

LINUX TERMINAL - CHEAT SHEET

Comandos Básicos y Avanzados para la Línea de Comandos

NAVEGACIÓN DE ARCHIVOS

Movimiento Básico

- `pwd` - Mostrar directorio actual
- `ls` - Listar archivos y directorios
- `ls -la` - Listar con detalles y archivos ocultos
- `ls -lh` - Listar con tamaños legibles para humanos
- `ls -lt` - Listar ordenado por fecha de modificación
- `cd directorio` - Cambiar a directorio específico
- `cd ..` - Subir un directorio
- `cd ~` - Ir al directorio home del usuario
- `cd -` - Ir al directorio anterior
- `cd /` - Ir al directorio raíz

Búsqueda de Archivos

- `find /ruta -name "*.txt"` - Buscar archivos por nombre
 - `find /ruta -type f -size +100M` - Buscar archivos mayores a 100MB
 - `find /ruta -mtime -7` - Archivos modificados en últimos 7 días
 - `locate archivo` - Buscar archivo en base de datos del sistema
 - `which comando` - Mostrar ubicación de un comando
 - `whereis comando` - Mostrar todas las ubicaciones de un comando
-

MANIPULACIÓN DE ARCHIVOS

Crear y Eliminar

- `touch archivo.txt` - Crear archivo vacío o actualizar timestamp
- `mkdir directorio` - Crear directorio
- `mkdir -p ruta/completa/anidada` - Crear directorios anidados
- `rm archivo` - Eliminar archivo
- `rm -f archivo` - Eliminar archivo forzosamente
- `rm -rf directorio` - Eliminar directorio recursivamente

- `rmdir directorio` - Eliminar directorio vacío

Copiar y Mover

- `cp archivo destino` - Copiar archivo
 - `cp -r directorio destino` - Copiar directorio recursivamente
 - `cp -p archivo destino` - Copiar preservando permisos
 - `mv archivo destino` - Mover o renombrar archivo
 - `rsync -av origen/ destino/` - Sincronizar directorios
 - `rsync -av --delete origen/ destino/` - Sincronizar eliminando extras
-

VISUALIZACIÓN DE ARCHIVOS

Lectura Básica

- `cat archivo` - Mostrar contenido completo del archivo
- `less archivo` - Ver archivo página por página (navegable)
- `more archivo` - Ver archivo página por página (simple)
- `head archivo` - Mostrar primeras 10 líneas
- `head -n 20 archivo` - Mostrar primeras 20 líneas
- `tail archivo` - Mostrar últimas 10 líneas
- `tail -n 50 archivo` - Mostrar últimas 50 líneas
- `tail -f archivo` - Seguir archivo en tiempo real

Análisis de Contenido

- `wc archivo` - Contar líneas, palabras y caracteres
 - `wc -l archivo` - Contar solo líneas
 - `wc -w archivo` - Contar solo palabras
 - `sort archivo` - Ordenar líneas alfabéticamente
 - `sort -n archivo` - Ordenar numéricamente
 - `uniq archivo` - Eliminar líneas duplicadas consecutivas
 - `sort archivo | uniq` - Ordenar y eliminar duplicados
-

PERMISOS Y PROPIETARIOS

Gestión de Permisos

- `chmod 755 archivo` - Establecer permisos `rxr-rx-rx`
- `chmod 644 archivo` - Establecer permisos `rw-r--r--`

- `chmod +x archivo` - Hacer archivo ejecutable
- `chmod -x archivo` - Quitar permisos de ejecución
- `chmod -R 755 directorio` - Cambiar permisos recursivamente
- `umask 022` - Establecer máscara de permisos por defecto

Propietarios y Grupos

- `chown usuario archivo` - Cambiar propietario
 - `chown usuario:grupo archivo` - Cambiar propietario y grupo
 - `chgrp grupo archivo` - Cambiar solo el grupo
 - `chown -R usuario:grupo directorio` - Cambiar recursivamente
 - `sudo comando` - Ejecutar comando como root
 - `su - usuario` - Cambiar a otro usuario
-



GESTIÓN DE PROCESOS

Monitoreo de Procesos

- `ps aux` - Listar todos los procesos del sistema
- `ps aux | grep proceso` - Buscar proceso específico
- `top` - Monitor de procesos interactivo
- `htop` - Monitor de procesos mejorado (si está instalado)
- `pgrep nombre_proceso` - Buscar PID por nombre de proceso
- `pidof proceso` - Obtener PID de un proceso
- `pstree` - Mostrar árbol de procesos

Control de Procesos

- `kill PID` - Terminar proceso por PID
 - `kill -9 PID` - Forzar terminación de proceso
 - `kill -15 PID` - Terminar proceso gracefulmente
 - `killall nombre_proceso` - Matar todos los procesos por nombre
 - `pkill nombre_proceso` - Matar procesos por nombre (similar a killall)
 - `jobs` - Listar trabajos en segundo plano
 - `bg %1` - Enviar trabajo #1 a segundo plano
 - `fg %1` - Traer trabajo #1 al primer plano
 - `nohup comando &` - Ejecutar comando inmune a hangups
-

Información de Hardware

- `uname -a` - Información completa del sistema
- `uname -r` - Versión del kernel
- `lscpu` - Información detallada del procesador
- `lsmem` - Información de memoria RAM
- `lsblk` - Listar dispositivos de bloque
- `lsusb` - Listar dispositivos USB conectados
- `lspci` - Listar dispositivos PCI
- `dmidecode` - Información detallada del hardware

Recursos del Sistema

- `free -h` - Memoria RAM disponible y en uso
 - `df -h` - Espacio disponible en sistemas de archivos
 - `du -sh directorio` - Tamaño total de un directorio
 - `du -h --max-depth=1` - Tamaño de subdirectorios
 - `uptime` - Tiempo de actividad del sistema
 - `who` - Usuarios actualmente conectados
 - `w` - Usuarios conectados y qué están haciendo
 - `id` - Información del usuario actual
 - `groups` - Grupos del usuario actual
-

COMANDOS DE RED

Conectividad y Transferencia

- `ping host` - Probar conectividad con un host
- `ping -c 4 host` - Hacer solo 4 pings
- `wget url` - Descargar archivo desde URL
- `wget -c url` - Continuar descarga interrumpida
- `curl url` - Transferir datos desde/hacia servidor
- `curl -O url` - Descargar archivo manteniendo nombre original
- `scp archivo usuario@host:ruta` - Copiar archivo por SSH
- `rsync -avz local/ usuario@host:remoto/` - Sincronizar por SSH
- `ssh usuario@host` - Conectar a servidor remoto por SSH

Información de Red

- `ifconfig` - Configuración de interfaces de red
 - `ip addr show` - Mostrar direcciones IP (comando moderno)
 - `ip route show` - Mostrar tabla de rutas
 - `netstat -tuln` - Mostrar puertos abiertos
 - `ss -tuln` - Mostrar conexiones de red (comando moderno)
 - `nslookup dominio` - Resolver nombre de dominio
 - `dig dominio` - Información DNS detallada
-

PROCESAMIENTO DE TEXTO

Búsqueda en Archivos

- `grep "patrón" archivo` - Buscar texto en archivo
- `grep -i "patrón" archivo` - Búsqueda insensible a mayúsculas
- `grep -r "patrón" directorio` - Búsqueda recursiva en directorio
- `grep -v "patrón" archivo` - Mostrar líneas que NO coinciden
- `grep -n "patrón" archivo` - Mostrar números de línea
- `grep -c "patrón" archivo` - Contar líneas que coinciden
- `egrep "patrón1|patrón2" archivo` - Búsqueda con múltiples patrones
- `fgrep "texto literal" archivo` - Búsqueda de texto literal

Manipulación de Texto

- `sed 's/viejo/nuevo/g' archivo` - Reemplazar texto globalmente
 - `sed 's/viejo/nuevo/' archivo` - Reemplazar primera ocurrencia
 - `sed -i 's/viejo/nuevo/g' archivo` - Reemplazar en el archivo original
 - `awk '{print $1}' archivo` - Imprimir primera columna
 - `awk -F',' '{print $2}' archivo` - Usar coma como separador
 - `cut -d',' -f1,3 archivo` - Extraer columnas 1 y 3
 - `tr 'a-z' 'A-Z' < archivo` - Convertir minúsculas a mayúsculas
 - `tr -d ' ' < archivo` - Eliminar espacios
-

COMPRESIÓN Y ARCHIVOS

Archivos TAR

- `tar -czf archivo.tar.gz directorio` - Crear archivo comprimido con gzip

- `tar -cjf archivo.tar.bz2 directorio` - Crear archivo comprimido con bzip2
- `tar -xzf archivo.tar.gz` - Extraer archivo gzip
- `tar -xjf archivo.tar.bz2` - Extraer archivo bzip2
- `tar -tzf archivo.tar.gz` - Listar contenido sin extraer
- `tar -xzf archivo.tar.gz -C /destino` - Extraer en directorio específico

Archivos ZIP

- `zip -r archivo.zip directorio` - Crear archivo ZIP recursivo
- `zip archivo.zip file1 file2` - Crear ZIP con archivos específicos
- `unzip archivo.zip` - Extraer archivo ZIP
- `unzip -l archivo.zip` - Listar contenido del ZIP
- `unzip archivo.zip -d /destino` - Extraer en directorio específico

Otros Formatos

- `gzip archivo` - Comprimir archivo con gzip
- `gunzip archivo.gz` - Descomprimir archivo gzip
- `7z a archivo.7z directorio` - Crear archivo 7z
- `7z x archivo.7z` - Extraer archivo 7z



VARIABLES Y ENTORNO

Variables de Entorno

- `export VAR=valor` - Crear variable de entorno
- `echo $VAR` - Mostrar valor de variable
- `env` - Listar todas las variables de entorno
- `printenv VAR` - Mostrar variable específica
- `unset VAR` - Eliminar variable
- `export PATH=$PATH:/nueva/ruta` - Agregar directorio al PATH

Configuración del Shell

- `alias ll='ls -la'` - Crear alias de comando
- `alias` - Listar todos los alias
- `unalias ll` - Eliminar alias
- `history` - Mostrar historial de comandos
- `history | grep comando` - Buscar en el historial
- `!!` - Repetir último comando

- `[n]` - Ejecutar comando número n del historial
 - `!string` - Ejecutar último comando que empiece con string
-

REDIRECCIÓN E I/O

Redirección Básica

- `comando > archivo` - Redirigir salida a archivo (sobrescribir)
- `comando >> archivo` - Redirigir salida a archivo (agregar)
- `comando < archivo` - Usar archivo como entrada
- `comando 2> archivo` - Redirigir errores a archivo
- `comando &> archivo` - Redirigir salida y errores a archivo
- `comando > /dev/null` - Descartar salida
- `comando 2>&1` - Redirigir errores a salida estándar

Pipes y Combinaciones

- `comando1 | comando2` - Pasar salida de cmd1 a cmd2
 - `comando | tee archivo` - Guardar en archivo y mostrar en pantalla
 - `comando | xargs otro_comando` - Pasar argumentos a otro comando
 - `cat archivo | grep patrón | sort` - Cadena de pipes
 - `comando1 && comando2` - Ejecutar cmd2 solo si cmd1 tiene éxito
 - `comando1 || comando2` - Ejecutar cmd2 solo si cmd1 falla
 - `comando1; comando2` - Ejecutar ambos comandos secuencialmente
-

ATAJOS DE TECLADO ESENCIALES

Control de Procesos

- **Ctrl+C** - Interrumpir proceso actual
- **Ctrl+Z** - Suspendir proceso (pasar a segundo plano)
- **Ctrl+D** - EOF (End of File) / Cerrar sesión
- **Ctrl+L** - Limpiar pantalla (equivale a `clear`)
- **Ctrl+S** - Pausar salida de pantalla
- **Ctrl+Q** - Reanudar salida de pantalla

Navegación en Línea de Comandos

- **Tab** - Autocompletar comando o nombre de archivo
- **Tab+Tab** - Mostrar todas las opciones de autocompletado

- **↑/↓** - Navegar por el historial de comandos
- **Ctrl+R** - Búsqueda inversa en el historial
- **Ctrl+G** - Cancelar búsqueda inversa
- **Alt+.** - Insertar último argumento del comando anterior

Edición de Línea

- **Ctrl+A** - Ir al inicio de la línea
- **Ctrl+E** - Ir al final de la línea
- **Ctrl+U** - Borrar desde cursor hasta inicio de línea
- **Ctrl+K** - Borrar desde cursor hasta final de línea
- **Ctrl+W** - Borrar palabra anterior
- **Alt+D** - Borrar palabra siguiente
- **Ctrl+Y** - Pegar texto cortado con Ctrl+U, Ctrl+K o Ctrl+W
- **Alt+B** - Mover cursor una palabra atrás
- **Alt+F** - Mover cursor una palabra adelante

COMANDOS AVANZADOS

Administración de Servicios (systemd)

- `systemctl start servicio` - Iniciar servicio
- `systemctl stop servicio` - Detener servicio
- `systemctl restart servicio` - Reiniciar servicio
- `systemctl reload servicio` - Recargar configuración
- `systemctl status servicio` - Ver estado del servicio
- `systemctl enable servicio` - Habilitar servicio en arranque
- `systemctl disable servicio` - Deshabilitar servicio en arranque
- `systemctl list-units --type=service` - Listar todos los servicios
- `journalctl -u servicio` - Ver logs de un servicio específico

Gestión de Usuarios Avanzada

- `useradd -m -s /bin/bash usuario` - Crear usuario con home y shell
- `useradd -m -G grupo1,grupo2 usuario` - Crear usuario en grupos
- `usermod -aG grupo usuario` - Agregar usuario a grupo adicional
- `usermod -s /bin/zsh usuario` - Cambiar shell del usuario
- `passwd usuario` - Cambiar contraseña de usuario
- `passwd -l usuario` - Bloquear cuenta de usuario

- `passwd -u usuario` - Desbloquear cuenta de usuario
- `userdel -r usuario` - Eliminar usuario y su directorio home
- `id usuario` - Mostrar información de usuario
- `groups usuario` - Mostrar grupos del usuario

Monitoreo Avanzado del Sistema

- `iostat` - Monitor de actividad de E/S por proceso
- `iostat` - Estadísticas de E/S del sistema
- `vmstat` - Estadísticas de memoria virtual
- `nload` - Monitor de ancho de banda de red en tiempo real
- `iftop` - Monitor de conexiones de red en tiempo real
- `tcpdump -i eth0` - Capturar paquetes de red
- `wireshark` - Analizador de protocolos de red (GUI)
- `strace comando` - Rastrear llamadas al sistema de un proceso
- `ltrace comando` - Rastrear llamadas a bibliotecas
- `lsdf` - Listar archivos abiertos por procesos
- `lsdf -p PID` - Archivos abiertos por proceso específico

Gestión de Discos y Sistemas de Archivos

- `fdisk -l` - Listar particiones de disco
- `parted -l` - Información de particiones (alternativa moderna)
- `mount /dev/sdb1 /mnt` - Montar sistema de archivos
- `umount /mnt` - Desmontar sistema de archivos
- `mkfs.ext4 /dev/sdb1` - Crear sistema de archivos ext4
- `fsck /dev/sdb1` - Verificar y reparar sistema de archivos
- `blkid` - Mostrar UUID y tipo de sistemas de archivos
- `lsblk -f` - Información de dispositivos de bloque con sistemas de archivos

Tareas Programadas (Cron)

- `crontab -e` - Editar tareas programadas del usuario
- `crontab -l` - Listar tareas programadas del usuario
- `crontab -r` - Eliminar todas las tareas programadas del usuario
- `sudo crontab -e` - Editar tareas programadas del sistema
- Formato cron: `minuto hora día mes día_semana comando`
- Ejemplo: `0 2 * * * /ruta/script.sh` (ejecutar a las 2:00 AM diariamente)

Variables de Sistema Importantes

- `$HOME` - Directorio home del usuario
 - `$USER` - Nombre del usuario actual
 - `$PWD` - Directorio de trabajo actual
 - `$PATH` - Rutas de búsqueda de comandos
 - `$SHELL` - Shell actual del usuario
 - `$PS1` - Prompt del shell
 - `$$` - PID del proceso actual
 - `$?` - Código de salida del último comando
-

TIPS Y TRUCOS ÚTILES

Productividad

- Usa `cd -` para alternar entre dos directorios
- `mkdir -p proyecto/{src,docs,tests}` crea estructura de directorios
- `!!:p` muestra el último comando sin ejecutarlo
- `!$` representa el último argumento del comando anterior
- `Ctrl+R` seguido de texto busca en el historial
- `history | grep comando` para buscar comandos específicos en el historial

Combinaciones Poderosas

- `find . -name "*.log" -exec rm {} \;` - Encontrar y eliminar archivos
- `ps aux | grep proceso | awk '{print $2}' | xargs kill` - Matar procesos por nombre
- `du -sh * | sort -hr` - Directorios ordenados por tamaño
- `netstat -tuln | grep :80` - Ver qué está usando el puerto 80
- `tail -f /var/log/syslog | grep ERROR` - Monitorear errores en tiempo real

Seguridad

- Siempre usar `sudo` en lugar de `su` cuando sea posible
 - Verificar permisos antes de ejecutar scripts: `ls -la script.sh`
 - Usar claves SSH en lugar de contraseñas para conexiones remotas
 - Revisar procesos sospechosos regularmente con `ps aux`
-

RECURSOS ADICIONALES

Páginas de Manual

- `man comando` - Manual completo de cualquier comando
- `man -k palabra_clave` - Buscar comandos relacionados
- `info comando` - Documentación info (más detallada que man)
- `comando --help` - Ayuda rápida de la mayoría de comandos

Archivos de Configuración Importantes

- `/etc/passwd` - Información de usuarios
 - `/etc/group` - Información de grupos
 - `/etc/fstab` - Sistemas de archivos montados automáticamente
 - `/etc/crontab` - Tareas programadas del sistema
 - `~/.bashrc` - Configuración personal del shell
 - `~/.ssh/config` - Configuración SSH personal
-

Este cheat sheet cubre los comandos más esenciales y avanzados de Linux. Para información más detallada de cualquier comando, utiliza `man comando`.