

# Practical1

Etnan Jezreel Lopez Torres

Gonzaga Martínez José Alberto

Sebastian Absalon Cortes

## Distribuciones de linux

Actualmente me encuentro trabajando en linux, en la distribucion Ubuntu, la cual pertenece a la familia de Debian. Elegi este sistema operativo debido principalmente a la afinidad que los sistemas linux tienen para el aprendizaje de los fundamentos tecnologicos y las capacidades adaptativas que este tiene, asi como el hecho de que permite ser alterado de forma completamente libre. A pesar de ciertas desventajas que este sistema tiene respecto a otros y el nivel de conocimientos y esfuerzo que requiere el poder adaptarse a usarlo de forma correcta y la curva de aprendizaje necesaria para poder usarlo como sistema operativo principal, pienso que es importante sacrificar ciertas comodidades que podriamos tener en un sistema operativo como MacOS o como windows a cambio de poder profundizar en el conocimiento de los fundamentos computacionales y tener la libertad de poder alterar y customizar mi sistema operativo a mis necesidades, gustos y preferencias.

Ademas de esta distribucion existen muchas mas, las cuales he ocupado extensamente en algunos casos y en otros simplemente las conozco pero no las he ocupado extensamente. A continuacion enlistamos las distribuciones de linux:

### Ubuntu

Esta distribucion es comunmente categorizada como la distribucion disenada para los principiantes, la razon de esto es la facilidad de uso que esta tiene, asi como la estabilidad que esta posee respecto a otras distribuciones que requieren un mejor manejo y conocimientos en computacion. Las principales características de Ubuntu son:

- Interfaz de usuario completa y amigable: La interfaz de linux es intuitiva, se muestra customizable y sobre todo es similar a la de los sistemas operativos comunes, es mas similar a MacOS, sin embargo con los conocimientos adecuados esta se puede convertir en una copia de windows.
- Programas y servicios: Muchas veces cuando nos tomamos con un nuevo sistema operativo, sobre todo si se trata de linux nos podemos encontrar con el dilema de que no encontramos los mismos programas que en nuestro sistema operativo anterior, esto puede ser un problema si somos un usuario inexperto, sin embargo en este caso ubuntu provee de una tienda de software que nos permitira obtener la mayoria de los programas que podemos necesitar para nuestra vida cotidiana en este sistema, ademas de que encontrar programas que sean compatibles y utiles en esta distribucion es bastante facil.
- Compatibilidad: Extendiendo el punto anterior, con el crecimiento de la comunidad que utiliza este sistema, cada vez mas aplicaciones anaden soporte para el sistema operativo Ubuntu, permitiendo asi una mayor facilidad para usuarios inexpertos para migrarse a este sistema.

### Kali

Kali es una distribucion basada en debian, la cual esta especializada en herramientas de hacking y herramientas para la seguridad informatica, estas herramientas le permiten a expertos o entusiastas de la seguridad informatica poder realizar sus actividades de pentesting y hacking de una forma mas

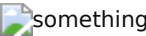
facil y rapida gracias a la cantidad de herramientas que este sistema contiene, asi como a las configuraciones y guias que provee para lo usuarios que buscan adentrarse en el mundo de la seguridad informatica. Kali tiene ciertas ventajas respecto a otros sistemas operativos o distribuciones de linux.

- Herramientas de hacking: Kali posee de forma nativa descenas de herramientas de hacking, pentesting y forensia digital, las cuales demas de venir precargadas, poseen una extensa base de informacion acerca de su uso y de su proposito.
- Interfaz amigable: Tal vez no el punto mas fuerte de esta distribucion de linux, sin embargo esta cuenta con multiples herramientas y ayudas visuales que la hacen atractiva e intruitiva para los usuarios inexpertos.
- Herramientas de seguridad: Kali no solo posee herramietnas de hacking, sino tambien herramientas de seguridad informatica que nos permitiran jugar al a defensiva en el papel de la seguridad informatica.

## Herramientas de linux

Linux posee muchas herramientas nativas, las cuales nos permitiran el acceso a nuestro hardware y el uso normal del mismo, linux a su vez provee de la posibilidad de instalar herramientas nuevas que permitiran mejorar el uso y utilidades del sistema operativo.

Aqui podemos ver un listado de algunas de las herramientas nativas como herramientas instaladas manualmente.



Algunas de estas herramientas podemos encontrarlas tambien en windows, a continuacion enlistamos las herramientas que se pueden encontrar en windows y una comparacion de ellas.

Windows	Linux	Comparativa
Calculadora	Calculadora	En lo personal considero que la aplicacion de calculadora es mucho mejor en windows, ya que esta es capaz de cambiar de modalidad dependiendo de las necesidades del usuario
Explorer	Finder	El objetivo de la aplicacion es poder navega y administrar los archivos de la computadora, linux es mucho superior en este aspecto, ya que la administracion de los mismos es mas rapida y aunque no posee tantas herramientas inmediatas como windows, es posible lograr lo mismo y mas rapido
Task Manager	System Monitor	Linux en este caso supera por mucho a windows, ya que no solo muestra las aplicaciones y el performance que estas tienen, sino que ademas permite administrar la priordad de las tareas asi como algunos otros parametros que mejoran el rendimiento y el uso del sistema

Inicio de windows	Startup applications	Esta aplicacion permite la ejecucion de aplicaciones de forma automatica al iniciar la computadora, en este caso linux permite hacerlo mediante una aplicacion configurable, mientras que en windows se provee de un servicio similar pero que se configura por separado y no posee una versatilidad tan grande como la de linux
-------------------	----------------------	--

## Terminal de comandos

A continuacion listamos los comandos basicos de linux junto con su funcionamiento.

Comando	Funcion
ls	Lista los directorios y archivos presentes en la ruta actual
cd	Cambia de directorio al directorio seleccionado, el cual puede ser un nombre de directorio asi como . que representa el directorio actual o .. que representa el directorio padre
cp	Este comando permite copiar archivos y/o directorios de un directorio a otro
chmod	Permite cambiar la modalidad en la que se utiliza el archivo al que el comando se le aplica
cat	Permite concatenar archivos y muestra la salida de la concatenacion en la pantalla de comandos
mv	Permite mover archivos y/o carpetas de un directorio a otro
vi	Permite editar archivos de distintos tipos de formato, asi como crearlos, alterarlos o eliminar su contenido
grep	Permite buscar coincidencias de cadenas de texto respecto a terminos de busqueda o respecto a patrones
mkdir	Permite la creacion de directorios
pwd	Permite saber la direccion del directorio en el que se encuentra la consola en ese momento
rm	Permite la eliminacion de archivos y/o directorios completos junto con su contenido interno
rmdir	Permite eliminar un directorio junto con su contenido
clear	Limpia la pantalla actual de los comandos o impresiones de pantalla
ps	Permite ver una lista de los procesos activos en el sistema
whoam	Muestra el nombre del usuario a quien le pertenece la sesion del sistema actual

## Comandos basicos de consola

## Programas basicos en C

A continuacion vemos el programa en C con el que todos iniciamos a programar:

Y a continuacion veremos su ejecucion en consola:

## Flechas

```
#include<stdio.h>

int arrow(int size);

int main(){
    int size = 0;
    char rand[20];
    printf("Insert the size of the arrow: ");
    scanf("%d", &size);
    if(size % 2 == 0){
        size--;
    }
    arrow(size);
}

int arrow(int size){
    int line;
    for(int k = 0; k < size / 2; k++){
        for(int j = 0; j < size / 2 + 1; j++){
            printf(" ");
        }
        printf("*");
        for(int j = 0; j < size - k - 1; j++){
            printf(" ");
        }
        for(int j = 0; j <= 0 + 2 * k; j++){
            printf("*");
        }
        for(int j = 0; j < size / 2 - k; j++){
            printf(" ");
        }
        printf("\n");
    }
    for(int i = 0; i <= size * 2; i++){
        printf("*");
    }
}
```

```

    }
    printf("\n");
    for(int k = 0; k <= size / 2; k++){
        for(int j = size / 2 - k; j <= size / 2; j++){
            printf(" ");
        }
        for(int j = size - 2 * k; j >= 1; j--){
            printf("*");
        }
        for(int j = size; j < size + (size / 2) + k; j++){
            printf(" ");
        }
        printf("*");
        printf("\n");
    }
}

```

## Hanoi

A continuacion tenemos el codigo de las torres de hanoi para n discos.

```

#include <stdio.h>
#define disco 3
//Definir el numero de discos que va a haber

void torres(int, char, char, char);

int main()
{
    torres(disco, '1', '2', '3');
    return 0;
}

//Funcion principal-----
void torres(int num, char pos, char arriba, char aux)
{
    if (num == 1){
        printf("\n Disco 1 del poste %c al poste %c", pos, arriba);
        return;
    }

    if (num > 1) {
        torres(num - 1, pos, aux, arriba);
        printf("\n Disco %d del poste %c al poste %c", num, pos, arriba);
        torres(num - 1, aux, arriba, pos);
    }
}

```

```
}  
//-----
```

## Comandos Windows

Comando	Funcion	Img
Dir	Se utiliza para listar los archivos y directorios(carpetas) dentro de un directorio especifico.	
Cd nombre_directorio	(Change directory) Se utiliza para cambiar el directorio actual o la carpeta en la que estas trabajando en la linea de comandos.	
Copy nombre_archivo nombre_nuevo archivo	Se utiliza para copiar uno o más archivos desde una ubicacion a otra.	
ipconfig	Obtiene la información sobre la configuración de red de tu computadora. Proporciona detalles sobre la direccion de IP, la configuración de la interfaz de reed y otros datos relacionados con la conectividad de red	
Type nombre_archivo	Muestra el contenido de un archivo de texto directamente en la ventana de la consola.	
Ren nombre_archivo nuevo_nombre_archivo	Se utiliza para cambiar el nombre de archivos o directorios (carpetas).	
Cls	Borra la pantalla o las ventanas de la consola, lo que hace que la pantalla quede limpia y sin texto.	
Mkdir nombre_directorio	Crea un nuevo directorio o carpeta en el sistema de archivos.	
Chdir nombre_directorio	Cambia el directorio actual	
Ver	Te da la version actual que estas utilizando en Windows	
rmdir nombre_directorio	Elimina o borra un directorio o carpeta vacía en el sistema de archivos	
echo "Hola mundo"	Muestra mensajes de texto en la pantalla o para redirigir texto a un archivo	
Tree	Muestra una representación gráfica de la estructura de directorios.	
del nombre_archivo	Elimina archivos de manera permanente desde la línea de comandos	

Find "cadena_buscar" nombre_archivo	Busca un texto específico dentro de archivos de texto o dentro de la salida generada por otros comandos.	
--	--	--