

---

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

Redes de computadores

Laboratorio N. ° 2

Alistamiento de SO, Shell  
Software de Apoyo

Integrantes

Angie Natalia Mojica  
Daniel Antonio Santanilla

Profesora

Ing. Claudia Patricia Santiago Cely

14/2/2023

---

## 1. INTRODUCCIÓN

## 2. DESARROLLO DEL TEMA

### 2.1 Marco Teórico

### 2.2 Uso y Aplicaciones

- 2.2.1 Conociendo Packet Tracer
- 2.2.2 Siguiendo mensajes con Packet Tracer
- 2.2.3 Usando Wireshark
- 2.2.4 Tarjetas de red
- 2.2.5 Shell Programming – Unix
- 2.2.6 Editor VI en Linux/Unix
- 2.2.7 Generación de máquinas
- 2.2.8 Compartir archivos

## 3. CONCLUSIONES

## 4. BIBLIOGRAFÍA

## 1. Introducción

Para construir una infraestructura tecnológica, se debe contar con computadores y servidores, los cuales tienen instalado un sistema operativo, es importante conocer la operación de estos desde el punto de vista del administrador, esto es importante debido a la posible dimensión que la infraestructura pueda llegar a tener. A lo largo de este informe, se presentan las diferentes configuraciones de red, máquina y automatización de procesos usando scripts en consola de comandos. A su vez se estudian las herramientas de software que llevan a realizar los análisis necesarios para asegurar el correcto funcionamiento de la infraestructura elaborada.

## 2. Desarrollo del Tema

### 2.1 Marco Teórico

**Packet Tracer** es un software que ayuda a practicar la configuración de red y habilidades de resolución de problemas, permite simular redes sin tener acceso a equipos físicos. Esta herramienta permite hacer un seguimiento de los **PDU's** los cuales permiten la transmisión interoperable de datos a través de interredes mediante el uso de encapsulamiento. En los sistemas en capas, la PDU representa una unidad de datos especificada en el protocolo de una capa determinada, que consta de información de control de protocolo y datos de usuario.

**Wireshark** es un analizador de protocolos utilizado para realizar análisis y solucionar problemas en redes de comunicaciones, para análisis de datos y protocolos, y como una herramienta didáctica. Cuenta con todas las características estándar de un analizador de protocolos de forma únicamente hueca.

Para contar con tener una conexión a red es necesario que los dispositivos cuenten con una tarjeta de red, la cual se encarga de preparar, transferir y controlar la información o datos que envía a los otros equipos que están conectados en una misma red, no se trata de solo ordenadores, también equipos como impresoras y discos duros externos pueden establecer una conexión.

Básicamente las tarjetas de red se encargan de ser el intermediario entre el conector y nuestro equipo con un dispositivo que permite que contemos con Internet. Esto se puede llevar a cabo con conexiones a través de cable o inalámbricamente.

La interfaz con el sistema operativo se denomina **shell**. El shell es la capa más externa del sistema operativo. Los shells incorporan un lenguaje de programación para controlar procesos y archivos, además de iniciar y controlar otros programas. El shell gestiona la interacción entre el usuario y el sistema operativo solicitándole la entrada, interpretando dicha entrada para el sistema operativo y gestionando cualquier resultado de salida procedente del sistema operativo. Los shells ofrecen un método para comunicarse con el sistema operativo. Esta comunicación tiene lugar de forma interactiva (la entrada desde el teclado se ejecuta inmediatamente) o como un script de shell. Un script de shell es una secuencia de mandatos del shell y del sistema operativo que se almacena en un archivo.

El editor **vi** es un editor de texto que maneja en memoria el texto entero de un archivo. Es el editor clásico de UNIX. Puede usarse en cualquier tipo de terminal con un mínimo de teclas, lo cual lo hace difícil de usar al enfrentarse por primera vez al mismo. A lo largo de este informe se presentan los diferentes comandos para insertar texto y modificarlo.

**Samba** es una implementación libre del protocolo de archivos compartidos de Microsoft Windows (antiguamente llamado SMB, renombrado posteriormente a CIFS) para sistemas de tipo UNIX. De esta forma, es posible que computadoras con GNU/Linux, Mac OS X o Unix en general se vean como servidores o actúen como clientes en redes de Windows. Samba también permite validar usuarios haciendo de Controlador Principal de Dominio (PDC), como miembro de dominio e incluso como un dominio Active Directory para redes basadas en Windows; aparte de ser capaz de servir colas de impresión, directorios compartidos y autenticar con su propio archivo de usuarios.

## 2.2 Uso y Aplicaciones

### 2.2.1 Conociendo Packet Tracer

Responda las siguientes preguntas

1. ¿Qué versión de Packet Tracer se encuentra disponible en la plataforma de Cisco?

En la plataforma Cisco se encuentra disponible la versión Packet Tracer 8.2

2. En la plataforma Cisco inscribirse a los cursos Getting Started with Cisco Packet y Exploring Networking with Cisco Packet. Y realicen un video de resumen de los cursos.

### Link de respuesta en el icono de video



Cursos Cisco Packet  
Tracer.pptx



CursosCisco.mp4

Usando Packet Tracer debe hacer el diagrama de red que se presenta en la guía de laboratorio.



diagrama\_de\_red\_a  
ngie.pkt



diagrama\_de\_red\_d  
aniel.pkt

### Los enlaces del diagrama:

#### ¿Qué significan las conexiones negras continuas?

Copper Straight-Through o cable directo de cobre es un tipo de cable que se usa en las redes de área local para conectar un ordenador a un núcleo de red como por ejemplo un enrutador

En un cable directo, los colores de cada par de cable coinciden. Para el cable de conexión directa se aplica solo un estándar de cableado: ambos extremos utilizan o bien el estándar de cableado T568A o bien el estándar T568B.

#### ¿Qué significan las conexiones negras discontinuas?

Copper Cross-Over o cable cruzado de cobre se usa para conectar dos dispositivos del mismo tipo: por ejemplo, dos ordenadores (a través del controlador de interfaz de red) o dos switches entre sí. Es un tipo de cable Ethernet que se utiliza para conectar dispositivos de computación directamente.

A diferencia de los cables de conexión directa, los cables cruzados utilizan dos estándares de cableado diferentes: un extremo usa el estándar de cableado T568A y el otro utiliza el estándar de cableado T568B. El cableado interno de los cables cruzados de Ethernet invierte las señales de transmisión y recepción.

### 2.2.2 Siguiendo mensajes con Packet Tracer

Haga ping desde el servidor RADIUS y DHCP desde el modo simulación de Packet Tracer, use la información de la guía de laboratorio; revise las PDUs por capas y vea cómo se van construyendo en cada capa.

**RADIUS**

Physical Config Services **Desktop** Programming Attributes

Command Prompt

```

Reply from 67.20.20.190: bytes=32 time=8ms 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 = 2, Lost = 2 (50% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 4ms, Maximum = 8ms, Average = 6ms

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=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
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 = 4ms, Average = 4ms
  
```

Simulation Panel

Event List

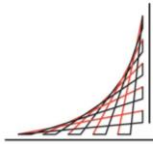
Vis.	Time(sec)	Last Device	At Device	Type
Visible	0.000	--	RADIUS	ICMP
	0.004	--	RADIUS	ICMP
	0.005	RADIUS	Switch4	ICMP
	0.006	Switch4	DHCP	ICMP
	0.007	DHCP	Switch4	ICMP
	0.008	Switch4	RADIUS	ICMP
	1.010	--	RADIUS	ICMP
	1.011	RADIUS	Switch4	ICMP
	1.012	Switch4	DHCP	ICMP
	1.013	DHCP	Switch4	ICMP
	1.014	Switch4	RADIUS	ICMP
	2.014	--	RADIUS	ICMP
	2.015	RADIUS	Switch4	ICMP
	2.016	Switch4	DHCP	ICMP
	2.017	DHCP	Switch4	ICMP
	2.018	Switch4	RADIUS	ICMP
	3.019	--	RADIUS	ICMP
	3.020	RADIUS	Switch4	ICMP
	3.021	Switch4	DHCP	ICMP
	3.022	DHCP	Switch4	ICMP
	3.023	Switch4	RADIUS	ICMP

Reset Simulation ☒ Constant Delay Captured to: 323.912 s

Play Controls

Event List Filters - Visible Events  
ICMP, ICMPv6

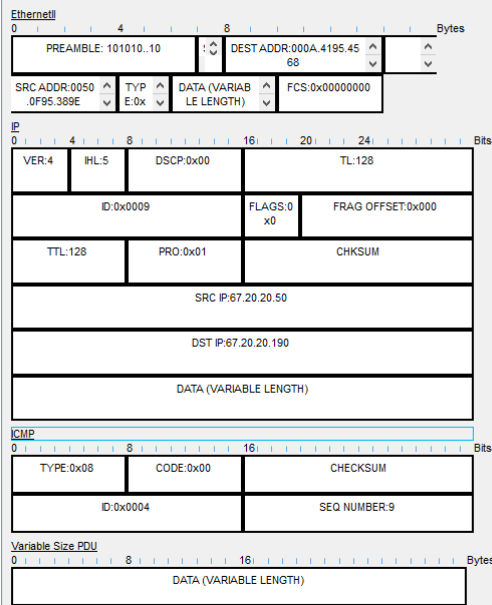
Edit Filters Show All/None



PDU Information at Device: RADIUS

OSI Model Outbound PDU Details

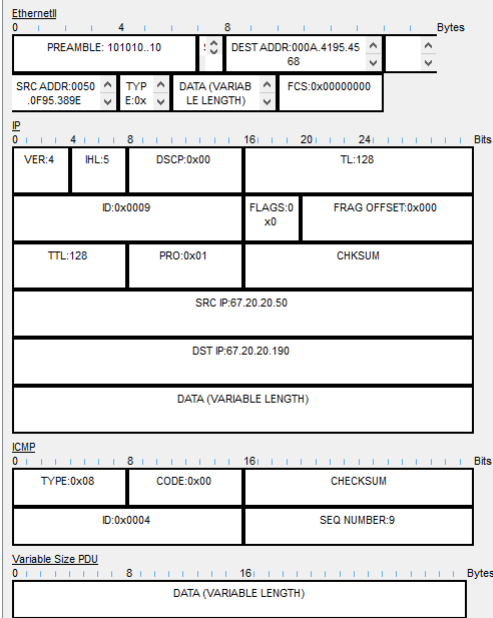
PDU Formats



PDU Information at Device: Switch4

OSI Model Inbound PDU Details Outbound PDU Details

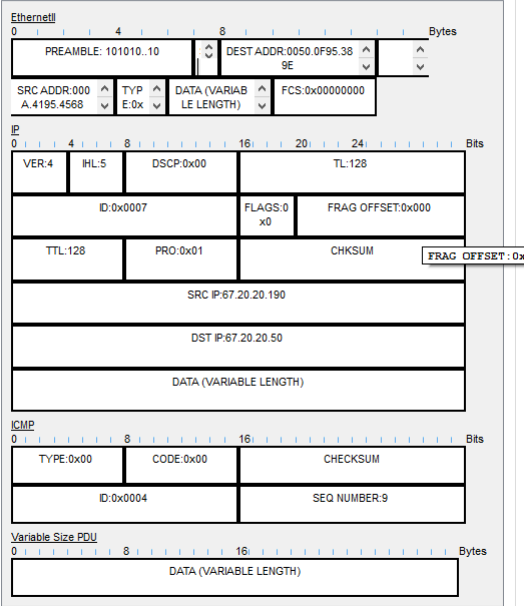
PDU Formats



PDU Information at Device: DHCP

OSI Model Inbound PDU Details Outbound PDU Details

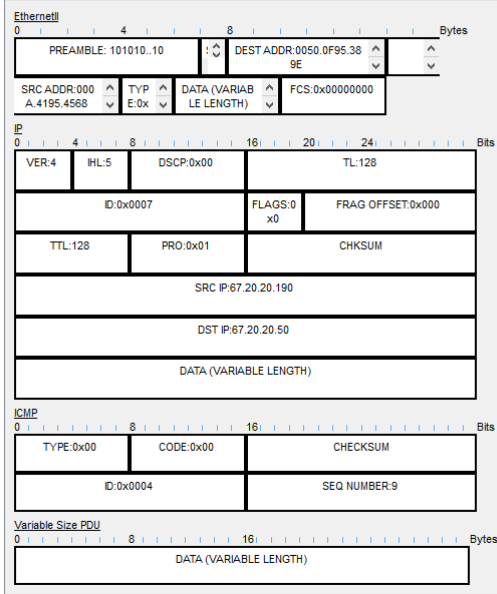
PDU Formats



PDU Information at Device: Switch4

OSI Model Inbound PDU Details Outbound PDU Details

PDU Formats



## 2.2.3 Usando Wireshark

### ¿Qué es Wireshark?

Wireshark es una herramienta multiplataforma utilizada para realizar análisis sobre paquetes de red. Un analizador de paquetes de red presenta los datos de paquetes capturados con el mayor detalle posible. Puede ser pensado como un dispositivo de medición para examinar lo que sucede dentro de un cable de red.

### ¿Qué significa una tarjeta en modo promiscuo?

Es aquel en el que una computadora conectada a una red compartida, tanto la basada en cable de cobre como la basada en tecnología inalámbrica, captura todo el tráfico que circula por ella. En términos de red, una computadora que tiene su tarjeta de interfaz de red configurada en "modo promiscuo" recibe todos los paquetes en el mismo segmento de red.

El modo promiscuo resulta útil para ver qué paquetes atraviesan la red. Su utilidad se basa en que todos los paquetes que pasan por una red tienen la información de a qué protocolo pertenece y las opciones de reensamblado. Incluso, si están cifrados, tienen la información en claro, es decir, que es posible saber qué contiene el paquete.

### Video explicando partes de la interfaz de Wireshark

#### Link de respuesta en el icono del video



InterfazWireshark.  
mp4

Realice una consulta web al link <http://www.edu4java.com/es/web/web30.html> y capture el tráfico generado.

#### Link de respuesta en el icono del video

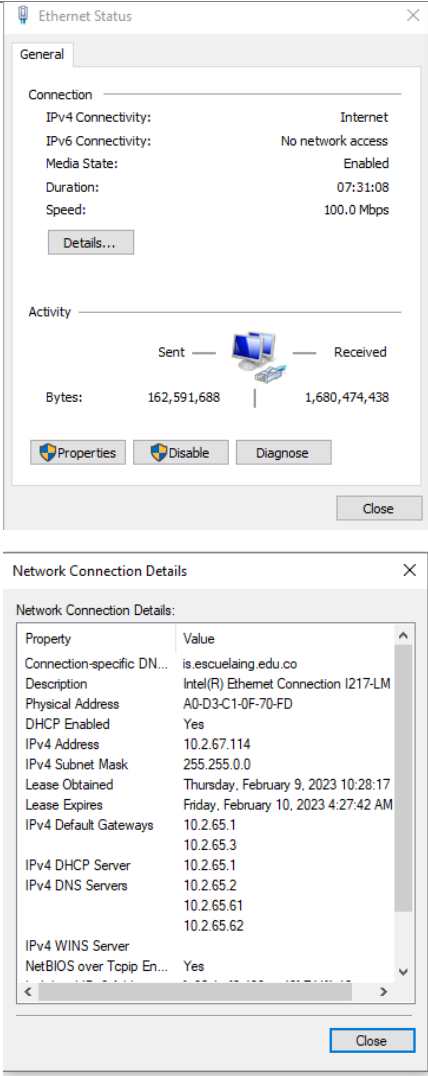


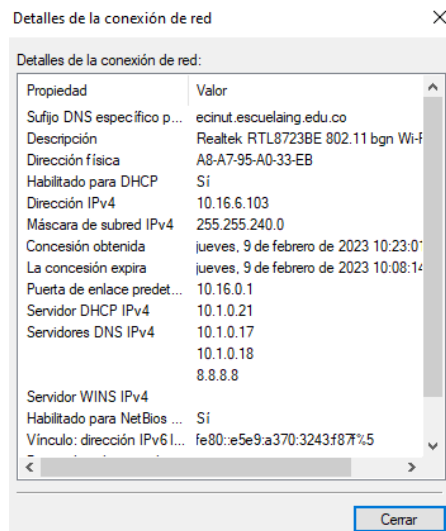
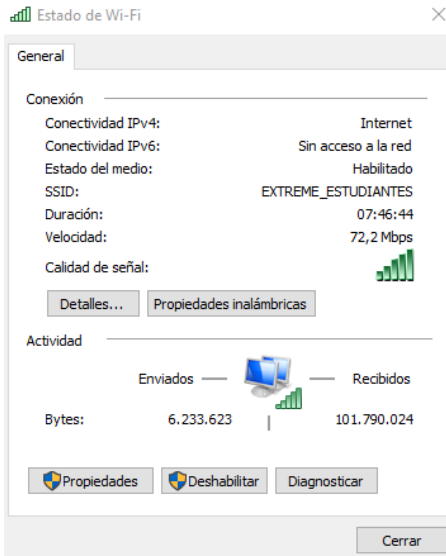
ConsultaWeb.mp4



## 2.2.4 Tarjetas de red

Conociendo tarjetas de red de varios dispositivos

Imagen	Descripciones
 <p>Link-local IPv6 address: fe80::bef2:439e:e43f:741f%12</p>	<p><b>PC ECI</b></p> <p><b>Proveedor:</b> Intel(R) Ethernet Conection</p> <p><b>Modelo:</b> I217-LM</p> <p><b>Velocidad:</b> 100 Mbps</p> <p><b>MAC Address:</b> A0-D3-C1-0F-70-FD</p> <p><b>IPv4 Address:</b> 10.2.67.114</p> <p><b>IPv6 Address:</b> fe80::bef2:439e:e43f:741f:%12</p> <p><b>Bytes transmitidos y recibidos:</b> 162591688 / 1680474438</p>



## Portátil ECI

### Proveedor:

Realtek

### Modelo:

RTL8723BE

### Velocidad:

72,2 Mbps

### MAC Address:

A8-A7-95-A0-33-EB

### IPv4 Address:

10.16.6.103

### IPv6 Address:

fe80::e5e9:a370:3243:f87f:%5

### Bytes transmitidos

y recibidos: 623323 / 101790024

### SSID: EXTREME\_ESTUDIANTES



## Portátil Daniel

### Proveedor:

Qualcomm Atheros

### Modelo:

QCA9377

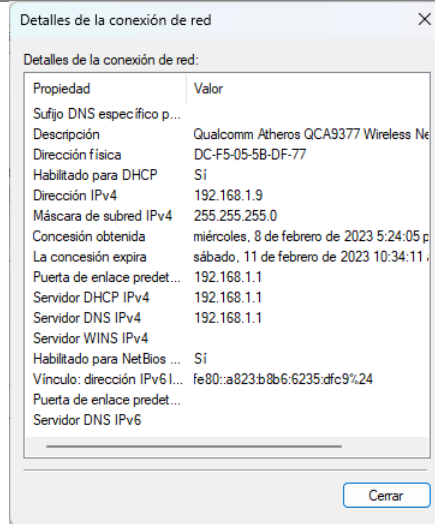
### Velocidad:

433,3 Mbps

### MAC Address:

DC-F5-05-5B-DF-77

### IPv4 Address:



192.168.1.9

**IPv6 Address:**

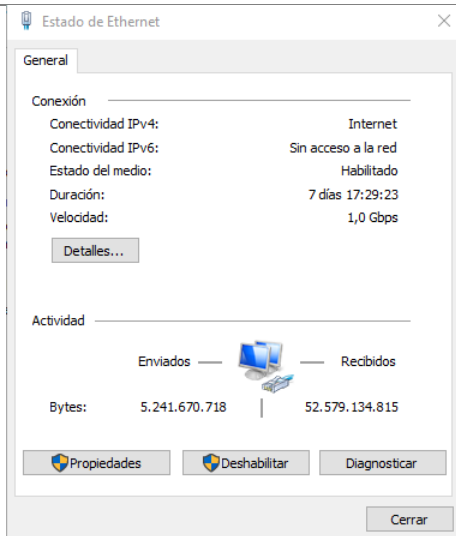
fe80::a823:b8b6:6235:dfc9::%24

**Bytes transmitidos**

**y recibidos:** 15197077209 /

10665427837

**SSID:** FAMILIARIAS 5.G



**PC Daniel**

**Proveedor:**

Realtek

**Modelo:**

GBE Family Controller

**Velocidad:**

1,0 Gbps

**MAC Address:**

90-FB-A6-7A-88-E9

**IPv4 Address:**

192.168.1.2

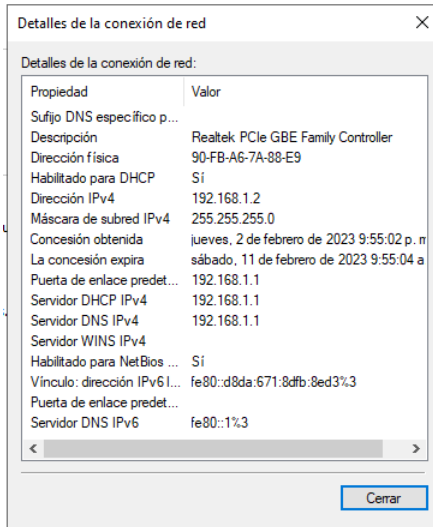
**IPv6 Address:**

fe80::d8da:671:8dfb:8ed3::%3

**Bytes transmitidos**

**y recibidos:** 5241670718 /

52579134815



## Celular Daniel

### Proveedor:

Samsung

### Velocidad de conexión:

390 Mbps

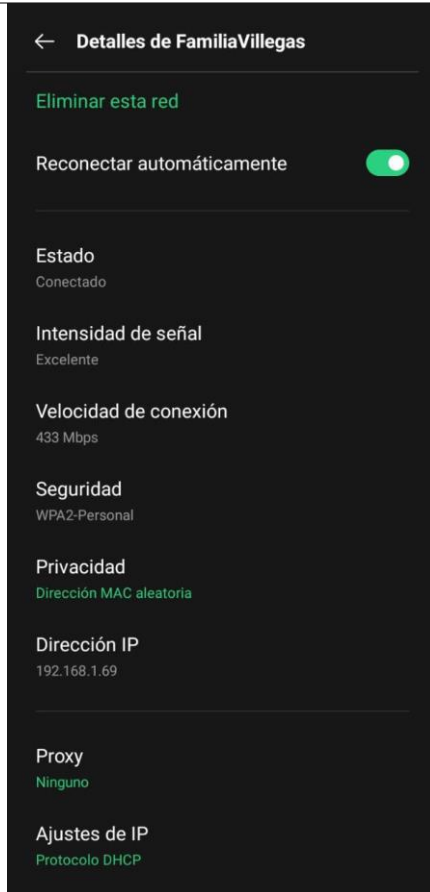
### MAC Address:

8A:67:18:62:B6:80

### IPv4 Address:

192.168.1.5

### SSID: FAMILIARIAS 5.G



### Celular Angie

#### Proveedor:

OPPO

#### Velocidad de conexión:

433 Mbps

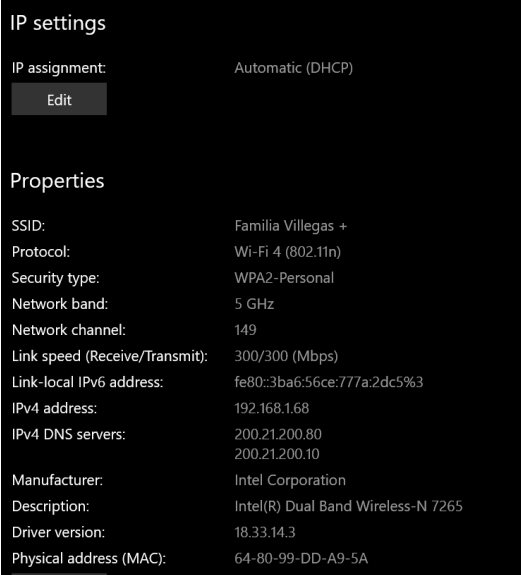
#### MAC Address:

8A:67:18:62:B6:80

#### IPv4 Address:

192.168.1.69

#### SSID: FamiliaVillegas



### PC Angie

#### Proveedor:

Intel(R)

#### Modelo:

Dual Band Wireless N 7265

#### Velocidad:

300 Mbps

#### MAC Address:

64-80-99-DD-A9-5A

#### IPv4 Address:

192.168.1.68

#### IPv6 Address:

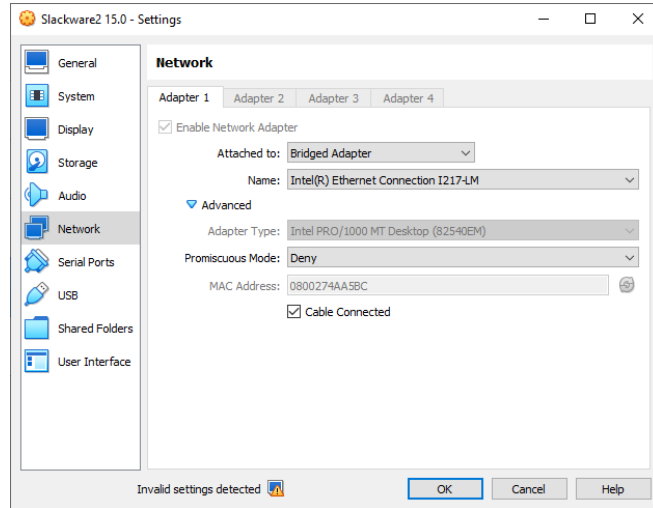
fe80::3ba6:56ce:777a:2dc5:%3

```

root@RABBIT:~# ifconfig
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.2.77.136 netmask 255.255.0.0 broadcast 10.2.255.255
    inet6 fe80::a00:27ff:fe4a:a5bc prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:4a:a5:bc txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 5122 bytes 443097 (432.7 KiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 207 bytes 31301 (30.5 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 4 bytes 240 (240.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 4 bytes 240 (240.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

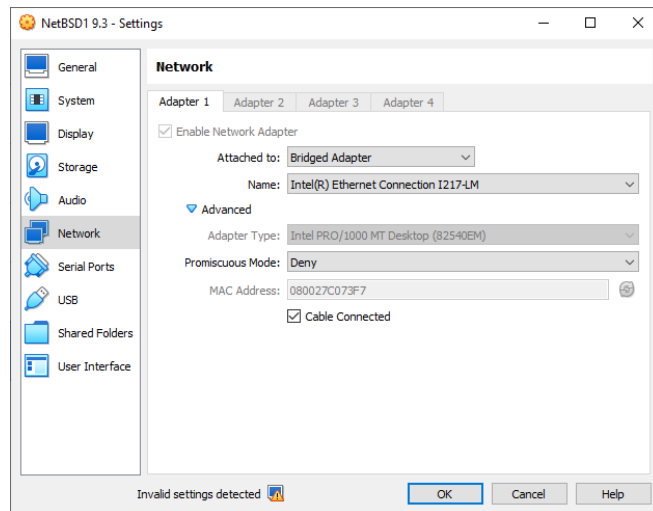
```



```

SQUIRREL# ifconfig
wm0: flags=0x8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    capabilities=2bf80<TS04,IP4CSUM_Rx,IP4CSUM_Tx,TCP4CSUM_Rx>
    capabilities=2bf80<TCP4CSUM_Tx,UDP4CSUM_Rx,UDP4CSUM_Tx,TCP6CSUM_Tx>
    capabilities=2bf80<UDP6CSUM_Tx>
    enabled=0
    ec_capabilities=7<ULAN_MTU,ULAN_HWTAGGING,JUMBO_MTU>
    ec_enabled=2<ULAN_HWTAGGING>
    address: 08:00:27:c0:73:f7
    media: Ethernet autoselect (1000baseT full-duplex)
    status: active
    inet 10.2.77.137/16 broadcast 10.2.255.255 flags 0x0
    inet6 fe80::a00:27ff:fec0:73f7%wm0/64 flags 0x0 scopeid 0x1
lo0: flags=0x8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 33624
    inet 127.0.0.1/8 flags 0x0
    inet6 ::1/128 flags 0x20<NOAD>
    inet6 fe80::1%lo0/64 flags 0x0 scopeid 0x2

```



## Slackware

### Proveedor:

Intel(R)

### Modelo:

Ethernet Conenection I217-LM

### Velocidad:

300 Mbps

### MAC Address:

08-00-27-4A-A5-BC

### IPv4 Address:

10.2.77.136

### IPv6 Address:

fe80::a00:27ff:fe4a:a5bc

### Bytes transmitidos

y recibidos: 5122 / 207

## NetBSD

### Proveedor:

Intel(R)

### Modelo:

Ethernet Conenection I217-LM

### Velocidad:

300 Mbps

### MAC Address:

08-00-27-C0-73-F7

### IPv4 Address:

10.2.77.137

### IPv6 Address:

fe80::a00:27ff:fec0:73f7

## 2.2.5 Shell Programming – Unix

Usando una máquina virtual de Linux Slackware y NetBSD, desarrolle las siguientes aplicaciones.

### 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)
  - Tamaño de mayor a menor (debe decir cuántos archivos son del mismo tamaño)
  - Tamaño de menor a mayor (debe decir cuántos archivos son del mismo tamaño)
  - Tipo de archivo (Archivo/directorio) (debe decir cuántos archivos son del mismo tipo)
- 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

Después de pedir el directorio a revisar en la línea de comandos, así

```
listar path
```

Y luego, debe presentar 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.

### Respuesta en el archivo adjunto



listar.sh

### Comandos de búsqueda o visualización de archivos

Realice un Shell que desde la línea de comando (dando los parámetros indicados) permita

1. Buscar 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

Buscar\_archivo path nom\_arch | parte\_nom\_arch

**Respuesta en el archivo adjunto**



buscar\_archivo.sh

2. 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.

Buscar\_palabra nom\_archivo palabra|parte\_palabra

**Respuesta en el archivo adjunto**



buscar\_palabra.sh

3. 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.

Buscar\_palabra\_arch path nom\_arch|parte\_nom\_arch palabra|parte\_palabra

**Respuesta en el archivo adjunto**



buscar\_palabra\_arc  
h.sh

Usando un menú

1. Cuente la cantidad de líneas de un archivo
2. Cuente la cantidad de veces que se repite una palabra en el mismo archivo.

**Respuesta en el archivo adjunto**



visualizacion\_archiv  
os.sh

## Revisión de log

Escriba un programa Shell que:

1. ¿Qué son los logs?



Los logs son archivos que registran todos los procesos que han sido definidos como relevantes por el programador, sirve para identificar qué está pasando en el sistema, incluyendo errores, problemas o avisos menores, y cuándo ha sucedido eso, indicando la fecha, hora y segundo.

2. ¿Qué es syslog? ¿En qué consiste este estándar?, ¿los logs que encontré en los sistemas operativos siguen este estándar?

Es el servicio estándar del sistema Linux para crear, recopilar, almacenar y transmitir registros. Todos ellos se generan utilizando el servicio rsyslog, que no es más que el servicio de ese syslog. Contiene la totalidad de logs capturados por rsyslogd. Por lo tanto, en este fichero encontraremos multitud logs y será difícil de consultar y filtrar. Por este motivo, los logs se distribuyen en otros ficheros siguiendo la configuración del fichero /etc/rsyslog.conf.

3. Limpie la pantalla
4. Despliegue un menú que permita hacer las siguientes actividades
- Muestre las primeras y últimas  $n$  líneas de 3 archivo de log que contiene los datos de la actividad general del sistema.  $n$  es dado por el usuario.
  - Muestre, de esas  $n$  líneas del mismo archivo, las que contengan una palabra particular.  $n$  es dado por el usuario.

**Respuesta en el archivo adjunto**



logShell.sh

## 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

```
# newgroup nombre_grupo ID_grupo
```

**Respuesta en el archivo adjunto**



newgroup.sh

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

**Respuesta en el archivo adjunto**



newuser.sh

## 2.2.6 Editor VI en Linux/Unix

- Utilice el editor VI para crear un archivo. Indique los comandos utilizados.

```
root@wolf:~# vi vacaciones.txt
```

- Escriba en un archivo de texto un reporte de lo que hicieron en vacaciones los miembros del grupo. Debe tener al menos 3 párrafos y 200 palabras.
- Grabe el trabajo realizado sin salir del editor

```
Hola soy Angie, estas cortas vacaciones coincidieron con la celebracion de navidad,
asi que estuve compartiendo con mi familia, como es de costumbre, nos reunimos en la casa de mi
abuelita para el reencuentro. Muchos de mis familiares viajaron para poder realizar el compartir
como se planeo. Estuve tambien ayudando a una tia en su negocio, volvi a interactuar con gran parte
de mis vecinos y gracias a esto termine participando en unos juegos deportivos que suelen realizarse
en el municipio y mi equipo gano, fue un buen tiempo.
```

Yo soy Daniel, en mis vacaciones realice un viaje a Pereira, fui con mis primas y mi tia, alli
fuimos al parque Bioparque Ukumari a ver distintos animales como leones, jirafas, elefantes entre
otros mas que vimos. En Pereira subimos al Megacable a disfrutar de la vista. Fuimos a un cafe a
conocer las amigas de mi prima y aprovechamos para comer una rica hamburguesa. Fuimos a un pueblito
a ver las diferentes artesanias que se hacian alli referentes al cafe y pudimos comprar una de ellas
para llevarla de regreso y decorar la casa con dichos recuerdos.

Todo lo anterior fue una pequena parte de lo que realizamos en este tiempo, ahora estamos centrados
en nuestro semestre academico el cual esperamos que sea de gran provecho y crecimiento para nosotros

vacaciones.txt: new file: 15 lines, 1292 characters.

- Cambie las letras 'a' del primer párrafo por el símbolo –

:1,6s/a/-/g

6 lines changed

- 6 lines changed

- Se puede usar: dw





- 

21

Hol- soy Angie, est-s cort-s v-c-ciones coincidieron con l- celebr-cion de n-vid-d, -si que estuve comp-rtiendo con mi f-mili-, como es de costumbre, nos reunimos en l- c-s- de mi -buelit- p-r- el reencuentro. Muchos de mis f-mili-res vi-j-ron p-r- poder re-liz-r el comp-rtir como se pl-neo. Estuve t-mbien -yud-ndo - un- ti- en su negocio, volvi - inter-ctu-r con gr-n p-rte de mis vecinos y gr-ci-s - esto termine p-rtipic-ndo en unos juegos deportivos que suelen re-liz-rse en el municipio y mi equipo g-no, fue un buen tiempo.

No soy Daniel, en mis vacaciones re# hice un viaje a Pereira, fui con mis primas y mi tia, # fui fuimos # porque Bioparque Ukumará a ver distintos anim# es como leones, jirafas, elefantes entre otros mas que vimos. En Pereira subimos # Megacable a disfrutar de la vista. Fuimos a un cafe a conocer las anigas de mi prima y aprovechamos para comer una rica hamburguesa. Fuimos a un pueblito a ver las diferentes artesanias que se hacian # li referentes # cafe y pudimos comprar una de ellas Para llevarla de regreso y decorar la casa con dichos recuerdos.

Todo lo anterior fue una pequeña parte de lo que re#izamos en este tiempo, ahora estamos centrados en nuestro semestre academico el cu## esperamos que sea de gran provecho y crecimiento para nosotros a ver las diferentes artesanias que se hacian ##li referentes ## cafe y pudimos comprar una de ellas Para llevarla de regreso y decorar la casa con dichos recuerdos.

5:

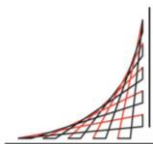
- Haga un cuadro resumen con comandos de VI

## Iniciar vi y comandos para archivos

<b>vi archivo</b>	Crea o abre el 'archivo'
<b>vi /usr/local/archivo</b>	Crea o abre el 'archivo' en el directorio indicado
<b>vi -r</b>	Muestra archivos rescatados
<b>vi -r archivo</b>	Recupera 'archivo'
<b>vi arch1 arch2</b>	Abre archivos 'arch1' y 'arch2'
<b>vi +45 archivo</b>	Abre el 'archivo' y posiciona el cursor en el renglón 45
<b>vi +/cadena archivo</b>	Abre el 'archivo' y posiciona el cursor en el primer renglón donde encuentre 'cadena'
<b>:e archivo2</b>	Abre 'archivo2' mientras se está en un archivo
<b>:n</b>	Avanza al siguiente archivo abierto
<b>:p</b>	Avanza al archivo abierto previo
<b>:r otroarchivo</b>	Inserta desde la posición actual del cursor 'otroarchivo'
<b>:r !cmdlinux</b>	Inserta desde la posición actual del cursor la salida del comando de Linux indicado
<b>!:cmdlinux</b>	Se ejecuta el comando de Linux indicado
<b>:w</b>	Guarda el documento actual

## Terminando y cerrando

<b>:q</b>	Termina y cierra si no hubo cambios
<b>:q!</b>	Termina y cierra sin grabar cambios
<b>:wq</b>	Termina y guarda documento
<b>:wq nuevoarch</b>	Termina y guarda documento con el nombre 'nuevoarch'
<b>:x</b>	Termina y guarda documento



### Estableciendo opciones

<b>:set</b>	Muestra las opciones establecidas actualmente
<b>:set all</b>	Muestra todas las posibles opciones
<b>:set <i>opcion</i></b>	Comienza o inicio de la opción
<b>:set <i>noopcion</i></b>	Termina o quita la opción
<b>:set un</b>	Opción que permite mostrar numeración de líneas
<b>:set noun</b>	Quita la numeración de líneas
<b>:set ro</b>	read only, archivo en modo de solo lectura
<b>:set tabstop=6</b>	Establece el salto de tabulador a 6 espacios

### Movimiento del cursor

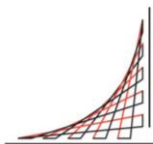
<b>h</b>	Una posición a la izquierda (flecha izquierda)
<b>l</b>	Una posición a la derecha (flecha derecha)
<b>k</b>	Una línea hacia arriba (flecha arriba)
<b>j</b>	Una línea hacia abajo (flecha abajo)
<b>0 (cero)</b>	Inicio de la línea
<b>\$</b>	Fin de la línea
<b>w</b>	Adelante una palabra
<b>W</b>	Adelante una palabra incluyendo puntuación
<b>b</b>	Atrás una palabra
<b>B</b>	Atrás una palabra incluyendo puntuación
<b>e</b>	Al final de la palabra actual
<b>E</b>	Al final de la palabra actual incluyendo puntuación
<b>n-</b>	Arriba <i>n</i> líneas, primer carácter no espacio
<b>n+</b>	Abajo <i>n</i> líneas, primer carácter no espacio
<b>H</b>	Primera línea de la pantalla actual
<b>M</b>	Línea a mitad de la pantalla actual
<b>L</b>	última línea de la pantalla actual

### Movimientos de paginación (Presionar <ctrl.> (^) y la tecla indicada)

<b>^F</b>	Adelante una pantalla
<b>^B</b>	Atrás una pantalla
<b>^D</b>	Adelante media pantalla
<b>^U</b>	Atrás media pantalla
<b>1G</b>	Moverse a la línea 1
<b>nG</b>	Moverse a la línea <i>n</i>
<b>G</b>	Moverse a la última línea

### Insertando texto

<b>a</b>	Inserta texto después del cursor
<b>A</b>	Inserta texto al final de la línea actual
<b>i</b>	Inserta texto antes del cursor
<b>I</b>	Inserta texto antes del primer carácter no espacio de la línea actual
<b>o</b>	Abre una nueva línea después de la actual
<b>O</b>	Abre una nueva línea antes de la actual
<b>r</b>	Reemplaza el carácter actual
<b>R</b>	Reemplaza el carácter actual y los siguientes hasta presionar ESC o terminar la línea



### Modificando texto

<b>x</b>	Borra el carácter actual
<b>X</b>	Borra el carácter antes del cursor
<b>nx</b>	Borra <i>n</i> caracteres
<b>dd</b>	Borra la línea actual
<b>ndd</b>	Borra <i>n</i> líneas
<b>dw</b>	Borra la palabra actual
<b>ndw</b>	Borra <i>n</i> palabras
<b>D</b>	Borra desde el cursor hasta el final de la línea
<b>dL</b>	Borra desde el cursor hasta el final de la pantalla
<b>dG</b>	Borra desde el cursor hasta el final del documento
<b>cw</b>	Reemplaza la palabra actual con nuevo texto
<b>J</b>	Junta la línea actual con la siguiente
<b>~</b>	Cambia may/min del carácter actual
<b>u</b>	Deshacer el último cambio de texto
<b>U</b>	Deshacer los cambios en la línea actual
<b>.</b>	Repite el último cambio de texto
<b>&gt;&gt;</b>	Mueve la línea actual a la derecha un tabulador
<b>&lt;&lt;</b>	Mueve la línea actual a la izquierda un tabulador

### Buscando y reemplazando texto (en modo de comandos)

<b>/texto</b>	Busca <i>texto</i> hacia adelante en el documento
<b>?texto</b>	Busca <i>texto</i> hacia atrás en el documento
<b>n</b>	Repite búsqueda a la siguiente ocurrencia
<b>N</b>	Repite búsqueda a la siguiente ocurrencia, invierte dirección
<b>:s/viejo/nuevo</b>	Sustituye la primera ocurrencia de 'viejo' a 'nuevo' en la línea actual
<b>:s/viejo/nuevo/g</b>	Sustituye todas las ocurrencias de 'viejo' a 'nuevo' en la línea actual
<b>:%s/viejo/nuevo/g</b>	Sustituye todas las ocurrencias de 'viejo' a 'nuevo' en todo el documento
<b>:s/viejo/nuevo/g/c</b>	Sustituye todas las ocurrencias de 'viejo' a 'nuevo' en todo el documento y pregunta por confirmación
<b>&amp;</b>	Repite el último comando de sustitución 's'

### Copiar y pegar texto

<b>Y</b>	Copia la línea actual
<b>yy</b>	Copia la línea actual
<b>nyy</b>	Copia <i>n</i> líneas desde la actual
<b>yw</b>	Copia la palabra actual
<b>p</b>	Pega después del cursor
<b>P</b>	Pega antes del cursor

- Grabe el trabajo y salga del editor. **:wq**





en el municipio y mi equipo y-no, fue un buen tiempo.

Yo soy Daniel, en mis vacaciones re#ice un viaje a Pereira, fui con mis primas y mi tia, #li fuimos ## parque Bioparque Ukumari a ver distintos anim##es como leones, jirafas, elefantes entre otros mas que vimos. En Pereira subimos ## Megacable a disfrutar de la vista. Fuimos a un cafe a conocer las amigas de mi prima y aprovechamos para comer una rica hamburguesa. Fuimos a un pueblito a ver las diferentes artesanias que se hacian #li referentes ## cafe y pudimos comprar una de ellas Para llevarla de regreso y decorar la casa con dichos recuerdos.

Todo lo anterior fue una pequena parte de lo que re#izamos en este tiempo, ahora estamos centrados en nuestro semestre academico el cu## esperamos que sea de gran provecho y crecimiento para nosotros a ver las diferentes artesanias que se hacian #li referentes ## cafe y pudimos comprar una de ellas Para llevarla de regreso y decorar la casa con dichos recuerdos.

- Salga del archivo sin grabar. **q!**

[illegible]

### 2.2.7 Generación de máquinas

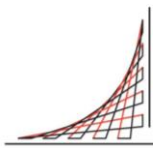
Para el trabajo del semestre se necesitarán 2 máquinas virtuales de cada sistema operativo instalado excepto Windows Server sin GUI y Android. Genere las nuevas máquinas y pruebe que puedan verse entre ellas y hacia internet.

### 2.2.8 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 Linux Slackware usando SMB/SAMBA, de tal manera que se permita compartir archivos entre los tres sistemas operativos (Linux Slackware, NetBSD y Windows).

Instalamos nuestro servidor de archivos en Slackware, necesitaremos unos paquetes para que este funcione por lo que instalamos los siguientes paquetes:

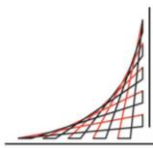
- n/samba
- n/gnutls
- n/p11-kit
- n/nettle
- n/cyrus-sasl
- l/talloc
- l/icu4c
- l/tevent
- l/libunwind
- l/jansson



```
Linux 5.15.19.
root@RABBIT:~# mount /dev/sr0 /mnt/cdrom
mount: /mnt/cdrom: WARNING: source write-protected, mounted read-only.
root@RABBIT:~# installpkg /mnt/cdrom/slackware64/n/samba-4.15.5-x86_64-1.txz
Verifying package samba-4.15.5-x86_64-1.txz.
Installing package samba-4.15.5-x86_64-1.txz [OPT]:
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-4.15.5-x86_64-1.txz.
Package samba-4.15.5-x86_64-1.txz installed.
root@RABBIT:~# installpkg /mnt/cdrom/slackware64/n/gnutls-3.7.2-x86_64-1.txz
Verifying package gnutls-3.7.2-x86_64-1.txz.
Installing package gnutls-3.7.2-x86_64-1.txz [ADD]:
PACKAGE DESCRIPTION:
# gnutls (GNU TLS library)
#
# This is a TLS (Transport Layer Security) 1.0 and SSL (Secure Sockets
# Layer) 3.0 implementation. In brief, GnuTLS can be described as a
# library which offers an API to access secure communication protocols.
# These protocols provide privacy over insecure lines, and were designed
# to prevent eavesdropping, tampering, or message forgery.
#
# Homepage: http://www.gnu.org/software/gnutls/
#
Executing install script for gnutls-3.7.2-x86_64-1.txz.
Package gnutls-3.7.2-x86_64-1.txz installed.
root@RABBIT:~# _
```

```
root@RABBIT:~# installpkg /mnt/cdrom/slackware64/n/p11-kit-0.24.1-x86_64-1.txz
Verifying package p11-kit-0.24.1-x86_64-1.txz.
Installing package p11-kit-0.24.1-x86_64-1.txz [REC]:
PACKAGE DESCRIPTION:
# p11-kit (PKCS#11 toolkit)
#
# p11-kit provides a way to load and enumerate PKCS#11 modules.
#
# It provides a standard configuration setup for installing PKCS#11
# modules in such a way that they're discoverable. It also solves
# problems with coordinating the use of PKCS#11 by different components
# or libraries living in the same process.
#
# Homepage: http://p11-glue.freedesktop.org/p11-kit.html
#
Executing install script for p11-kit-0.24.1-x86_64-1.txz.
Package p11-kit-0.24.1-x86_64-1.txz installed.
root@RABBIT:~#
```

```
root@RABBIT:~# installpkg /mnt/cdrom/slackware64/n/nettle-3.7.3-x86_64-1.txz
Verifying package nettle-3.7.3-x86_64-1.txz.
Installing package nettle-3.7.3-x86_64-1.txz [REC]:
PACKAGE DESCRIPTION:
# nettle (small cryptographic library)
#
# Nettle is a cryptographic library that is designed to fit easily in
# more or less any context: In crypto toolkits for object-oriented
# languages (C++, Python, Pike, ...), in applications like LSH or
# GNUPG, or even in kernel space.
#
# Homepage: http://www.lysator.liu.se/~nisse/nettle/
#
Executing install script for nettle-3.7.3-x86_64-1.txz.
Package nettle-3.7.3-x86_64-1.txz installed.
root@RABBIT:~#
```



```
root@RABBIT:~# installpkg /mnt/cdrom/slackware64/n/cyrus-sasl-2.1.27-x86_64-7.txz
Verifying package cyrus-sasl-2.1.27-x86_64-7.txz.
Installing package cyrus-sasl-2.1.27-x86_64-7.txz [REC]:
PACKAGE DESCRIPTION:
# cyrus-sasl (Simple Authentication and Security Layer)
#
# This is the Cyrus SASL library. Cyrus SASL is used by mail programs
# on the client or server side to provide authentication and
# authorization services. See RFC 2222 for more information.
#
Executing install script for cyrus-sasl-2.1.27-x86_64-7.txz.
Package cyrus-sasl-2.1.27-x86_64-7.txz installed.
root@RABBIT:~# installpkg /mnt/cdrom/slackware64/l/talloc-2.3.3-x86_64-3.txz
Verifying package talloc-2.3.3-x86_64-3.txz.
Installing package talloc-2.3.3-x86_64-3.txz [REC]:
PACKAGE DESCRIPTION:
# talloc (memory pool system library)
#
# Talloc is a hierarchical, reference counted memory pool system with
# destructors. It is the core memory allocator used in Samba.
#
# Homepage: https://talloc.samba.org
#
Executing install script for talloc-2.3.3-x86_64-3.txz.
Package talloc-2.3.3-x86_64-3.txz installed.
root@RABBIT:~#
```

```
root@RABBIT:~# installpkg /mnt/cdrom/slackware64/l/icu4c-69.1-x86_64-1.txz
Verifying package icu4c-69.1-x86_64-1.txz.
Installing package icu4c-69.1-x86_64-1.txz [REC]:
PACKAGE DESCRIPTION:
# icu4c (International Components for Unicode)
#
# The International Components for Unicode (ICU) libraries provide
# robust and full-featured Unicode services on a wide variety of
# platforms.
#
# Homepage: http://www.icu-project.org/
#
Executing install script for icu4c-69.1-x86_64-1.txz.
Package icu4c-69.1-x86_64-1.txz installed.
root@RABBIT:~#
```

```
root@RABBIT:~# installpkg /mnt/cdrom/slackware64/l/tevent-0.11.0-x86_64-3.txz
Verifying package tevent-0.11.0-x86_64-3.txz.
Installing package tevent-0.11.0-x86_64-3.txz [REC]:
PACKAGE DESCRIPTION:
# tevent (event system library)
#
# Tevent is an event system based on the talloc memory management
# library. It is the core event system used in Samba.
#
# Homepage: https://tevent.samba.org
#
Executing install script for tevent-0.11.0-x86_64-3.txz.
Package tevent-0.11.0-x86_64-3.txz installed.
root@RABBIT:~# _
```

```
root@RABBIT:~# installpkg /mnt/cdrom/slackware64/l/libunwind-1.6.2-x86_64-1.txz
Verifying package libunwind-1.6.2-x86_64-1.txz.
Installing package libunwind-1.6.2-x86_64-1.txz [REC]:
PACKAGE DESCRIPTION:
# libunwind (API to determine the call-chain of a program)
#
# The primary goal of libunwind is to define a portable and efficient C
# programming interface (API) to determine the call-chain of a program.
# The API additionally provides the means to manipulate the preserved
# (callee-saved) state of each call-frame and to resume execution at
# any point in the call-chain (non-local goto). Some uses for this API
# include exception handling, debuggers, introspection, or implementing
# an extremely efficient version of setjmp().
#
# Homepage: http://www.nongnu.org/libunwind
Executing install script for libunwind-1.6.2-x86_64-1.txz.
Package libunwind-1.6.2-x86_64-1.txz installed.
root@RABBIT:~# _
```

```
root@RABBIT:~# installpkg /mnt/cdrom/slackware64/l/jansson-2.14-x86_64-1.txz
Verifying package jansson-2.14-x86_64-1.txz.
Installing package jansson-2.14-x86_64-1.txz [REC]:
PACKAGE DESCRIPTION:
# jansson (JSON data handling library)
#
# Jansson is a C library for encoding, decoding and manipulating JSON
# data. It features a simple and intuitive API and data model, includes
# full Unicode support, and has no dependencies on other libraries
# (except for glibc).
#
# Homepage: http://www.digip.org/jansson/
#
Executing install script for jansson-2.14-x86_64-1.txz.
Package jansson-2.14-x86_64-1.txz installed.
root@RABBIT:~#
```

Ahora vamos a editar la configuración de samba para poder tener el sistema de archivos compartido.

```
root@RABBIT:~# cd /etc/samba
root@RABBIT:/etc/samba# cp smb.conf-sample smb.conf
root@RABBIT:/etc/samba# _
```

Creamos nuestro recurso compartido con autenticación de usuario. [compartido]

```
##### Share Definitions #####
[homes]
    comment = Home Directories
    browseable = no
    writable = yes

# Un-comment the following and create the netlogon directory for Domain Logons
; [netlogon]
;   comment = Network Logon Service
;   path = /usr/local/samba/lib/netlogon
;   guest ok = yes
;   writable = no
;   share modes = no

[compartido]
    comment = compartir
    browsable = yes
    path = /home/CompartirSamba
    public = yes
    valid users = %U
    writable = yes

# Un-comment the following to provide a specific roving profile share
# the default is to use the user's home directory
; [Profiles]
;   path = /usr/local/samba/profiles
;   browseable = no
;   guest ok = yes

# NOTE: If you have a BSD-style print system there is no need to
# specifically define each individual printer
[printers]
    comment = All Printers
    path = /var/spool/samba
```

El path que agregamos como recurso compartido lo creamos /home/CompartirSamba

```
root@RABBIT:~# cd /home
root@RABBIT:/home# mkdir CompartirSamba
root@RABBIT:/home# cd CompartirSamba/
root@RABBIT:/home/CompartirSamba# _
```

Añadimos las credenciales de los usuarios que se conectaran al servicio de sistema de archivos compartidos y luego de esto iniciamos el servicio añadiendo los permisos necesarios.

```
root@RABBIT:~# smbpasswd -a daniel
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user daniel.
root@RABBIT:~# smbpasswd -e daniel
Enabled user daniel.
root@RABBIT:~# smbpasswd -a angie
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user angie.
root@RABBIT:~# chmod 777 /home/CompartirSamba/
root@RABBIT:~# chmod 744 /etc/rc.d/rc.samba
root@RABBIT:~# /etc/rc.d/rc.samba start
Starting Samba: /usr/sbin/smbd -D
                /usr/sbin/nmbd -D
root@RABBIT:~#
```

Conexión de NetBSD al servidor:

Se instala la versión de samba-4.15.9 y se hace la conexión al servidor de SlackWare

```
SQUIRREL# pkgin search samba
adobeeps-win-1.0.6nb5  Adobe PostScript MS Windows drivers for CUPS/Samba
samba-4.15.9 =        SMB/CIFS protocol server suite
samba-3.6.25nb31 >    SMB/CIFS protocol server suite
smbchartool-2.3anb12  File name conversion tool for Samba
smbldap-tools-0.9.6nb10 Set of ldap administration scripts for samba

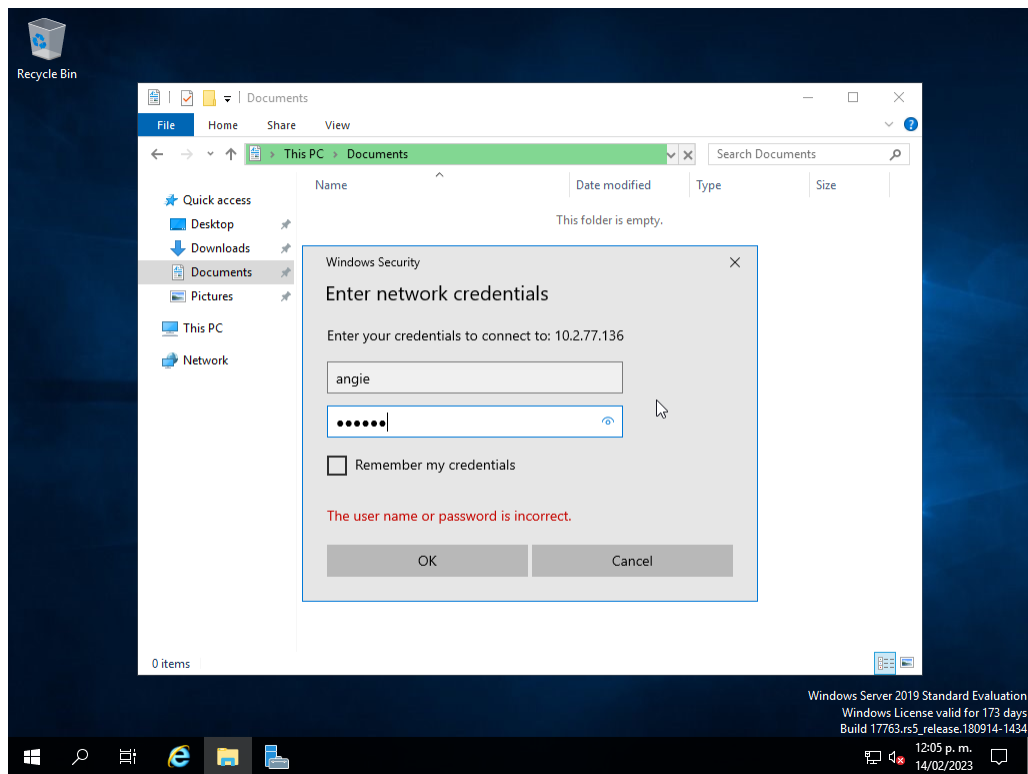
=: package is installed and up-to-date
<: package is installed but newer version is available
>: installed package has a greater version than available package
SQUIRREL#
```

```
SQUIRREL# smbclient //10.2.77.136/compartido -U daniel
Password for [MYGROUP\daniel]:
Try "help" to get a list of possible commands.
smb: \> ls
.                D                0 Mon Feb 13 12:23:08 2023
..               D                0 Thu Feb  9 16:08:35 2023
hola.txt         A                0 Mon Feb 13 12:23:07 2023

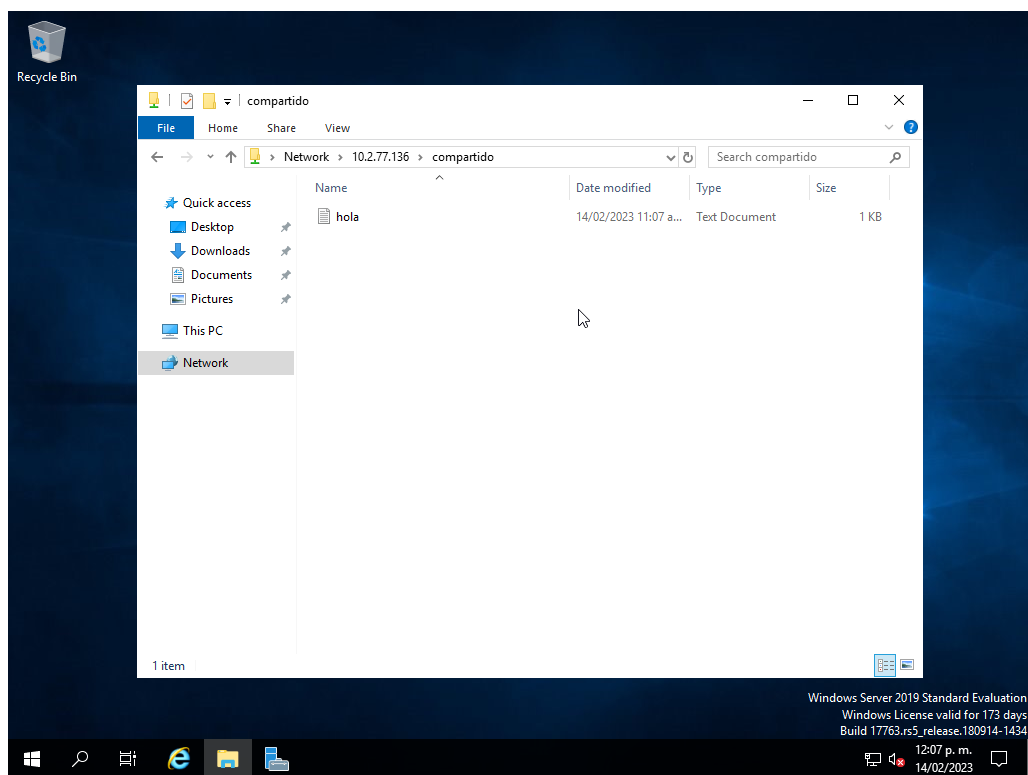
                14348376 blocks of size 1024. 12257548 blocks available
smb: \> !ls
.cshrc           .klogin         .login          .profile        .shrc
smb: \>
```

Conexión de WindowsServer al servidor:

Usamos el explorador de archivos poniendo la ruta \\10.2.77.136/compartido y pedirá credenciales de conexión.



Luego de esto observaremos el sistema de archivos.





### 3. Conclusiones

Se evidenció que la herramienta de apoyo Cisco Packet Tracer simula una red en sus vistas físicas y lógicas sin necesidad de tener componentes físicos reales, se logró crear la red propuesta en la guía de laboratorio realizando las configuraciones pertinentes para realizar las debidas conexiones entre los servidores propuestos y nos dimos cuenta como se enviaban paquetes entre aquellos servidores.

Hemos realizado la experimentación de captura de paquetes en la herramienta de apoyo Wireshark aprendiendo de su interfaz grafica y entendiendo como realizar filtros básicos para analizar cómodamente los paquetes capturados en la red; en la experimentación registramos la estructura de los paquetes capturados en la herramienta con la consulta a una pagina web propuesta en la guía de laboratorio.

Nos pudimos dar cuenta de la importancia de automatizar diferentes labores en un sistema operativo, entendimos que para un administrador es importante tener diferentes actividades programadas para facilitar la manera de controlar el sistema operativo y que sea más fácil coordinarlo.

Comprendimos la importancia de contar un sistema de archivos compartidos, esto es de gran utilidad cuando se esta realizando distintas configuraciones en la red, realizar el intercambio de archivos a través de las máquinas acelera el proceso de construcción, debido a que se puede implementar configuraciones previamente hechas y asignarlas a las maquinas que tienen disponibilidad para acceder a los recursos compartidos.

## 4. Bibliografía

- Carchipulla, J. (27 de Agosto de 2020). *¿Cuál es la diferencia entre el cable directo y el cable cruzado?* Obtenido de prezi.com: <https://prezi.com/p/q7m06r8l1x1b/cual-es-la-diferencia-entre-el-cable-directo-y-el-cable-cruzado-t568a-vs-t568b/>
- Duran, S. G. (s.f.). *Vi - referencia rápida*. Recuperado el 3 de Febrero de 2023, de linuxtotal: [https://www.linuxtotal.com.mx/index.php?cont=info\\_admon\\_010](https://www.linuxtotal.com.mx/index.php?cont=info_admon_010)
- G., D. (30 de Octubre de 2020). *¿Qué es una tarjeta de red y cuál es su función?* Obtenido de Info-computer.com: <https://www.info-computer.com/blog/que-es-una-tarjeta-de-red-y-cual-es-su-funcion/>
- Lerena, S. (9 de Diciembre de 2020). *¿Qué es un log y para qué sirve?* Obtenido de Pandora FMS - The Monitoring Blog: <https://pandorafms.com/blog/es/logs/>
- Schell, B., & Martin, C. (s.f.). *Promiscuous Mode Network Interface definition*. Recuperado el 2 de Febrero de 2023, de Yourdictionary.com: <https://www.yourdictionary.com/promiscuous-mode-network-interface>
- Sharpe, R., Warnicke, E., & Lamping, U. (13 de Febrero de 2023). *Wireshark User's Guide*. Obtenido de Wireshark.org: [https://www.wireshark.org/docs/wsug\\_html\\_chunked/index.html](https://www.wireshark.org/docs/wsug_html_chunked/index.html)
- Teams, I. (20 de Enero de 2023). *System Shells*. Obtenido de Ibm.com: <https://www.ibm.com/docs/es/aix/7.2?topic=administration-operating-system-shells>
- Web, A. (14 de Diciembre de 2022). *Ficheros log*. Obtenido de IONOS Digital Guide: <https://www.ionos.es/digitalguide/online-marketing/analisis-web/el-log-el-archivo-de-registro-de-procesos-informaticos/>