



# INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS OPERATIVOS/CONCEPTOS DE SISTEMAS OPERATIVOS Práctica 1

## Objetivo

El objetivo de esta práctica es que el alumno se familiarice con los conceptos básicos del sistema operativo *GNU/Linux*, así como con su entorno y comandos principales.

### 1. Características de *GNU/Linux*:

- (a) Mencione y explique las características más relevantes de *GNU/Linux*.
- (b) Mencione otros sistemas operativos y compárelos con *GNU/Linux* en cuanto a los puntos mencionados en el inciso *a*.
- (c) ¿Qué es **GNU**?
- (d) Indique una breve historia sobre la evolución del proyecto *GNU*
- (e) Explique qué es la multitarea, e indique si *GNU/Linux* hace uso de ella.
- (f) ¿Qué es **POSIX**?

### 2. Distribuciones de *GNU/Linux*:

- (a) ¿Qué es una distribución de *GNU/Linux*? Nombre al menos 4 distribuciones de *GNU/Linux* y cite diferencias básicas entre ellas.
- (b) ¿En qué se diferencia una distribución de otra?
- (c) ¿Qué es **Debian**? Acceda al sitio <sup>1</sup> e indique cuáles son los objetivos del proyecto y una breve cronología del mismo

### 3. Estructura de *GNU/Linux*:

- (a) Nombre cuales son los 3 componentes fundamentales de *GNU/Linux*.
- (b) Mencione y explique la estructura básica del Sistema Operativo *GNU/Linux*.

### 4. *Kernel*:

- (a) ¿Qué es? Indique una breve reseña histórica acerca de la evolución del Kernel de *GNU/Linux*.
- (b) ¿Cuáles son sus funciones principales?
- (c) ¿Cuál es la versión actual? ¿Cómo se definía el esquema de versionado del Kernel en versiones anteriores a la 2.4? ¿Qué cambió en el versionado se impuso a partir de la versión 2.6?
- (d) ¿Es posible tener más de un Kernel de *GNU/Linux* instalado en la misma máquina?
- (e) ¿Dónde se encuentra ubicado dentro del File System?

---

<sup>1</sup><https://www.debian.org/intro/about>

- (f) ¿El Kernel de *GNU/Linux* es monolítico? Justifique.
5. Interprete de comandos (*Shell*):
- (a) ¿Qué es?
  - (b) ¿Cuáles son sus funciones?
  - (c) Mencione al menos 3 intérpretes de comandos que posee *GNU/Linux* y compárelos entre ellos.
  - (d) ¿Dónde se ubican (*path*) los comandos propios y externos al Shell?
  - (e) ¿Por qué considera que el Shell no es parte del Kernel de *GNU/Linux*?
  - (f) ¿Es posible definir un intérprete de comandos distinto para cada usuario? ¿Desde dónde se define? ¿Cualquier usuario puede realizar dicha tarea?
6. Sistema de Archivos (*File System*):
- (a) ¿Qué es?
  - (b) Mencione sistemas de archivos soportados por *GNU/Linux*.
  - (c) ¿Es posible visualizar particiones del tipo **FAT** y **NTFS** en *GNU/Linux*?
  - (d) ¿Cuál es la estructura básica de los File System en *GNU/Linux*? Mencione los directorios más importantes e indique qué tipo de información se encuentra en ellos. ¿A qué hace referencia la sigla **FHS**?
7. Particiones:
- (a) Definición. Tipos de particiones. Ventajas y Desventajas.
  - (b) ¿Cómo se identifican las particiones en *GNU/Linux*? (Considere discos **IDE**, **SCSI** y **SATA**).
  - (c) ¿Cuántas particiones son necesarias como mínimo para instalar *GNU/Linux*? Nómbrelas indicando tipo de partición, identificación, tipo de File System y punto de montaje.
  - (d) Ejemplifique diversos casos de particionamiento dependiendo del tipo de tarea que se deba realizar en su sistema operativo.
  - (e) ¿Qué tipo de software para particionar existe? Menciónelos y compare.
8. Arranque (*bootstrap*) de un Sistema Operativo:
- (a) ¿Qué es el **BIOS**? ¿Qué tarea realiza?
  - (b) ¿Qué es **UEFI**? ¿Cuál es su función?
  - (c) ¿Qué es el **MBR**? ¿Qué es el **MBC**?
  - (d) ¿A qué hacen referencia las siglas **GPT**? ¿Qué sustituye? Indique cuál es su formato.
  - (e) ¿Cuál es la funcionalidad de un “Gestor de Arranque”? ¿Qué tipos existen? ¿Dónde se instalan? Cite gestores de arranque conocidos.
  - (f) ¿Cuáles son los pasos que se suceden desde que se prende una computadora hasta que el Sistema Operativo es cargado (proceso de *bootstrap*)?
  - (g) Analice el proceso de arranque en *GNU/Linux* y describa sus principales pasos.
  - (h) ¿Cuáles son los pasos que se suceden en el proceso de parada (*shutdown*) de *GNU/Linux*?
  - (i) ¿Es posible tener en una PC *GNU/Linux* y otro Sistema Operativo instalado? Justifique.

## 9. Archivos:

- (a) ¿Cómo se identifican los archivos en *GNU/Linux*?
- (b) Investigue el funcionamiento de los editores **vi** y **mcedit**, y los comandos **cat** y **more**.
- (c) Cree un archivo llamado “prueba.exe” en su directorio personal usando el vi. El mismo debe contener su número de alumno y su nombre.
- (d) Investigue el funcionamiento del comando file. Pruébalo con diferentes archivos. ¿Qué diferencia nota?

## 10. Indique qué comando es necesario utilizar para realizar cada una de las siguientes acciones. Investigue su funcionamiento y parámetros más importantes:

- (a) Cree la carpeta redictadoISO
- (b) Acceda a la carpeta (cd)
- (c) Cree dos archivos con los nombres redictadoiso-1 y redictadoiso-2 (touch)
- (d) Liste el contenido del directorio actual (ls)
- (e) Visualizar la ruta donde estoy situado (pwd)
- (f) Busque todos los archivos en los que su nombre contiene la cadena “iso\*” (find)
- (g) Informar la cantidad de espacio libre en disco (df)
- (h) Verifique los usuarios conectado al sistema (who)
- (i) Acceder a el archivo redictadoiso-1 e ingresar Nombre y Apellido
- (j) Mostrar en pantalla las últimas líneas de un archivo (tail)

## 11. Investigue su funcionamiento y parámetros más importantes:

- (a) shutdown
- (b) reboot
- (c) halt
- (d) locate
- (e) uname
- (f) gmesg
- (g) lspci
- (h) at
- (i) netstat
- (j) mount
- (k) umount
- (l) head
- (m) losetup
- (n) write
- (ñ) mkfs
- (o) fdisk (con cuidado)

## 12. Investigue su funcionamiento y parámetros más importantes:

- (a) Indique en qué directorios se almacenan los comandos mencionados en el ejercicio anterior.