

# Introducción al Sistema GNU/Linux



# Contenido

- Software libre:
  - ¿Que es software libre?
  - El proyecto GNU
  - El kernel Linux
  - El duo dinámico GNU/Linux
- Administración básica
  - Arquitectura básica
  - Gestores de paquetes
  - Sistema de ficheros
  - Variables de entorno

# Software Libre

- El software libre nace como una alternativa al software propietario.
- Se basa en el hecho, de que el software propietario limita al usuario haciendolo dependiente de una plataforma en especial.
- El software libre es un movimiento e incluso una filosofia.

# El proyecto GNU



- El proyecto GNU fue iniciado por Richard Stallman con el objetivo de crear un sistema operativo completamente libre: el sistema GNU .
- El 27 de septiembre de 1983 se anunció públicamente el proyecto por primera vez en el grupo de noticias net.unix-wizards.
- GNU es un acrónimo recursivo que significa GNU No es Unix (GNU is Not Unix).



# El proyecto GNU



- En 1985, Stallman creó la Free Software Foundation (FSF o Fundación para el Software Libre) para proveer soportes logísticos, legales y financieros al proyecto GNU.
- En 1990, el sistema GNU ya tenía un editor de texto llamado Emacs, un exitoso compilador (GCC), y la mayor parte de las bibliotecas y utilidades que componen un sistema operativo UNIX típico. Pero faltaba un componente clave, “el kernel”

# El kernel Linux

- Linux es el nombre de un núcleo. Es uno de los ejemplos más prominentes del software libre y del desarrollo del código abierto, cuyo código fuente está disponible públicamente, para que cualquier persona pueda libremente usarlo, estudiarlo, redistribuirlo, comercializarlo y, con los conocimientos informáticos adecuados, modificarlo.



# El kernel Linux

- Los primeros sistemas Linux se originaron en 1992, al combinar utilidades de sistema y bibliotecas del proyecto GNU con el núcleo creado por Linus Torvalds, con la colaboración de cientos de co-desarrolladores y que se distribuye bajo la Licencia Pública General de GNU.
- IBM y Linux





# GNU/Linux

- Los sistemas GNU/Linux son colecciones de software que suelen contener grandes cantidades de paquetes además del núcleo. El software que suelen incluir consta de una enorme variedad de aplicaciones. Algunas personas opinan que es incorrecto denominarlas distribuciones Linux, y proponen llamarlas sistema GNU/Linux. Otras personas opinan que los programas incluidos proceden de fuentes tan variadas que proponen simplificarlo denominándolo simplemente a "Linux".

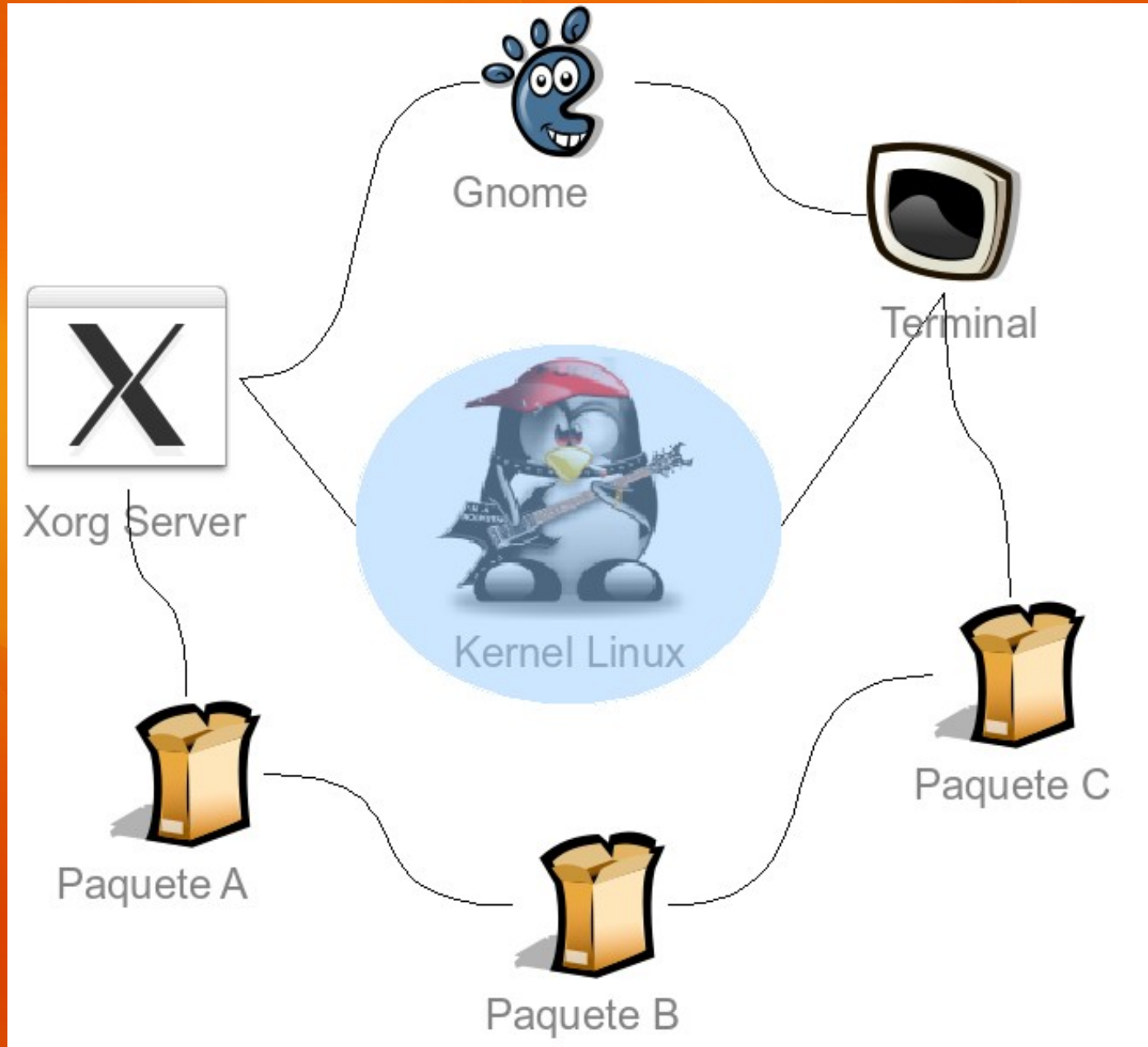




# Comparativa

- A fines de 2006, de acuerdo al TOP500.org, encargado de monitorear las 500 principales supercomputadoras del mundo:
- 371 usaban una distribución basada en GNU/Linux
- 81 Unix
- 32 SLES (una variante de Unix)
- 13 únicos con Linux
- 3 Mac.
- Ninguna usaba Window\$

# Arquitectura Basica

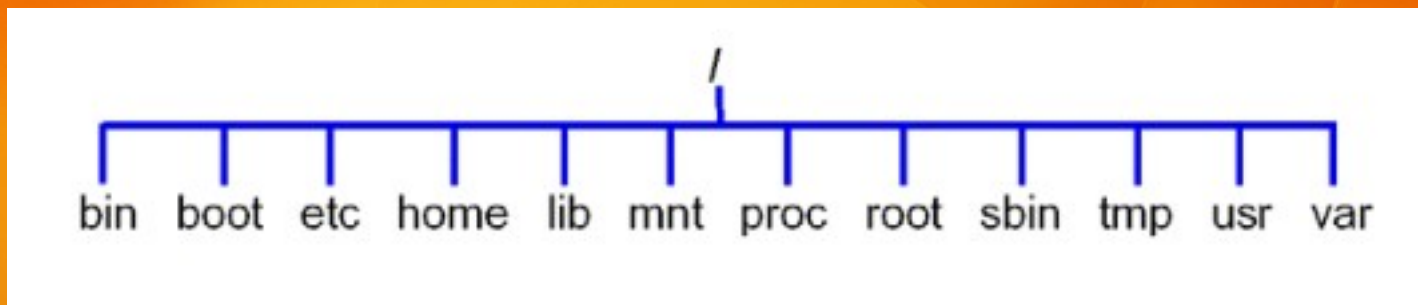


# Gestor de paquetes

- RPM
  - Red Hat/Fedora
  - Mandriva
  - PCLinux OS
- DEB
  - Debian
  - Ubuntu
- Código Fuente
  - Gentoo
  - Arch
- Sin Gestor
  - Slackware TGZ Packages



# Sistema de archivos (Estructura de ficheros)



- Existe un estándar de sistema de archivos
- (FSSTND: File System Standard)

# Sistema de archivos

- (/boot) Al inicio del sistema el programa de “booteo” analizará el directorio.
- (/bin) Los comandos más importantes están almacenados en este directorio Ejemplo: ls, cd, etc.
- (/dev) Todos los controladores (drivers) de periféricos son accedidos a través archivos de periféricos, son interfaces con los controladores de periféricos y no contienen nada

# Sistema de archivos

- (/etc)Archivos de configuración, y en algunos casos existe directorio */etc/rc.d* o */etc/init.d*, que contiene scripts usados en el booteo.
- (/lib)Linux ofrece la posibilidad de utilizar las bibliotecas de funciones comunes
- (/home)Directorio personal de los usuarios
- Ventajas:
  - Usuario se beneficia de su propio sistema de archivos
  - Pocos derechos de escritura le son atribuidos, protegiendo al sistema.



# Variables de entorno

- Son variables con especial significado para el sistema.
- PATH: Almacena la ruta de todos los paquetes ejecutables inmediatos.
- HOME: Almacena la ruta del directorio home para el usuario actual.
- El usuario puede definir por si mismo sus propias variables de entorno, generalmente se hacen permanentes en el archivo `.bash_profile`



# Contacto

[tuxtor@shekalug.org](mailto:tuxtor@shekalug.org)

<http://tuxtor.shekalug.org>