**Informe: Comandos Básicos y Avanzados de Linux**

**Introducción**

Linux es un sistema operativo ampliamente utilizado en servidores, desarrollo y administración de sistemas. Su interfaz de línea de comandos (CLI) es potente y versátil. Este informe detalla los comandos más importantes de Linux, agrupados por categorías.

**1. Comandos Básicos de Navegación y Gestión de Archivos**

| **Comando** | **Descripción** |
| --- | --- |
| **ls** | Lista archivos y directorios. |
| **cd** | Cambia de directorio. |
| **pwd** | Muestra la ruta del directorio actual. |
| **touch** | Crea un archivo nuevo. |
| **mkdir** | Crea un directorio. |
| **rm** | Elimina archivos o directorios (con -r para borrar recursivamente). |
| **rmdir** | Elimina directorios vacíos. |
| **mv** | Mueve o renombra archivos/directorios. |
| **cp** | Copia archivos/directorios. |
| **cat** | Muestra el contenido de un archivo. |
| **grep** | Busca patrones de texto en archivos. |
| **echo** | Imprime texto en la terminal o lo guarda en un archivo. |

**2. Comandos de Compresión y Archivos**

| **Comando** | **Descripción** |
| --- | --- |
| **zip** | Comprime archivos en formato ZIP. |
| **unzip** | Descomprime archivos ZIP. |
| **tar** | Crea o extrae archivos .tar, .tar.gz, .tar.bz2. |
| **gzip/gunzip** | Comprime/descomprime archivos .gz. |
| **ln** | Crea enlaces simbólicos (-s) o duros. |

**3. Comandos de Red y Conexiones**

| **Comando** | **Descripción** |
| --- | --- |
| **ping** | Verifica conectividad con un host. |
| **ssh** | Conexión remota segura (Secure Shell). |
| **wget** | Descarga archivos desde Internet. |
| **ftp/sftp** | Transferencia de archivos (FTP/SFTP). |
| **netstat** | Muestra conexiones de red, puertos abiertos. |
| **traceroute** | Rastreo de paquetes hacia un destino. |
| **dig** | Consultas DNS avanzadas. |
| **ip** | Administra interfaces de red (reemplaza a ifconfig). |
| **route** | Muestra y configura tablas de enrutamiento. |

**4. Comandos de Permisos y Usuarios**

| **Comando** | **Descripción** |
| --- | --- |
| **sudo** | Ejecuta comandos como superusuario. |
| **chmod** | Cambia permisos de archivos (lectura/escritura/ejecución). |
| **chown** | Cambia el propietario de un archivo/directorio. |
| **chgrp** | Cambia el grupo de un archivo/directorio. |
| **passwd** | Cambia contraseña de usuario. |
| **adduser** | Añade un nuevo usuario. |
| **groupadd** | Crea un nuevo grupo. |
| **lsattr/chattr** | Muestra/cambia atributos avanzados de archivos. |

**5. Comandos de Procesos y Sistema**

| **Comando** | **Descripción** |
| --- | --- |
| **top/htop** | Monitoriza procesos en tiempo real. |
| **ps** | Lista procesos activos. |
| **kill** | Termina un proceso por su PID. |
| **killall** | Termina procesos por nombre. |
| **pgrep** | Busca PIDs por nombre. |
| **nice** | Cambia prioridad de un proceso. |
| **shutdown** | Apaga o reinicia el sistema. |
| **reboot** | Reinicia el equipo. |
| **lscpu** | Muestra información del CPU. |
| **lshw** | Detalles del hardware del sistema. |
| **df/du** | Espacio en disco (global y por directorio). |

**6. Comandos de Comparación y Búsqueda**

| **Comando** | **Descripción** |
| --- | --- |
| **diff** | Compara diferencias entre archivos. |
| **cmp** | Compara archivos a nivel de bytes. |
| **find** | Busca archivos en el sistema. |

**7. Comandos de Ayuda y Documentación**

| **Comando** | **Descripción** |
| --- | --- |
| **man** | Manual de referencia de comandos. |
| **--help** | Muestra ayuda rápida del comando. |
| **whatis** | Breve descripción de un comando. |

**Conclusión**

Los comandos de Linux son esenciales para administrar sistemas, automatizar tareas y solucionar problemas. Este informe cubre los más importantes, pero Linux ofrece muchas más herramientas avanzadas. Dominar estos comandos mejora la eficiencia en el trabajo con servidores y sistemas basados en Unix.