**Práctica Avanzada de Comandos de Consola en Kali Linux para Principiantes**

**Objetivos:**

1. Dominar comandos básicos y avanzados de Linux.
2. Aprender herramientas esenciales de Kali Linux para análisis y seguridad.
3. Explorar conceptos relacionados con redes y sistemas de archivos.

**Requisitos previos:**

* Tener Kali Linux instalado en tu computadora o en una máquina virtual.
* Conocimientos básicos de informática y el sistema operativo Linux.

**Parte 1: Comandos Fundamentales de Linux (45 minutos)**

**Ejercicio 1: Operaciones básicas**

1. Descubre tu directorio de trabajo con pwd.
2. Navega al directorio /tmp usando cd /tmp y crea una carpeta llamada mis\_pruebas con mkdir mis\_pruebas.
3. Regresa a tu directorio personal con cd ~ y usa ls -l para listar los archivos con detalles.

**Ejercicio 2: Exploración del sistema**

1. Lista todos los procesos que están corriendo en tu máquina con ps aux y redirige el resultado a un archivo llamado procesos.txt usando ps aux > procesos.txt.
2. Usa el comando less para leer el archivo procesos.txt.

**Ejercicio 3: Permisos**

1. Crea un archivo llamado test.txt con el comando touch test.txt.
2. Cambia los permisos del archivo para que sólo el propietario pueda leerlo y escribir en él usando chmod 600 test.txt.
3. Verifica los permisos con ls -l test.txt.

**Parte 2: Gestión de Archivos y Directorios (50 minutos)**

**Ejercicio 4: Búsqueda avanzada**

1. Utiliza el comando find para localizar archivos con extensión .log dentro del directorio /var:
   * find /var -name "\*.log".
2. Encuentra archivos modificados en los últimos 7 días en tu sistema:
   * find / -mtime -7.

**Ejercicio 5: Manipulación de archivos**

1. Crea una copia comprimida de un directorio usando tar:
   * tar -cvf backup.tar /etc.
2. Descomprime el archivo usando tar:
   * tar -xvf backup.tar.

**Ejercicio 6: Comparación**

1. Crea dos archivos (archivo1.txt y archivo2.txt) y escribe texto dentro de ellos.
2. Compara los archivos usando diff archivo1.txt archivo2.txt.

**Parte 3: Herramientas de Redes y Seguridad (1 hora y 25 minutos)**

**Ejercicio 7: Análisis de red**

1. Verifica las conexiones activas en tu sistema usando el comando netstat:
   * netstat -tuln.
2. Identifica los servicios que están escuchando en puertos específicos.

**Ejercicio 8: Escaneo de red**

1. Usa nmap para realizar un escaneo intensivo en un rango de IP específico:
   * nmap -A -v 192.168.1.0/24.

**Ejercicio 9: Ataques simulados**

1. Utiliza ping para evaluar la conectividad de una dirección IP externa:
   * ping 8.8.8.8.
2. Simula una solicitud HTTP en un servidor usando curl:
   * curl <http://www.google.com>.

**Práctica Extensiva de Comandos de Consola en Kali Linux para Principiantes**

**Parte 4: Ejercicios adicionales (11 ejercicios, aproximadamente 1 hora y 45 minutos)**

**Ejercicio 10: Gestión de usuarios**

1. Crea un nuevo usuario llamado estudiante:
   * sudo adduser estudiante.
2. Cambia a ese usuario para probar el acceso:
   * su estudiante.

**Ejercicio 11: Procesos en Linux**

1. Encuentra y mata un proceso específico:
   * Identifica el proceso con ps aux | grep firefox.
   * Mata el proceso con kill PID (reemplazando PID por el número de proceso).

**Ejercicio 12: Cron jobs**

1. Programa un cron job para que muestre "Hola Mundo" cada minuto en la terminal.
   * Edita los cron jobs con crontab -e y agrega:
   * \* \* \* \* \* echo "Hola Mundo"

**Ejercicio 13: Uso de grep**

1. Encuentra líneas que contengan una palabra específica en un archivo:
   * grep "root" /etc/passwd.

**Ejercicio 14: Herramientas de monitoreo**

1. Utiliza top para monitorear recursos en tiempo real.
2. Explora la información que muestra htop (instálalo con sudo apt install htop si no está disponible).

**Ejercicio 15: Análisis de logs**

1. Examina los archivos de log del sistema:
   * less /var/log/syslog.
2. Filtra por palabras clave:
   * grep "error" /var/log/syslog.

**Ejercicio 16: Exploración de puertos**

1. Verifica los puertos abiertos con ss:
   * ss -tuln.

**Ejercicio 17: Control de volumen de datos**

1. Usa du para ver el uso del disco en un directorio:
   * du -sh /home.

**Ejercicio 18: Montaje y desmontaje de discos**

1. Crea un directorio donde montarás un disco:
   * sudo mkdir /media/usb.
2. Monta un dispositivo USB:
   * sudo mount /dev/sdX1 /media/usb (reemplaza sdX1 con la ruta de tu dispositivo).

**Ejercicio 19: Archivos de sistema**

1. Crea un archivo de intercambio (swap) de 1GB:
   * sudo fallocate -l 1G /swapfile.
   * sudo mkswap /swapfile.
   * sudo swapon /swapfile.

**Ejercicio 20: Generación de claves SSH**

1. Crea un par de claves SSH para autenticarte en servidores remotos:
   * ssh-keygen.

**Soluciones:**

Los comandos y resultados esperados se relacionan directamente con las tareas descritas. Por ejemplo:

* find**:** Encontrar archivos específicos y recientes.
* tar**:** Crear y restaurar copias comprimidas.
* nmap**:** Identificar dispositivos y puertos abiertos en una red local.



