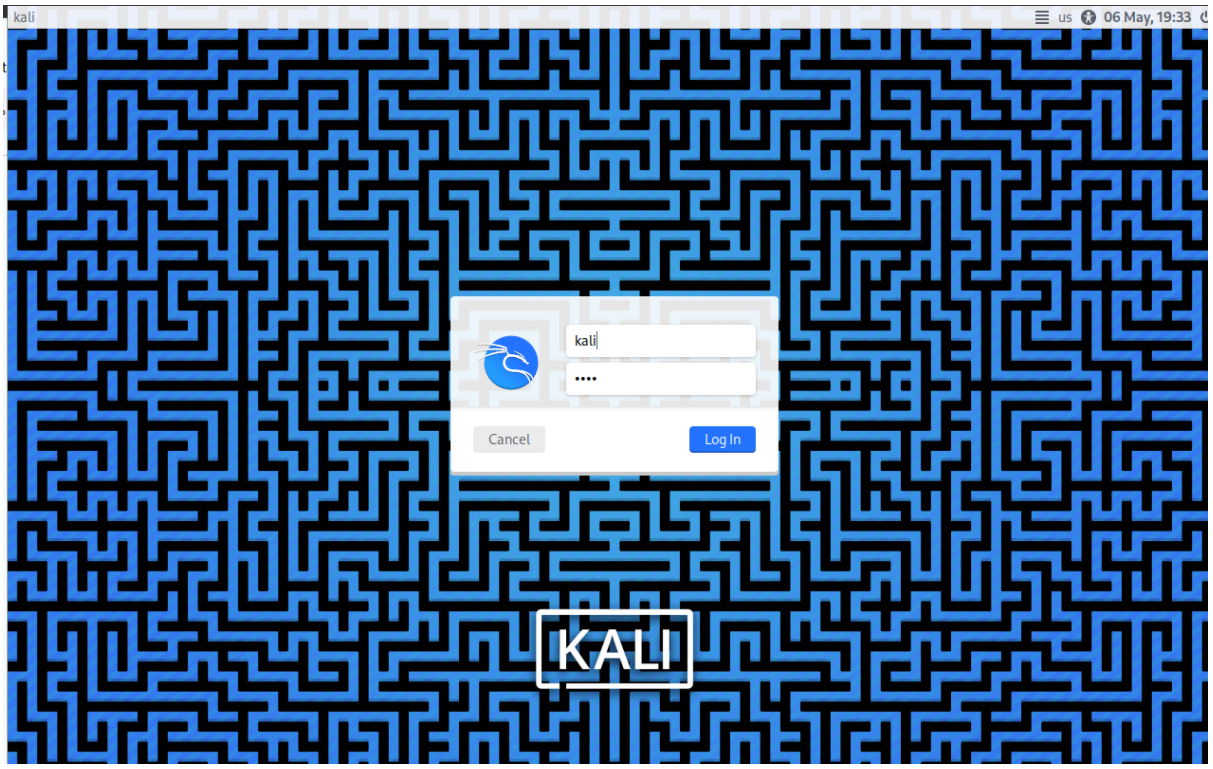
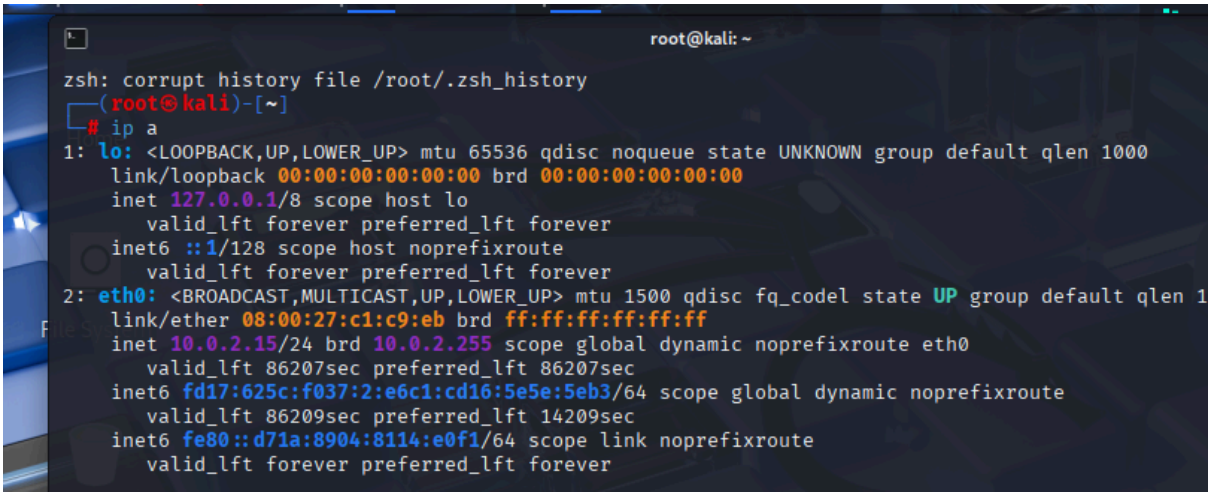
Estudiante: Hector Rincon
Primero entramos a nuestra máquina virtual usando kali linux:



Paso 1: Revisión de la Configuración de Red Actual

Comando para ver interfaces de red:

```
ip a
```



Comando para ver la tabla de rutas:

```
ip route
```

```
┌──(root㉿kali)-[~]
└─# ip route
default via 10.0.2.2 dev eth0 proto dhcp src 10.0.2.15 metric 100
10.0.2.0/24 dev eth0 proto kernel scope link src 10.0.2.15 metric 100
```

Ver puertos y servicios en escucha:

```
ss -tuln
```

```
┌──(root㉿kali)-[~]
└─# ss -tuln
Netid       State       Recv-Q       Send-Q             Local Address:Port             Peer Address:Port
```

Paso 2: Instalación y Verificación del Firewall

Para sistemas basados en Debian/Ubuntu:

```
sudo apt update
sudo apt install ufw
```

```
┌──(root㉿kali)-[~]
└─# sudo apt update
sudo apt install ufw
```

Verificar el estado:

```
sudo ufw status    # o sudo firewall-cmd --state
```

```
┌──(root㉿kali)-[~]
└─# sudo ufw status
Status: inactive
```

🔧 Parte 2: Configuración Básica del Firewall

Paso 3: Configuración de Políticas por Defecto

UFW:

```
sudo ufw default deny incoming
sudo ufw default allow outgoing
```

```
┌──(root㉿kali)-[~]
└─# sudo ufw default deny incoming
sudo ufw default allow outgoing
Default incoming policy changed to 'deny'
(be sure to update your rules accordingly)
Default outgoing policy changed to 'allow'
(be sure to update your rules accordingly)
```

Paso 4: Permitir Tráfico para Servicios Específicos

```
sudo ufw allow ssh
sudo ufw allow 80/tcp
sudo ufw allow 443/tcp
```

```
┌──(root㉿kali)-[~]
└─# sudo ufw allow ssh
sudo ufw allow 80/tcp
sudo ufw allow 443/tcp
Rules updated
Rules updated (v6)
Rules updated
Rules updated (v6)
Rules updated
Rules updated (v6)
```

🛡️ Parte 3: Configuración Avanzada del Firewall en Kali Linux (UFW)

✅ Paso 5: Crear Reglas de Filtrado por IP

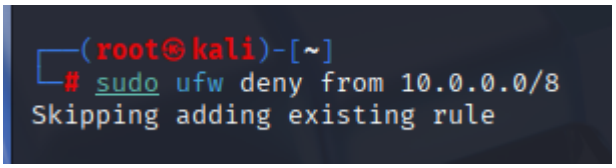
Permitir tráfico **solo desde una IP específica** al puerto SSH (22):

```
sudo ufw allow from 192.168.1.100 to any port 22
```

```
┌──(root㉿kali)-[~]
└─# sudo ufw allow from 192.168.1.100 to any port 22
sudo ufw deny from 10.0.0.0/8
Rules updated
Rules updated
```

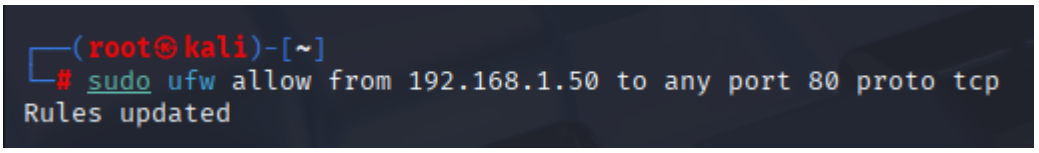
Denegar tráfico de una red completa (por ejemplo, red privada 10.0.0.0/8):

```
sudo ufw deny from 10.0.0.0/8
```



Permitir tráfico desde una IP a un puerto específico (por ejemplo, 80):

```
sudo ufw allow from 192.168.1.50 to any port 80 proto tcp
```

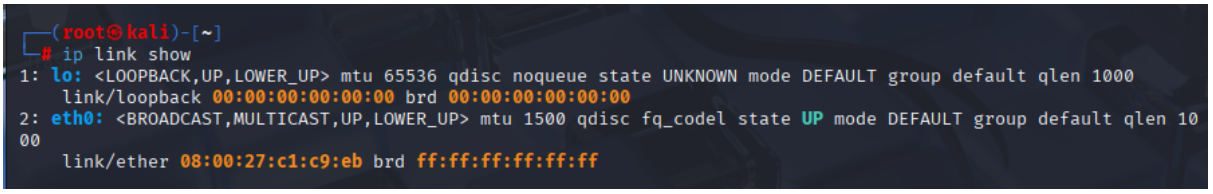


✅ Paso 6: Configuración de Reglas para Redes Internas y Externas

Kali no maneja zonas como `firewalld`, pero puedes simular la separación interna/externa usando interfaces y reglas personalizadas.

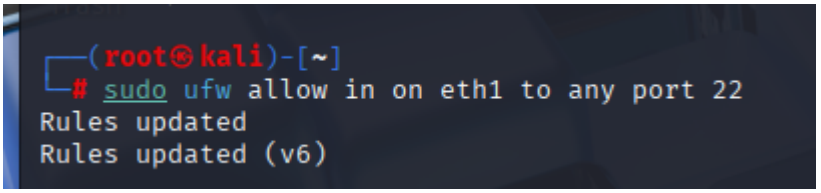
1. **Ver interfaces de red disponibles:**

```
ip link show
```



2. **Permitir servicios solo en interfaces específicas (usando `ufw` y reglas avanzadas de `iptables` si es necesario):**
   UFW por sí solo no soporta reglas por interfaz directamente, pero puedes hacer esto:

```
sudo ufw allow in on eth1 to any port 22
```



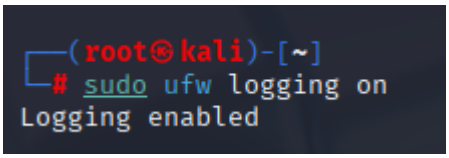
*Esto permite el puerto 22 **solo** si entra por la interfaz `eth1`.*

📊 Parte 4: Monitoreo y Ajustes del Firewall

✅ Paso 7: Monitoreo de Logs del Firewall

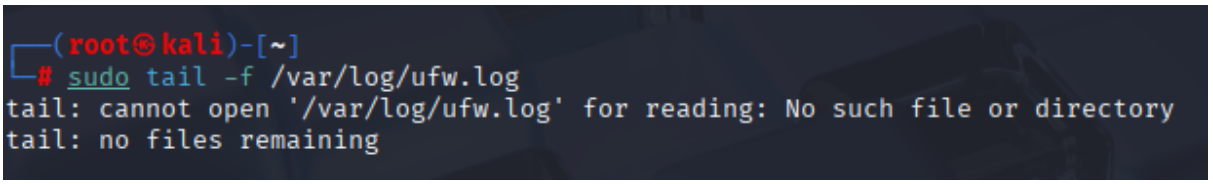
1. **Habilitar logs de UFW:**

```
sudo ufw logging on
```



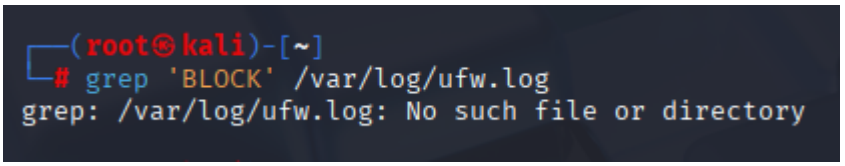
2. **Ver logs en tiempo real:**

```
sudo tail -f /var/log/ufw.log
```



3. **Buscar eventos específicos:**

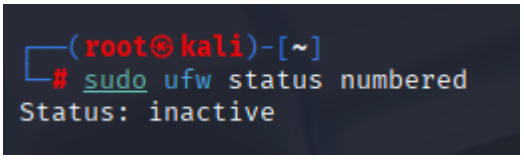
```
grep 'BLOCK' /var/log/ufw.log
```



✅ Paso 8: Ajuste de Reglas Basado en Monitoreo

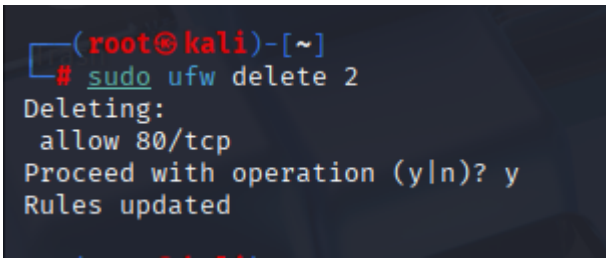
1. **Ver todas las reglas actuales:**r

```
sudo ufw status numbered
```



2. **Eliminar una regla específica por número:**

```
sudo ufw delete 2
```



3. **Permitir tráfico detectado como bloqueado (tras análisis del log):**

```
sudo ufw allow from [IP] to any port [PORT]
```