**Concepto Línea de comandos**

La línea de comandos es una interfaz de texto que te permite interactuar con tu computadora mediante comandos escritos en un lenguaje específico. En lugar de utilizar una interfaz gráfica de usuario (GUI), donde haces clic en íconos y menús, en la línea de comandos introduces instrucciones directamente mediante texto. Estas instrucciones pueden realizar una variedad de tareas, como navegar por el sistema de archivos, ejecutar programas, administrar archivos y procesos, configurar opciones del sistema, entre otras cosas. Es una herramienta poderosa y eficiente para usuarios avanzados y administradores de sistemas, aunque puede tener una curva de aprendizaje pronunciada para quienes no están familiarizados con ella.

**Características**

Es una interfaz de texto por lo que significa que tu introduces comandos y recibes respuesta en forma de texto.

**Comandos y Opciones**

Como se acaba de mencionar puedes escribir comandos y opciones para ejecutar acciones especificas en el sistema o en otros programas, dichos comandos suelen tener una sintaxis definida y a menudo son abreviaturas o palabras clave.

**Interpretación directa**

Los comandos se interpretan y ejecutan inmediatamente después de ser ingresados, lo que proporciona una respuesta inmediata del sistema.

**Permite un acceso a bajo nivel**

Lo que puede ser útil para tareas de administración del sistema y desarrollo.

Proceso de ejecución de línea de comandos

En esta parte hablaremos sobre el ciclo de vida de un comando.

Entrada del comando: El usuario ingresa un comando en la línea de comandos, ya sea directamente o a través de un script.

Interpretación: El sistema operativo interpreta el comando ingresado y lo analiza para determinar qué acción debe realizar y cómo debe hacerlo. Esto implica identificar el comando específico, sus argumentos y opciones

Ejecución: Una vez interpretado, el sistema operativo ejecuta el comando, lo que implica realizar la acción especificada. Esto puede involucrar la ejecución de un programa, la manipulación de archivos o la modificación de la configuración del sistema, entre otras cosas.

Salida: Después de completar la acción, el comando puede generar salida, que se muestra en la línea de comandos o se redirige a otro lugar, como un archivo o la entrada de otro comando.

Finalización: Una vez que se ha completado la ejecución del comando, el sistema operativo devuelve el control al usuario, y la línea de comandos está lista para recibir nuevos comandos.

**Archivos y Directorios**

**Archivo**

es una unidad básica de almacenamiento de información que puede contener datos, programas, configuraciones o cualquier otro tipo de información legible por la computadora. Los archivos se organizan en estructuras jerárquicas dentro del sistema de archivos del sistema operativo.

Nombre único: Cada archivo tiene un nombre único que lo identifica dentro del sistema de archivos. Este nombre puede incluir letras, números, y otros caracteres especiales, dependiendo del sistema de archivos y del sistema operativo.

Extensión: Algunos sistemas de archivos utilizan una extensión para indicar el tipo de archivo o el formato de los datos que contiene. Por ejemplo, en sistemas Windows, los archivos pueden tener extensiones como ".txt" para archivos de texto o ".jpg" para imágenes.

Tipo de archivo: Los archivos pueden ser de diferentes tipos, como archivos de texto, archivos binarios, archivos ejecutables, archivos de configuración, etc.

Tamaño: Cada archivo tiene un tamaño que indica la cantidad de espacio que ocupa en el sistema de archivos. Este tamaño puede variar desde unos pocos bytes hasta varios gigabytes, dependiendo del contenido del archivo.

Atributos: Los archivos pueden tener atributos asociados que proporcionan información adicional sobre el archivo, como permisos de acceso, fecha de creación y modificación, propietario, y otros metadatos.

**Directorio**

un directorio, también conocido como carpeta, es una estructura que se utiliza para organizar y almacenar archivos de manera jerárquica. Los directorios son contenedores que pueden contener otros directorios y archivos, lo que permite una organización lógica y estructurada de la información en un sistema de archivos.

Contenedores de archivos: Los directorios son contenedores que pueden albergar archivos y otros directorios dentro de ellos. Esto permite una organización jerárquica de los archivos en el sistema de archivos.

Estructura jerárquica: Los directorios pueden estar anidados unos dentro de otros, formando una estructura de árbol jerárquica. Esta organización facilita la gestión y navegación de los archivos en el sistema de archivos.

Nombres únicos: Cada directorio tiene un nombre único que lo identifica en el sistema de archivos. Los nombres de los directorios pueden contener letras, números y otros caracteres especiales, dependiendo del sistema de archivos y del sistema operativo.

Rutas: Los directorios tienen una ubicación única en el sistema de archivos, que se especifica mediante una ruta o dirección. Las rutas pueden ser absolutas, que comienzan desde la raíz del sistema de archivos, o relativas, que se basan en la ubicación actual del usuario o programa.

**Características de los comandos**

Sintaxis específica: Cada comando tiene una sintaxis específica que define cómo se utiliza.

Amplia gama de funcionalidades: Estos comandos ofrecen una amplia gama de funcionalidades para manipular archivos y directorios, incluyendo la creación de nuevos archivos y directorios, la copia y el movimiento de archivos, la eliminación de archivos y directorios

Operaciones recursivas: Muchos comandos de manipulación de archivos y directorios pueden operar de forma recursiva, lo que significa que pueden aplicarse a directorios y a todos los archivos y subdirectorios contenidos dentro de ellos.

**Impresión de Archivos**

Para imprimir archivos en la terminal en Linux, puedes usar varios comandos, dependiendo de cómo quieras visualizar el contenido del archivo.

1.- Cat

Es una forma muy practica de ver el contenido de los archivos, este puede mostrarnos de manera suave el contenido en la terminal.

2. nl

Con este comando puedes ver los números de línea junto al contenido del archivo, este comando se usa de la misma manera y nos da el agregado de los números de la inclusión de los números de línea.

For left-justified line numbers, utilize the -nln option with nl command. Explore more options in the manual using “man nl”.

3.- More

Este comando nos ofrece una manera más sencilla de ver archivos largos que exceden el tamaño de la ventana de la terminal.

Cuando ejecutes este comando el contenido del archivo se mostrara una pantalla completa a la vez

Tu puede usar la barra espaciadora para navegar a la siguiente pantalla y la letra B para regresar a la anterior.

Además de que la navegación se puede realizar línea por línea presionando la tecla enter.

Para salir de la ventana del comando More es tan fácil como presionar la tecla q.

4.- Less

Es la evolución contemporánea de “more” además de hacer lo que hace more agrego el desplazamiento horizontal y facilita la búsqueda de texto.

Al ejecutar el comando el contenido del archivo se despliega en una pantalla completa a la vez y puedes usar las mismas teclas que en more además el comando less permite navegar por el documento con las flechas del teclado, es importante mencionar que mientras estas en la ventana de les puedes usar /Word para buscar un palabra en el contenido del archivo

5.- Head

Este comando te da una vista de las primeras 10 lineas del archivo.

Además con opciones puedes elegir cuantas líneas ver.

head -n 5 numbers.txt

6.- Tail

Este comando es lo contrario a head ya que mientras head muestra las primeras 10 lineas este muestra las ultimas 10 líneas.

**Creación, copia, movimiento, eliminación y cambio de nombre de archivos y directorios.**

Ls, touch, mkdir, cp, mv, rm, cat