:43:55 andrea elogind-daemon[834]: Watching system buttons on /dev/input/event2 (Sleep Button)
Aug 25 16:43:55 andrea elogind-daemon[834]: Watching system buttons on /dev/input/event0 (AT Translated Set 2 keyboard)
Aug 25 16:43:55 andrea sshd[849]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.
Aug 25 16:43:55 andrea sshd[849]: Server listening on :: port 22.
Aug 25 16:43:57 andrea kernel: e1000: eth0 NIC Link is Up 1000 Mbps Full Duplex, Flow Control: RX
Aug 25 16:43:57 andrea kernel: IPv6: ADDRCONF(NETDEV_CHANGE): eth0: link becomes ready
Aug 25 16:44:46 andrea elogind-daemon[834]: New session 1 of user root.
Aug 25 17:23:54 andrea syslogd[717]: -- MARK --
Aug 25 17:43:53 andrea syslogd[717]: -- MARK --
Aug 25 18:03:54 andrea syslogd[717]: -- MARK --
```

```
Last 15 lines of '/var/log/dmesg'
[ 4.209828] snd_intel8x0 0000:00:05.0: allow list rate for 1028:0177 is 48000
[ 4.265975] usb 2-1: new full-speed USB device number 2 using ohci-pci
[ 4.302803] e1000 0000:00:03.0 eth0: (PCI:33MHz:32-bit) 08:00:27:72:66:e6
[ 4.302834] e1000 0000:00:03.0 eth0: Intel(R) PRO/1000 Network Connection
[ 4.350450] Adding 4193276k swap on /dev/sda2. Priority:-2 extents:1 across:4193276k FS
[ 4.511825] EXT4-fs (sda1): re-mounted. Opts: (null). Quota mode: none.
[ 4.607322] usb 2-1: New USB device found, idVendor=80ee, idProduct=0021, bcdDevice= 1.00
[ 4.607774] usb 2-1: New USB device strings: Mfr=1, Product=3, SerialNumber=0
[ 4.608301] usb 2-1: Product: USB Tablet
[ 4.608727] usb 2-1: Manufacturer: VirtualBox
[ 4.615198] hid: raw HID events driver (C) Jiri Kosina
[ 4.628918] usbcore: registered new interface driver usbhid
[ 4.629405] usbhid: USB HID core driver
[ 4.631183] input: VirtualBox USB Tablet as /devices/pci0000:00/0000:00:06.0/usb2/2-1/2-1:1.0/0003:80EE:0021:0001/input/input7
[ 4.632180] hid-generic 0003:80EE:0021:0001: input,hidraw0: USB HID v1.10 Mouse [VirtualBox USB Tablet] on usb-0000:00:06.0-1/input0
```

- Muestre, de esas 15 líneas del mismo archivo, las que contengan unapalabra particular
Iteramos sobre los mismos archivos y usamos **grep** para filtrar por la palabra buscada

```
1) Show last 15 lines
2) Show 15 lines with an specific word
3) Exit
2_
```

```
Enter the word: log_
```

```
Enter the word: log
Lines with the word 'log' in '/var/log/syslog'
Aug 25 16:43:53 andrea kernel: [drm:vmw_host_printf [vmwgfx]] *ERROR* Failed to send host log message.
Lines with the word 'log' in '/var/log/messages'
Aug 25 16:43:55 andrea elogind-daemon[834]: New seat seat0.
Aug 25 16:43:55 andrea elogind-daemon[834]: Watching system buttons on /dev/input/event1 (Power Button)
Aug 25 16:43:55 andrea elogind-daemon[834]: Watching system buttons on /dev/input/event2 (Sleep Button)
Aug 25 16:43:55 andrea elogind-daemon[834]: Watching system buttons on /dev/input/event0 (AT Translated Set 2 keyboard)
Aug 25 16:44:46 andrea elogind-daemon[834]: New session 1 of user root.
Aug 25 17:23:54 andrea syslogd[717]: -- MARK --
Aug 25 17:43:53 andrea syslogd[717]: -- MARK --
Aug 25 18:03:54 andrea syslogd[717]: -- MARK --
Aug 25 18:23:54 andrea syslogd[717]: -- MARK --
Lines with the word 'log' in '/var/log/dmesg'
```

Creación de usuarios

Escriba un programa Shell que implemente el trabajo que hizo de creación de usuarios, grupos y permisos del laboratorio anterior. Debe solicitar en la línea de comandos toda la información requerida. Debe verse del estilo

newuser nombre grupo descripción directorio Shell permiso_usuario(en número) permiso_grupo(en número) permiso_otros(en número)

1. Primero, desglosamos cada componente y usamos los comandos **useradd -m -d [directorio] -g [grupo] -c [descripción] -s [shell] [nombre]** para crear el usuario, luego usamos **chmod** para asignar los permisos.

También verificamos que el grupo exista, si no, lo crea. Así mismo, verificamos que el Shell exista si no, aparece un mensaje de error.

```
root@andrea:/# chmod +x newuser.sh
root@andrea:/# ./newuser.sh laura contabilidad "Nuevo usuario!" /usuarios /bin/bash 7 0 0
```

Lo comprobamos digitando ls para observar los usuarios existentes en la carpeta

```
User added correctly
root@andrea:/# ls /usuarios
andrea/ andres/ camila/ jorge/ laura/
root@andrea:/# nano newuser.sh_
```

newgroup nombre_grupo ID_grupo

2. Para esto usamos el comando **groupadd [nombre_grupo_ --gid [id_grupo]**, antes verificamos que el grupo no exista y si existe, mandar un mensaje de error, indicando que ya existe.

```
root@andrea:/# chmod +x newgroup.sh
root@andrea:/# ./newgroup.sh administracion 123
Group 'administracion' created successfully
root@andrea:/#
```

```
root@andrea:/# ./newgroup.sh administracion 123
Group already exist.
```

2. Editor VI en Linux/Unix

- Utilice el editor VI para crear un archivo. Indique los comandos utilizados.
Para abrir el editor VI, usamos el comando **vi [nombre_archivo]**
Luego se nos mostrará la terminal, este es la terminal de comandos para poder ejecutar ciertos comandos con funciones especiales, como:
:q
Salir cuando no se han hecho modificaciones
:q!
Salir y descartar los cambios
:wq
Salir y guardar los cambios
Como necesitamos editar el archivo, vamos al modo edición, esto se hace digitando **:i** para insertar texto donde está el cursor o **:a** para digitar texto después de la posición actual del cursor.

```
root@andrea:/# vi himno_
```

- Digite el siguiente texto y documente los comandos utilizados. Nota: debe quedar en cada

línea del editor una línea del texto presentado, es decir, debe digitarse la tecla ENTER al final de cada fin de línea.

HIMNO DE LA ESCUELA

Estudiante, maestro la conquista

Será hacer con amor nuestra labor

Cultores del espíritu humanista

Unidad de intelecto y corazón.

Escuela de ingenio es nuestra casa

Libro abierto a nuestra universidad

Aquí perdura mientras todo pasa

Cimiento de la fe y la integridad.

Ofrecemos la mano al que tropieza

La hidalguía del diálogo al rival

Ofrecemos la duda y la certeza

Mediamos entre el hierro y el cristal.

Escuela de ingenio es nuestra casa

Libro abierto a nuestra universidad

Aquí perdura mientras todo pasa

Cimiento de la fe y la integridad.

- Grabe el trabajo realizado sin salir del editor

```
:i
Entering ex input mode.
Estudiante, maestro de la conquista
Será hacer con amor nuestra labor
Cultores del espíritu humanista
Unidad de intelecto y corazón

Escuela de ingenio es nuestra casa
Libro abierto a nuestra universidad
Aquí perdura mientras todo pasa
Cimiento de la fe y la integridad.

Ofrecemos la mano al que tropieza
La hidalguía del diálogo al rival
Ofrecemos la duda y la certeza
Mediamos entre el hierro y el cristal.

Escuela de ingenio es nuestra casa
Libro abierto a nuestra universidad
Aquí perdura mientras todo pasa
Cimiento de la fe y la integridad._
```

Guardamos digitando :w

```
himno: new file: 19 lines, 554 characters.
```

- Cambie las letras 'a' del primer párrafo por el símbolo –
Digitamos 1,4s/a/-/g para cambiar la a por – del primer párrafo, donde 1,4s indica que se cambie desde la línea 1 a 4.


```
Estudi-nte, m-estro de l- conquist-  
Ser\xc3\xa1 h-cer con -mor nustr- l-bor  
Cultores del esp\c3\xadritu hum-nist-  
Unid-d de intelecto y cor-z\c3\xb3n.
```

```
Escuela de ingenio es nuestra casa  
Libro abierto a nuestra universidad  
Aqu\c3\xad perdura mientras todo pasa  
Cimiento de la fe y la integridad
```

```
Ofrecemos la mano al que tropieza  
La hidalgu\c3\xada del dialogo al rival  
Ofrecemos la duda y la certeza  
Mediamos entre el hierro y el cristal
```

```
Escuela de ingenio es nuestra casa  
Libro abierto a nuestra universidad  
Aqu\c3\xad perdura mientras todo pasa  
Cimiento de la fe y la integridad.
```

- Cambie las palabras “al” entodo el texto por los símbolos ##
Para cambiar las palabras **al** usamos **%s\<al\>/##/g**

```
Estudi-nte, m-estro de l- conquist-  
Ser\xc3\xa1 h-cer con -mor nustr- l-bor  
Cultores del esp\c3\xadritu hum-nist-  
Unid-d de intelecto y cor-z\c3\xb3n.
```

```
Escuela de ingenio es nuestra casa  
Libro abierto a nuestra universidad  
Aqu\c3\xad perdura mientras todo pasa  
Cimiento de la fe y la integridad
```

```
Ofrecemos la mano ## que tropieza  
La hidalgu\c3\xada del dialogo ## rival  
Ofrecemos la duda y la certeza  
Mediamos entre el hierro y el cristal
```

```
Escuela de ingenio es nuestra casa  
Libro abierto a nuestra universidad  
Aqu\c3\xad perdura mientras todo pasa  
Cimiento de la fe y la integridad.
```

- ¿Qué comando se puede usar para borrar una palabra en VI?
Para borrar una palabra usamos **dw**, primero con el cursor se selecciona el inicio de la palabra y se digita el comando, este, eliminará la palabra hasta que haya un espacio.
- Borre la última 4 línea del documento con un solo comando.
Nos paramos al inicio de las ultimas 4 líneas y digitamos **.,+3d**

```
Estudi-nte, m-estro de l- conquist-
Ser\xc3\xa1 h-cer con -mor nustr- l-bor
Cultores del esp\xc3\xadritu hum-nist-
Unid-d de intelecto y cor-z\xc3\xb3n.
```

```
Escuela de ingenio es nuestra casa
Libro abierto a nuestra universidad
Aqu\xc3\xad perdura mientras todo pasa
Cimiento de la fe y la integridad
```

```
Ofrecemos la mano ## que tropieza
La hidalgu\xc3\xada del dialogo ## rival
Ofrecemos la duda y la certeza
Mediamos entre el hierro y el cristal
Cimiento de la fe y la integridad.
```

- Deshaga el comando anterior.
Digitamos **u** para deshacer los últimos cambios

```
Estudi-nte, m-estro de l- conquist-
Ser\xc3\xa1 h-cer con -mor nustr- l-bor
Cultores del esp\xc3\xadritu hum-nist-
Unid-d de intelecto y cor-z\xc3\xb3n.
```

```
Escuela de ingenio es nuestra casa
Libro abierto a nuestra universidad
Aqu\xc3\xad perdura mientras todo pasa
Cimiento de la fe y la integridad
```

```
Ofrecemos la mano ## que tropieza
La hidalgu\xc3\xada del dialogo ## rival
Ofrecemos la duda y la certeza
Mediamos entre el hierro y el cristal
```

```
Escuela de ingenio es nuestra casa
Libro abierto a nuestra universidad
Aqu\xc3\xad perdura mientras todo pasa
Cimiento de la fe y la integridad.
```

- Pase a mayúscula la última línea del documento.
Nos paramos con el cursor al principio de la última línea del archivo y digitamos **:s/*\U&/**

Estudi-nte, m-estro de l- conquist-
Ser\xc3\xa1 h-cer con -mor nustr- l-bor
Cultores del esp\xc3\xadritu hum-nist-
Unid-d de intelecto y cor-z\xc3\xb3n.

Escuela de ingenio es nuestra casa
Libro abierto a nuestra universidad
Aqu\xc3\xad perdura mientras todo pasa
Cimiento de la fe y la integridad

Ofrecemos la mano ## que tropieza
La hidalgu\xc3\xada del dialogo ## rival
Ofrecemos la duda y la certeza
Mediamos entre el hierro y el cristal

Escuela de ingenio es nuestra casa
Libro abierto a nuestra universidad
Aqu\xc3\xad perdura mientras todo pasa
CIMIENTO DE LA FE Y LA INTEGRIDAD.
~

- Copie las últimas 2 líneas del segundo párrafo al final del archivo.
Nos paramos al inicio de las últimas dos líneas y usamos **Ctrl+Y** para copiar desde la línea actual hasta la línea siguiente. Luego, vamos al final del archivo y tecleamos la p del teclado para pegar.

Estudi-nte, m-estro de l- conquist-
Ser\xc3\xa1 h-cer con -mor nustr- l-bor
Cultores del esp\xc3\xadritu hum-nist-
Unid-d de intelecto y cor-z\xc3\xb3n.

Escuela de ingenio es nuestra casa
Libro abierto a nuestra universidad
Aqu\xc3\xad perdura mientras todo pasa
Cimiento de la fe y la integridad

Ofrecemos la mano ## que tropieza
La hidalgu\xc3\xada del dialogo ## rival
Ofrecemos la duda y la certeza
Mediamos entre el hierro y el cristal

Escuela de ingenio es nuestra casa
Libro abierto a nuestra universidad
Aqu\xc3\xad perdura mientras todo pasa
CIMIENTO DE LA FE Y LA INTEGRIDAD.

Aqu\xc3\xad perdura mientras todo pasa
Cimiento de la fe y la integridad
~

- Busque la palabra Escuela dentro del texto
Para buscar la palabra digitamos **/Escuela** y el cursor nos llevará a la palabra, para

Search wrapped

- Ubíquese en la línea 5 del texto usando un comando
Para ubicarnos en la línea 5 escribimos :5

```

Estudi-nte, m-estro de l- conquist-
Ser\x3\xa1 h-cer con -mor nustr- l-bor
Cultores del esp\x3\xadritu hum-nist-
Unid-d de intelecto y cor-z\x3\xb3n.

Escuela de ingenio es nuestra casa
Libro abierto a nuestra universidad
Aqu\x3\xad perdura mientras todo pasa
Cimiento de la fe y la integridad

Ofrecemos la mano ## que tropieza
La hidalgu\x3\xada del dialogo ## rival
Ofrecemos la duda y la certeza
Mediamos entre el hierro y el cristal

Escuela de ingenio es nuestra casa
Libro abierto a nuestra universidad
Aqu\x3\xad perdura mientras todo pasa
CIMIENTO DE LA FE Y LA INTEGRIDAD.
Aqu\x3\xad perdura mientras todo pasa
Cimiento de la fe y la integridad

```

- Haga un cuadro resumen con comandos de VI

Comando	Función
vi ejemplo	Este comando inicia el editor vi para el archivo ejemplo
vi -r ejemplo	Inicia vi en modo de recuperación para editar el archivo ejemplo después de un fallo del sistema
:r ejemplo2	Leer en el archivo ejemplo2 e insertar ese texto desde la posición actual de nuestro primer archivo
ESC	Salir del modo actual y regresar al modo de comando
:w	Guardar el archivo
:q	Salir del editor
:wq o :x	En consecuencia, guardar y salir.
:q!	Salir de vi sin guardar cambios
:w ejemplo	Guardar cambios en el archivo ejemplo
:w ejemplo2	Sobrescribir el archivo ejemplo2
i	Insertar texto a la izquierda del cursor
a	Insertar texto a la derecha del cursor
A	Insertar texto al final de la línea actual
r	Remplazar el carácter en la línea actual
x	Borrar carácter en la posición actual
dw	Borrar la palabra en la posición actual
dd	Borrar la línea actual
u	Deshacer la última operación
yy	Copiar la línea actual y ponerla en búfer
p	Pegar el contenido del búfer en la posición actual
:n o :nG	Mover el cursor hasta la línea n , muy útil en archivos de gran extensión. Por ejemplo :5100 movería el cursor a la línea 5100 dentro del archivo
/patrón	Buscar patrón en el archivo, desde la posición actual hacia adelante
?patrón	Buscar patrón en el archivo, desde la posición actual hacia atrás

Comando	Función
Teclas de flecha: ←, →, ↑ y ↓	Para mover el cursor a la izquierda, derecha, arriba o abajo
j	Mover el cursor a la siguiente línea
k	Mover a la línea anterior
h o tecla retroceso (Back space)	Moverse un carácter a la izquierda
l o tecla espacio (Space)	Moverse un carácter a la derecha
0	Ir al inicio de la línea
\$	Ir al final de la línea
w	Ir al principio de la siguiente palabra
:0	Mueve el cursor al inicio del archivo
:n	Se mueve a la línea n
:\$	Se mueve a la última línea del archivo

- [illegible]

- Vuelva a entrar y borre las primeras 5 líneas
Para volver a entrar digitamos vi [nombre], y para borrar digitamos :1,5d

[illegible]

Para el trabajo del semestre se necesitarán 2 máquinas virtuales de cada sistema operativo instalado excepto Windows Server sin GUI y Android. Genere las nuevas máquinas y pruebe que puedan verse entre sí y hacia

internet.

Duplicamos las maquinas creadas y les configuramos la red, luego realizamos las pruebas con las máquinas “originales” para comprobar que se vean entre ellas y luego verificamos hacia internet.

```

root@andrea:~# ping www.google.com
PING www.google.com (142.250.218.100) 56(84) bytes of data.
64 bytes from bog03s01-in-f4.1e100.net (142.250.218.100): icmp_seq=1 ttl=115 time=3.29 ms
64 bytes from bog03s01-in-f4.1e100.net (142.250.218.100): icmp_seq=2 ttl=115 time=2.90 ms
64 bytes from rio06s13-in-f4.1e100.net (142.250.218.100): icmp_seq=3 ttl=115 time=3.18 ms
64 bytes from rio06s13-in-f4.1e100.net (142.250.218.100): icmp_seq=4 ttl=115 time=3.22 ms
    
```

```

root@andrea:~# ping 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=116 time=2.96 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=116 time=2.85 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=116 time=2.80 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=116 time=2.73 ms
    
```

```

root@andrea:~# ping 10.2.77.193
PING 10.2.77.193 (10.2.77.193) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.2.77.193: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.019 ms
64 bytes from 10.2.77.193: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.017 ms
64 bytes from 10.2.77.193: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.018 ms
64 bytes from 10.2.77.193: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.018 ms
64 bytes from 10.2.77.193: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.032 ms
    
```

ip.src=10.2.77.198

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length
1328	23.797365	10.2.77.198	10.2.65.1	DNS	7
1329	23.797399	10.2.77.198	10.2.65.1	DNS	7
1334	23.804644	10.2.77.198	142.251.132.100	ICMP	9
1336	23.807500	10.2.77.198	10.2.65.1	DNS	8
1412	24.807106	10.2.77.198	142.251.132.100	ICMP	9
1414	24.809979	10.2.77.198	10.2.65.1	DNS	8
1469	25.808371	10.2.77.198	142.251.132.100	ICMP	9
1471	25.811025	10.2.77.198	10.2.65.1	DNS	8
1524	26.810308	10.2.77.198	142.251.132.100	ICMP	9
1526	26.813181	10.2.77.198	10.2.65.1	DNS	8
1599	27.812100	10.2.77.198	142.251.132.100	ICMP	9
1601	27.814749	10.2.77.198	10.2.65.1	DNS	8

Linux Slackware 1 [Running] - Oracle VM VirtualBox

```

File Machine View Input Devices Help
TX packets 344 bytes 31010 (30.2 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
RX packets 227 bytes 19492 (19.0 KiB)
RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
TX packets 227 bytes 19492 (19.0 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

root@andrea:~# ping www.google.com
PING www.google.com (142.251.132.100) 56(84) bytes of data.
64 bytes from bog03s04-in-f4.1e100.net (142.251.132.100): icmp_seq=1 ttl=116 t
64 bytes from bog03s04-in-f4.1e100.net (142.251.132.100): icmp_seq=2 ttl=116 t
64 bytes from bog03s04-in-f4.1e100.net (142.251.132.100): icmp_seq=3 ttl=116 t
64 bytes from bog03s04-in-f4.1e100.net (142.251.132.100): icmp_seq=4 ttl=116 t
64 bytes from bog03s04-in-f4.1e100.net (142.251.132.100): icmp_seq=5 ttl=116 t
64 bytes from bog03s04-in-f4.1e100.net (142.251.132.100): icmp_seq=6 ttl=116 t
64 bytes from bog03s04-in-f4.1e100.net (142.251.132.100): icmp_seq=7 ttl=116 t
64 bytes from bog03s04-in-f4.1e100.net (142.251.132.100): icmp_seq=8 ttl=116 t
64 bytes from bog03s04-in-f4.1e100.net (142.251.132.100): icmp_seq=9 ttl=116 t
64 bytes from bog03s04-in-f4.1e100.net (142.251.132.100): icmp_seq=10 ttl=116 t
64 bytes from bog03s04-in-f4.1e100.net (142.251.132.100): icmp_seq=11 ttl=116 t
64 bytes from bog03s04-in-f4.1e100.net (142.251.132.100): icmp_seq=12 ttl=116 t
64 bytes from bog03s04-in-f4.1e100.net (142.251.132.100): icmp_seq=13 ttl=116 t
                
```

4. Compartir archivos

Uno de los servicios claves en un ambiente empresarial es los file system compartidos, en donde las

personas de la empresa pueden guardar archivos y compartirlos con un grupo de trabajo. La tarea en esta ocasión consiste en configurar un servidor de archivos en Solaris usando SMB/SAMBA, de tal manera que se permita compartir archivos entre los tres sistemas operativos (Linux Slackware, Solaris, Windows(y CentOS --> En los grupos de 3).

A. Solaris-Slackware

1. Instalamos samba en solaris, para hacerlo usamos el gestor de paquetes **pkg**.

```
com.oracle.info.name set      samba                                pkg:/
service/network/samba@4.7.6-11.4.0.0.1.14.0
com.oracle.info.name set      samba                                pkg:/
library/samba/libsmbcclient@4.7.6-11.4.0.0.1.14.0
pkg.fmri set                  solaris/service/network/samba      pkg:/
service/network/samba@4.7.6-11.4.0.0.1.14.0
pkg.summary set              samba - A Windows SMB/CIFS fileserver for UNIX pkg:/
service/network/samba@4.7.6-11.4.0.0.1.14.0
root@solaris:~# sudo pkg install service/network/samba
Paquetes que instalar: 4
Mediadores que cambiar: 1
Servicios que cambiar: 2
Crear entorno de inicio: No
Crear copia de seguridad de entorno: No

DOWNLOAD                                PKGS      FILES      XFER (MB)   SPEED
Completado                             4/4        996/996     19.5/19.5   2.7M/s

PHASE                                ITEMS
Instalando acciones nuevas              1214/1214
Actualizando base de datos de estado de paquete
Actualizando caché de paquete           0/0
Actualizando estado de imagen            Listo
Creando base de datos de búsqueda rápida en proceso \Loading smf(7) service d
Creando base de datos de búsqueda rápida en proceso |Aug 26 12:48:48 solaris
sendmail[13351]: My unqualified host name (solaris) unknown; sleeping for retry
Creando base de datos de búsqueda rápida en proceso |
Creando base de datos de búsqueda rápida Listo
Actualizando caché de paquete            1/1
root@solaris:~# Aug 26 12:49:48 solaris sendmail[13351]: unable to qualify my own
```

2. Una vez instalado Samba, configuramos el archivo **/etc/samba/smb.conf** para permitir la creación de una carpeta compartida. En este caso, la carpeta

/compartir que se encuentra dentro del directorio /export.

```
[global]
workgroup = WORKGROUP
server string = Solaris Samba Server
netbios name = solaris_server
security = user
map to guest = Bad User

[compartir]
path = export/compartir
available = yes
browseable = yes
writeable = yes
read only = no
guest ok = yes
public = yes
valid users = jorge
```

3. Guardamos los cambios reiniciando smb/server.

```
svcadm restart smb/server
```

4. Luego, configuramos el usuario y le asignamos una contraseña, seguido, creamos la carpeta que queremos enviar, si esta no existe, usando **mkdir**. Le asignamos los permisos a la carpeta al usuario con **chmod**, en este caso 777.

Por último, creamos un archivo llamado pruebasolaris1.txt dentro de esta carpeta para comprobar su contenido al momento de comunicarse con el cliente.

```
root@solaris:/# smbpasswd jorge
```

5. Vamos a slackware e instalamos samba.
Para esto, Tenemos que montar un mirror, editamos el archivo **/etc/slackpkg/mirrors** y descomentamos el mirror.

```
GNU nano 6.0 /etc/slackpkg/mirrors
# AUSTRIA (AT)
# ftp://ftp.slackware.at/slackware64-current/
# http://ftp.slackware.at/data/slackware64-current/
# ftp://gd.tuwien.ac.at/opsys/linux/freesoftware.com/slackware64-current/
# http://gd.tuwien.ac.at/opsys/linux/freesoftware.com/slackware64-current/
# BELARUS (BY)
# ftp://mirror.datacenter.by/pub/slackware/slackware64-current/
# http://mirror.datacenter.by/pub/slackware/slackware64-current/
# BRAZIL (BR)
# ftp://ftp.slackware-brasil.com.br/slackware64-current/
# http://ftp.slackware-brasil.com.br/slackware64-current/
# BULGARIA (BG)
# ftp://mirrors.unixsol.org/slackware/slackware64-current/
# http://mirrors.unixsol.org/slackware/slackware64-current/
# CANADA (CA)
# ftp://mirror.csclub.uwaterloo.ca/slackware/slackware64-current/
# http://mirror.csclub.uwaterloo.ca/slackware/slackware64-current/
# ftp://mirror.its.dal.ca/slackware/slackware64-current/
# http://mirror.its.dal.ca/slackware/slackware64-current/
# CHINA (CN)
# http://mirrors.163.com/slackware/slackware64-current/
# http://mirrors.ustc.edu.cn/slackware/slackware64-current/
# COSTA RICA (CR)
# ftp://mirrors.ucr.ac.cr/slackware/slackware64-current/
# http://mirrors.ucr.ac.cr/slackware/slackware64-current/
# CZECH REPUBLIC (CZ)
# ftp://odysseus.linux.cz/pub/linux/slackware/slackware64-current/
# http://odysseus.linux.cz/pub/linux/slackware/slackware64-current/
# DENMARK (DK)
# ftp://mirrors.dotsrc.org/slackware/slackware64-current/
# https://mirrors.dotsrc.org/slackware/slackware64-current/
# FINLAND (FI)
# ftp://elektroni.phys.tut.fi/slackware64-current/
```

6. Usamos **slackpkg** install samba y esperamos a que se instale.

```
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 224 [text/plain]
Saving to: '/tmp/slackpkg.xEZfDt/pasture-PACKAGES.TXT'

/tmp/slackpkg.xEZfDt/pas 100%[=====] 224 --KB/s in 0s

2024-08-26 18:17:22 (39.5 MB/s) - '/tmp/slackpkg.xEZfDt/pasture-PACKAGES.TXT' saved [224/224]

    Downloading http://ftp.slackware-brasil.com.br/slackware64-current/testing/P
PACKAGES.TXT...
- 2024-08-26 18:17:22-- http://ftp.slackware-brasil.com.br/slackware64-current/testing/PACKAGES.TXT
Resolving ftp.slackware-brasil.com.br (ftp.slackware-brasil.com.br)... 200.137.217.134, 64:ff9b:c08
9:d906
Connecting to ftp.slackware-brasil.com.br (ftp.slackware-brasil.com.br)|200.137.217.134|80... conne
cted.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 224 [text/plain]
Saving to: '/tmp/slackpkg.xEZfDt/testing-PACKAGES.TXT'

/tmp/slackpkg.xEZfDt/tes 100%[=====] 224 --KB/s in 0s

2024-08-26 18:17:23 (37.0 MB/s) - '/tmp/slackpkg.xEZfDt/testing-PACKAGES.TXT' saved [224/224]

    Formatting lists to slackpkg style...
    Package List: using CHECKSUMS.md5 as source
    Package descriptions

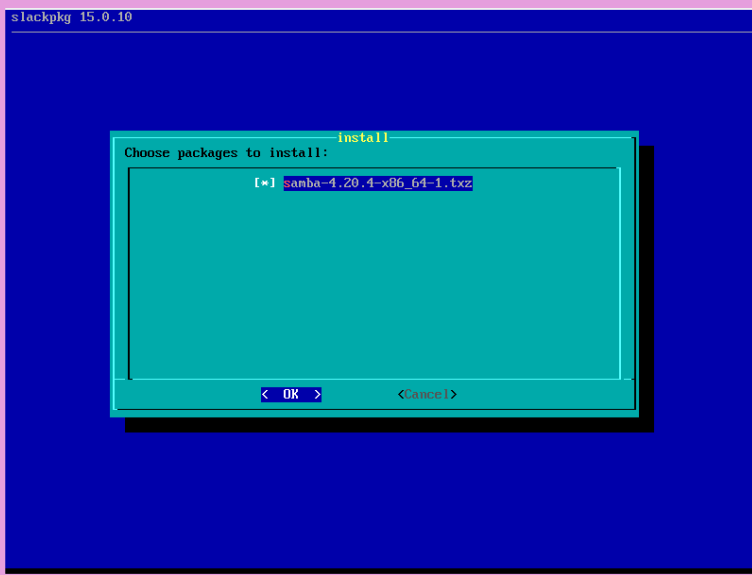
Looking for samba in package list. Please wait... DONE

The list below shows all packages with name matching "samba".

[uninstalled] - samba-4.20.4-x86_64-1

You can search specific files using "slackpkg file-search file".

root@andrea:~# slackpkg install samba_
```



```
Package: samba-4.20.4-x86_64-1.tgz
      Downloading http://ftp.slackware-brasil.com.br/slackware64-current/./slackwa
re64/n/samba-4.20.4-x86_64-1.tgz...
--2024-08-26 18:19:01-- http://ftp.slackware-brasil.com.br/slackware64-current/slackware64/n/samba-
4.20.4-x86_64-1.tgz
Resolving ftp.slackware-brasil.com.br (ftp.slackware-brasil.com.br)... 200.137.217.134, 64:ff9b:c88
9:d986
Connecting to ftp.slackware-brasil.com.br (ftp.slackware-brasil.com.br)|200.137.217.134|:80... conne
cted.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 15181000 (14M) [application/octet-stream]
Saving to: '/var/cache/packages/./slackware64/n/samba-4.20.4-x86_64-1.tgz'

/var/cache/packages/./ 20%[=====] 1 3.04M 1.13MB/s
```

```
Package samba-4.20.4-x86_64-1.tgz is already in cache - not downloading
Installing samba-4.20.4-x86_64-1...
Verifying package samba-4.20.4-x86_64-1.tgz.
Installing package samba-4.20.4-x86_64-1.tgz:
PACKAGE DESCRIPTION:
# samba (CIFS file and print server)
#
# Samba is a CIFS file and print server for CIFS clients. It allows
# you to make file space or printers on a Samba host available to CIFS
# clients (such as PCs running Windows).
#
# If you have any Windows file servers, you may be able to replace them
# or supplement them with Samba. One of Samba's big strengths is
# integration, so you can use it to tie together your Linux hosts and
# Windows PC clients.
#
Executing install script for samba-4.20.4-x86_64-1.tgz.
Package samba-4.20.4-x86_64-1.tgz installed.
Searching for NEW configuration files...
Some packages had new configuration files installed (1 new files):

/etc/slackpkg/mirrors.new

What do you want (K/O/R/P)?

(K)keep the old files and consider .new files later

(O)overwrite all old files with the new ones. The
old files will be stored with the suffix .orig

(R)emove all .new files

(P)rompt K, O, R selection for every single file

0
root@andrea:~#
```

7. Usamos el comando **mount -t cifs //host/carpeta /mnt/carpeta -o username=solarisusername,password=solarispassword** para montar la carpeta, en este caso la montamos en /mnt/shared.

```
root@andrea:~# mount -t cifs //10.2.77.194/compartir /mnt/shared -o username=jorge,password=rec0.80.
```

8. Verificamos con **ls** los archivos enviados

```
root@andrea:~# ls /mnt/shared
pruebasolaris1.txt*
root@andrea:~# _
```

9. Abrimos el archivo para comprobar que se pueda editar

```
root@andrea:~# ls /mnt/shared
pruebasolaris1.txt*
root@andrea:~# nano _/mnt/shared/pruebasolaris1.txt
```

```
GNU nano 6.0 /mnt/shared/pruebasolaris1.txt
prueba servidor solaris

[ Read 1 line ]
^G Help  ^O Write Out  ^W Where Is  ^K Cut        ^T Execute   ^C Location  ^U Undo
^X Exit  ^R Read File  ^E Replace   ^V Paste      ^J Justify   ^G Go To Line ^R Redo
```

10. Intentamos pasar archivos a la carpeta compartida, para esto usamos el comando **cp** y copiamos los archivos, en este caso, vamos a copiar los shells.

```

root@andrea:~# ls mnt/shared
file_menu.sh*  find_file_word.sh*  last_lines.sh*  menu_search.sh*  pruebasolaris1.txt*
find_dir.sh*   find_word.sh*       list_files.sh*  newgroup.sh*     total_lines.sh*
find_file.sh*  first_lines.sh*     log_menu.sh*   newuser.sh*
root@andrea:~#
    
```

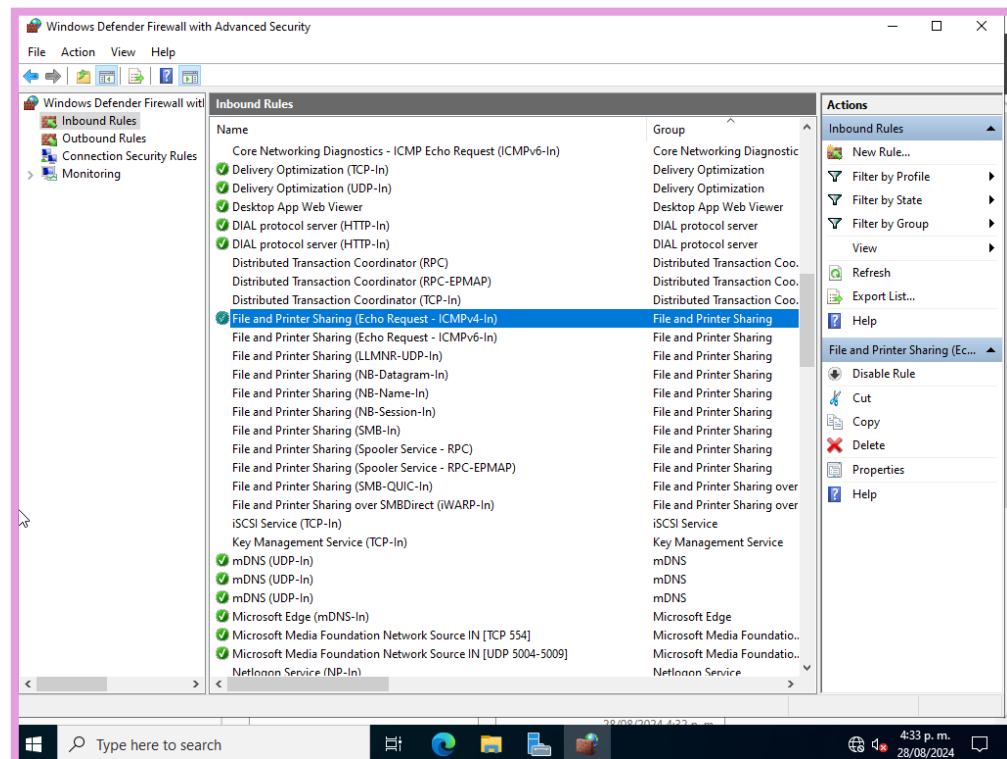
11. Si vamos a solaris y listamos la carpeta, comprobamos que los archivos se trasladaron correctamente.

```

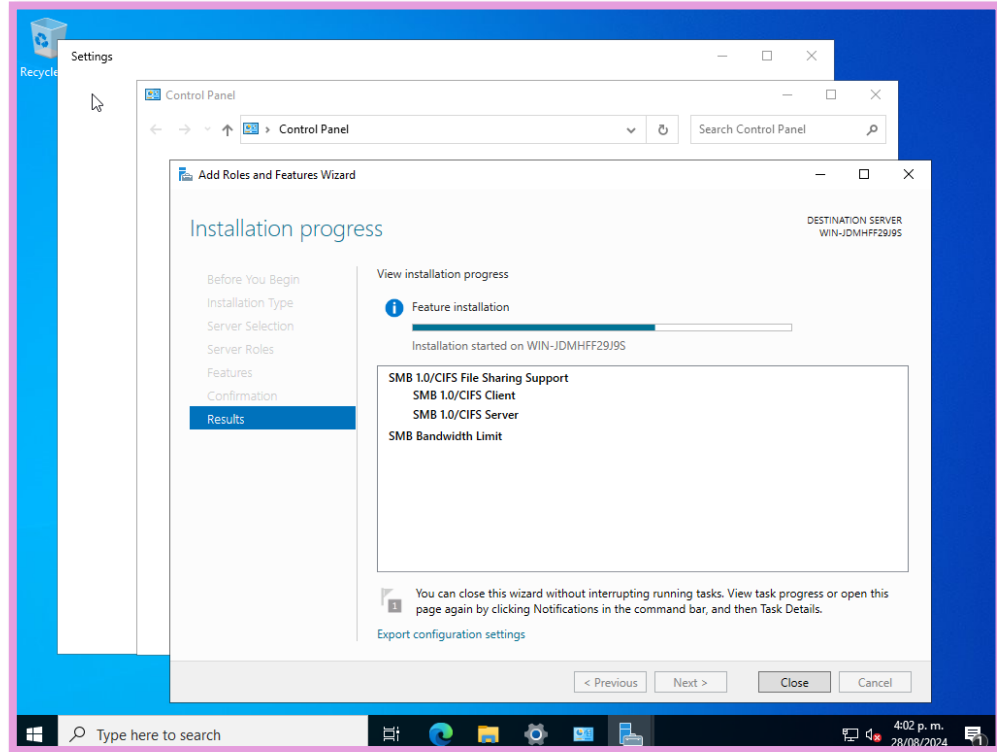
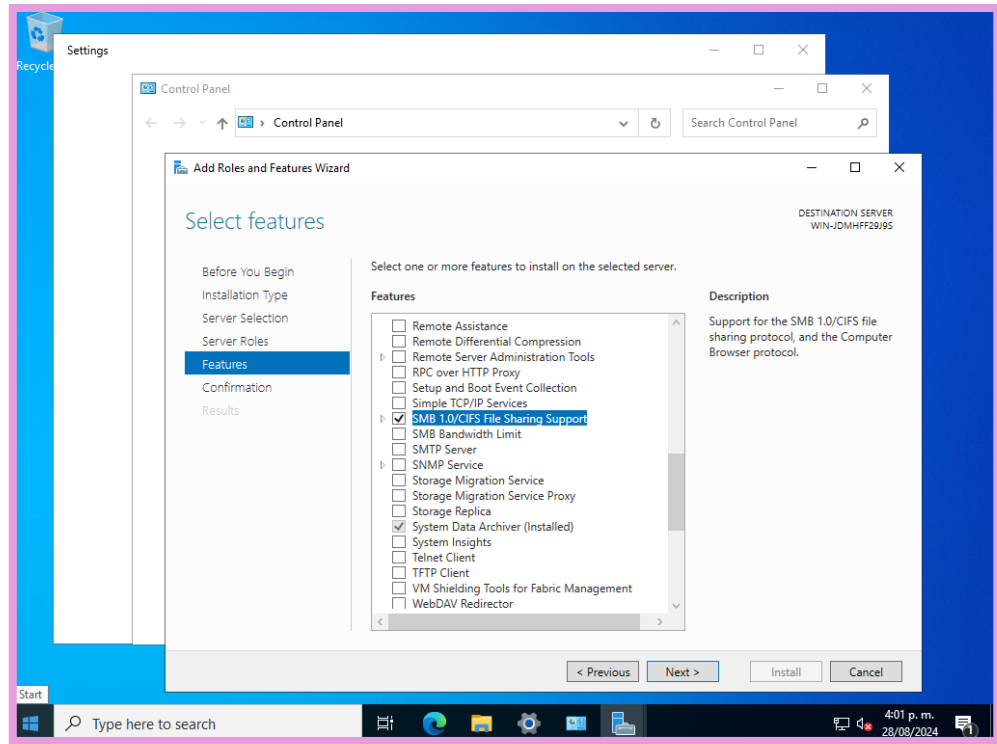
root@solaris:~# ls /export/compartir
file_menu.sh      find_word.sh      log_menu.sh       pruebasolaris1.txt
find_dir.sh       first_lines.sh    menu_search.sh    total_lines.sh
find_file_word.sh last_lines.sh     newgroup.sh
find_file.sh      list_files.sh     newuser.sh
root@solaris:~#
    
```

B. Solaris-Windows

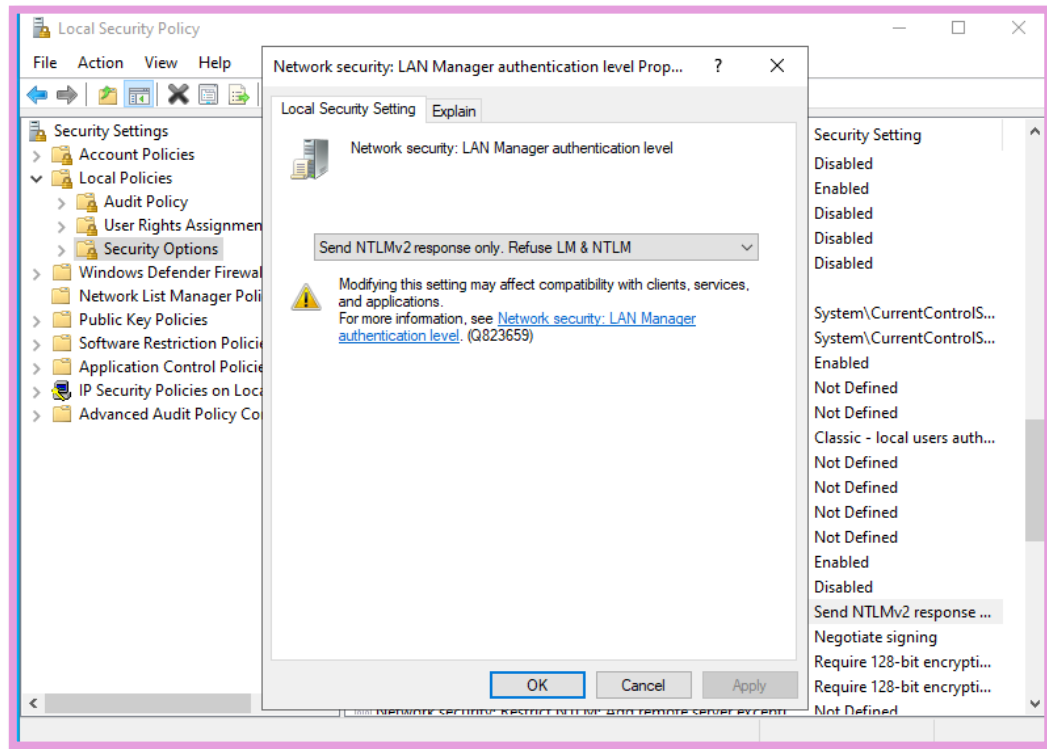
1. Configuramos el firewall para que la máquina Windows sea visible ante los demás dispositivos y se permita la comunicación con Solaris.



2. Instalamos samba seleccionando **Administrador del servidor -> Agregar roles y características** Luego seleccionamos **SMB 1.0/CIFS File Sharing Support**.



- Nos dirigimos a **Local Security Policy -> Local Policies -> Security Options -> Network Security: LAN Manager authentication level** y elegimos **Send NTLMv2 response only. Refuse LM & NTLM**



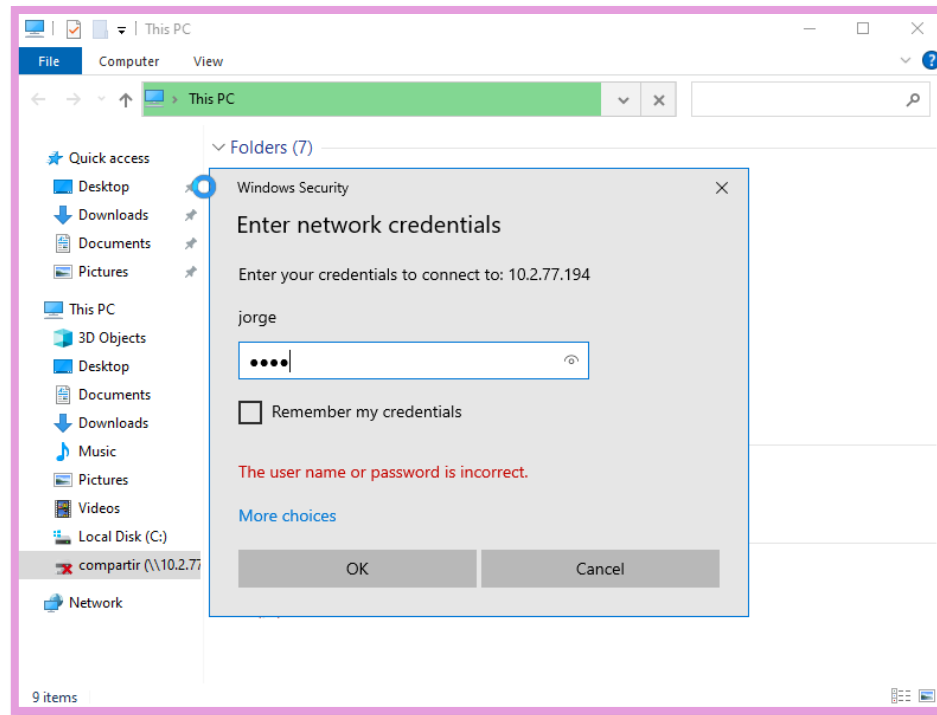
- Abrimos el cmd y digitamos el comando **net use W: \\ip_solaris\[carpeta] /user:[usuarioSolaris] [contraseña_usuarioSolaris]**

```
Microsoft Windows [Version 10.0.20348.169]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

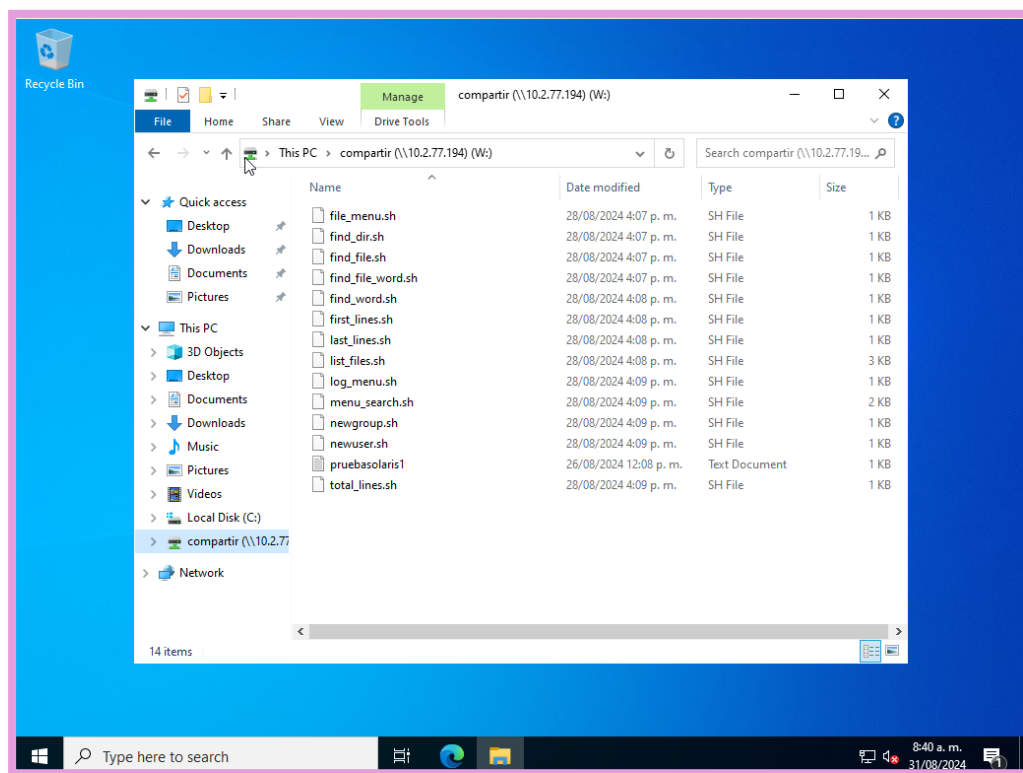
C:\Users\Administrator>net use W: \\10.2.77.194\compartir /user:jorge root
The command completed successfully.

C:\Users\Administrator>
```

- Se abre una ventana para digitar las credenciales del usuario.



6. Observamos la carpeta compartida con su contenido.



Conclusiones

se logró un entendimiento profundo del software Packet Tracer, el cual permite simular diversas configuraciones de red sin la necesidad de utilizar hardware físico. Este software resultó ser una herramienta valiosa para diseñar, configurar y probar redes en un entorno virtual. La posibilidad de experimentar con diferentes dispositivos y configuraciones sin la limitación del equipo físico fue una ventaja significativa. Gracias a los cursos ofrecidos en la página de Cisco, se exploraron en detalle las capacidades avanzadas de Packet Tracer, como la creación de topologías complejas y la simulación de escenarios de red, lo que facilitó la práctica y el aprendizaje de conceptos esenciales en redes.

Además, se profundizó en el uso de Wireshark, una herramienta crucial para el análisis del tráfico de red. Wireshark permitió observar el flujo de datos y la transferencia de paquetes con gran detalle. Aprender a aplicar filtros específicos facilitó la identificación y resolución de problemas en la red, así como la verificación del funcionamiento de los protocolos de comunicación. La capacidad de capturar y examinar paquetes en tiempo real proporcionó una comprensión más clara de los procesos de comunicación de la red, permitiendo detectar errores y cuellos de botella que podrían afectar el rendimiento de la red.

Otra parte fundamental del laboratorio fue la capacidad de conectar y detectar diferentes sistemas operativos desplegados en máquinas virtuales a través del análisis de flujos de red. Esta observación demostró cómo los sistemas operativos interactúan y responden a las solicitudes dentro de un entorno virtualizado. La detección precisa de sistemas operativos y la comprensión de cómo se comunican entre sí resultaron ser habilidades importantes para la administración de redes y la resolución de problemas de conectividad.

El proceso de compartir carpetas y documentos entre distintos sistemas operativos usando Samba también se clarificó durante el laboratorio. Samba facilitó la interoperabilidad entre sistemas Windows y Unix/Linux, permitiendo la compartición de archivos y recursos de manera eficiente. Aprender a configurar Samba y gestionar permisos para asegurar un acceso controlado a los recursos compartidos fue esencial para establecer un entorno colaborativo y funcional entre diferentes plataformas.

Finalmente, se comprobó la importancia de los shells para automatizar tareas, lo cual es crucial para mejorar la eficiencia en la administración de sistemas. Los scripts de shell demostraron ser herramientas poderosas para realizar tareas repetitivas, como la organización de carpetas, la administración de archivos y la gestión de permisos, de manera automatizada. Esta capacidad no solo ahorra tiempo, sino que también reduce el riesgo de errores manuales, resaltando la importancia del scripting en la administración y mantenimiento de redes y sistemas.

Bibliografía

- 6.2. *¿Qué es Samba?* (n.d.). Sergio-gonzalez.com. Retrieved August 28, 2024, from <https://www.sergio-gonzalez.com/doc/10-ldap-samba-cups-pykota/html/samba-que-es.html>
- 6.4. *Building Display Filter Expressions*. (n.d.). Wireshark.org. Retrieved August 28, 2024, from https://www.wireshark.org/docs/wsug_html_chunked/ChWorkBuildDisplayFilterSection.html
- AIX 7.2. (2023, March 24). Ibm.com. <https://www.ibm.com/docs/es/aix/7.2?topic=administration-operating-system-shells>
- Altube, R. (2021, January 7). Wireshark: Qué es y ejemplos de uso. *Openwebinars.net*. <https://openwebinars.net/blog/wireshark-que-es-y-ejemplos-de-uso/>
- Ashtreelane, P. (2022, August 20). *1 - Introducción ¿Qué es Samba? y algo de SMB/CIFS*. LabsMac; ashtreelane. <https://www.labsmac.es/1-introduccion-que-es-samba-y-algo-de-smb-cifs/>
- Bits, C. [@ContandoBits]. (n.d.). *Cómo Capturar Tráfico de una IP - Filtros de WIRESHARK en Kali Linux 2024* 🐼👨‍💻. Youtube. Retrieved August 28, 2024, from <https://www.youtube.com/watch?v=HyCzIpSdzdA>
- BlueHosting. (n.d.). *Guía de uso básico de editores de texto nano y vi - Doc - BlueHosting*. Bluehosting.Cl. Retrieved August 28, 2024, from <https://docs.bluehosting.cl/tutoriales/servidores/guia-practica-de-los-editores-de-texto-nano-y-vi-en-linux.html>
- Carles, J. (2019, September 8). *Qué son, cómo funcionan y qué utilidad tienen los logs en Linux*. geekland; Joan Carles. <https://geekland.eu/logs-en-linux/>
- Chapter 1. Introduction*. (n.d.). Wireshark.org. Retrieved August 28, 2024, from https://www.wireshark.org/docs/wsug_html_chunked/ChapterIntroduction.html
- Descargar Packet Tracer 8.2.2 y Todas las Versiones Anteriores*. (2023, March 23). CCNA desde Cero. <https://ccnadesdecero.es/descargar-packet-tracer/>
- DisplayFilters - wireshark wiki*. (n.d.). Wireshark.org. Retrieved August 28, 2024, from <https://wiki.wireshark.org/DisplayFilters>
- El sistema de logs en Linux: Diferentes tipos de logs*. (2024, February 4). Apuntes de Programador. <https://apuntes.de/linux-certificacion-lpi/el-sistema-de-logs/>
- Figueras, E. (n.d.). *Wireshark - Analizando una captura*. Github.Io. Retrieved August 28, 2024, from <https://emiliofigueras.github.io/herramienta/Wireshark-Analisis/>
- ManageEngine. (n.d.). *Software de monitoreo de log de eventos – Monitoreo fácil de Windows Log*. Manageengine.com. Retrieved August 28, 2024, from

<https://www.manageengine.com/es/eventlog/supervisi%C3%B3n-del-registro-de-eventos-de-windows.html>

Mancilla, E. (2022, July 20). ¿Qué es Syslog? Una introducción al protocolo de registro del sistema. *Invgate.com*. <https://blog.invgate.com/es/que-es-syslog>

Principales funciones de Cisco Packet Tracer. (n.d.). Tokio School. Retrieved August 28, 2024, from <https://www.tokioschool.com/noticias/cisco-packet-tracer/>

¿Qué es Cisco Packet Tracer y cómo funciona? (2024, January 2). Executrain. <https://executrain.com.mx/que-es-cisco-packet-tracer-y-como-funciona/>

Ramírez, I. (2020, April 13). *Logcat de Android: qué es y cómo ver este registro de mensajes del sistema*. Xatakandroid.com; Xataka Android. <https://www.xatakandroid.com/programacion-android/logcat-android-que-como-ver-este-registro-mensajes-sistema>

Serrano, S. (2022, April 10). ¿Qué es Shell? Crea interfaces de usuario para acceder a cualquier sistema operativo. <https://www.crehana.com>. <https://www.crehana.com/blog/transformacion-digital/que-es-shell/>

Wikipedia contributors. (n.d.-a). *Packet Tracer*. Wikipedia, The Free Encyclopedia. https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Packet_Tracer&oldid=159728986

Wikipedia contributors. (n.d.-b). *Shell (informática)*. Wikipedia, The Free Encyclopedia. [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Shell_\(inform%C3%A1tica\)&oldid=155444387](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Shell_(inform%C3%A1tica)&oldid=155444387)

Wikipedia contributors. (n.d.-c). *Wireshark*. Wikipedia, The Free Encyclopedia. <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Wireshark&oldid=161336412>

Wireshark · display filter reference: Index. (n.d.). Wireshark. Retrieved August 28, 2024, from <https://www.wireshark.org/docs/dfref/>