CSO/ISO TP1

1) a) - Es un sistema operativo tipo Unix (Unix-type) pero libre

- SO diseñado por miles de programadores

- SO gratuito y de libre distribucion (se baja desde la web, cd, etc.)

- Existe diversas distribuciones (customizables)

- Es de codigo abierto, lo que nos permite estudiarlo, personalizarlo, auditarlo, etc.

B) Si lo comparamos con Windows:

- Tiene un nucleo propio (NT) el cual es hibrido y no monolitico

- SO diseñado por Microsoft

- SO de pago y codigo cerrado

- Existen diferentes versiones, que se van actualizando

- Codigo cerrado, imposible estudiarlo, auditarlo…

C) GNU (GNU’s not Unix) es un proyecto iniciado por Richard Stallman con el fin de crear un Unix libre. Para asegurar esto, se necesito crear un marco regulatorio conocido como GPL (General Public License de GNU). Este proyecto no tuvo un nucleo hasta 1991 con la creacion del nucleo Linux.

D) - En 1985, Stallman crea la FSF (Free Software Foundation), con el fin de financiar el proyecto GNU

- En 1990, GNU ya contaba con un editor de textos (Emacs), un compilador (GCC) y gran cantidad de bibliotecas que componen un Unix típico.

- Faltaba el componente principal, que es el kernel (nucleo).

- Si bien ya se ven´ıa trabajando en un n´ucleo conocido como TRIX, es en 1988 que se decide abandonarlo debido a su complejidad (corr´ıa en hardware muy costoso).

- En este momento se decide adoptar como base el núcleo MACH para crear GNU Hurd, el cual tampoco prosperó.

- Linus Torvalds ya venía trabajando desde 1991 en un Kernel denominado Linux, el cual se distribuiría bajo licencia GPL.

- En el año 1992, Torvalds y Stallman deciden fusionar ambos proyectos, y es all´ı donde nace GNU/Linux.

- GNU/Linux pertenece al desarrollo del software libre

E) La **multitarea** es la característica de los sistemas operativos modernos que permite que varios procesos o aplicaciones se ejecuten aparentemente al mismo tiempo, compartiendo uno o más procesadores. GNU/Linux hace uso de la miltitarea.

F) **POSIX** (acrónimo de Portable Operating System Interface, y X viene de UNIX como seña de identidad de la API) es una norma escrita por la IEEE, que define una interfaz estándar del sistema operativo y el entorno, incluyendo un intérprete de comandos (o "shell")

2) a) Una distribución es una customización de GNU/Linux formada por una versi´on de kernel y determinados programas con sus configuraciones. Ejemplos de distribuciones son: Red Hat, Debian, Arch Linux, Linux Mint. Cada una de las distribuciones se diferencian por ejemplo si son de licencias libres o pagas (Red Hat), si son forks de otra (Linux Mint es un fork de Debian).

3) a) Los 3 componentes mas importantes de GNU/Linux son: el kernel, el shell y el sistema de archivos (file system).

3) b)

4) a) Tambien conocida como kernel, ejecuta programas y gestiona dispositivos de hardware. El Kernel es el encargado de que el software y el hardware puedan trabajar juntos. Sus funciones mas importantes son la administracion de memoria, cpu, y la e/s. En si y en un sentido estricto, es el SO. Es un nucleo monolitico hibrido: esto quiere decir que los drivers y el codigo del kernel se ejecutan en modo privilegiado y lo que lo hace hibrido es la capacidad de cargar y de descargar funcionalidad a traves de modulos.

5) a) También conocido como CLI (Command Line Interpreter), es un modo de comunicacion entre el usuario y el sistema operativo. Ejecuta programas a partir del ingreso de comandos

B) Controlar y administrar un sistema operativo, un servidor, una red o una base de datos.

* Ejecutar programas, aplicaciones o scripts.
* Crear, modificar o eliminar archivos, directorios, usuarios, permisos, etc.
* Realizar operaciones matemáticas, lógicas o de texto.
* Buscar, filtrar o procesar información.
* Automatizar tareas repetitivas o complejas.

C) Bourne Shell (sh), Bourne Again Shell (bash) y Korn Shell (ksh). Sh fue uno de los primeros shell para GNU/Linux, bash es una mejora del anterior. Ksh es un shell basado en sh, el cual comenzo su desarrollo en 1983.

D) Los comandos externos al shell, se ubican en el /usr/bin. Los propios del shell no tienen una ubicacion como tal, ejemplos de estos con cd, ls.

E)