

# Introducción a Linux

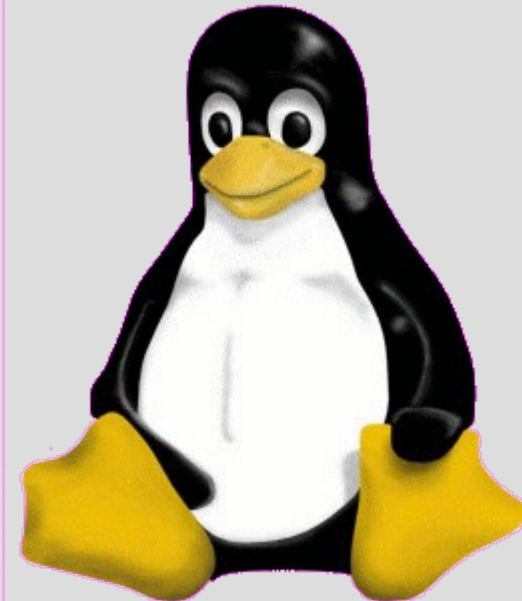
- Linux? Distribuciones? Opensource?
- Proceso de instalación (Mandriva2007)
- Desintoxicación de Windows
- Entorno gráfico
- El regreso a los años 70: la consola
- Ficheros de configuración
- Linux como servidor
- Otras opciones: SUSE, UBUNTU, ...

# Introducción a Linux

## *Linux? Distribuciones? Opensource?*

### Primero, algo de historia:

- UNIX : sistema operativo desarrollado por los laboratorios Bell de AT&T y distribuido a partir de los 70, implementado en C con la idea de ser portable a una gran variedad de máquinas diferentes. Incluía una gran cantidad de conceptos abstractos que permitían independencia del hardware.
- MINIX: versión académica en miniatura de UNIX , desarrollada por Tannenbaum, que mejoraba algunos aspectos desde un punto de vista académico y que definía lo que debía ser un S.O.
- LINUX: Sistema operativo desarrollado por Linus Torvalds a partir de la implementación de MINIX. El 5 de octubre de 1991 aparece la versión 0.02 (primera versión oficial) en la que ya se podían ejecutar BASH y GCC. En diciembre de 1993, salía la versión 0.99. Actualmente, la versión es la 2.6.18.



# Introducción a Linux

## *Linux? Distribuciones? Opensource?*

### Algunos conceptos básicos:

- **KERNEL:** Núcleo de un sistema operativo. Esto es lo que en realidad es Linux, y por extensión lo es todo sistema que incluya un kernel Linux.
- **GNU:** GNU is Not Unix (recursivamente) es un proyecto de desarrollo de software gratuito (en contra del software de UNIX), en realidad son una serie de aplicaciones clones pero de libre distribución.
- **OPENSOURCE (CÓDIGO ABIERTO):** Software desarrollado bajo licencia GNU (ó GPL, una variante del otro) y que se puede distribuir libremente siempre y cuando se entregue junto con el código fuente permitiendo así su mejora y la colaboración con la comunidad de desarrolladores de código abierto.
- **DISTRIBUCIONES:** son un conjunto de herramientas GNU, aplicaciones OpenSource y/o aplicaciones comerciales ofrecidas por compañías comerciales junto a un kernel linux como una solución completa de sistema operativo.



# Introducción a Linux

## *Linux? Distribuciones? Opensource?*

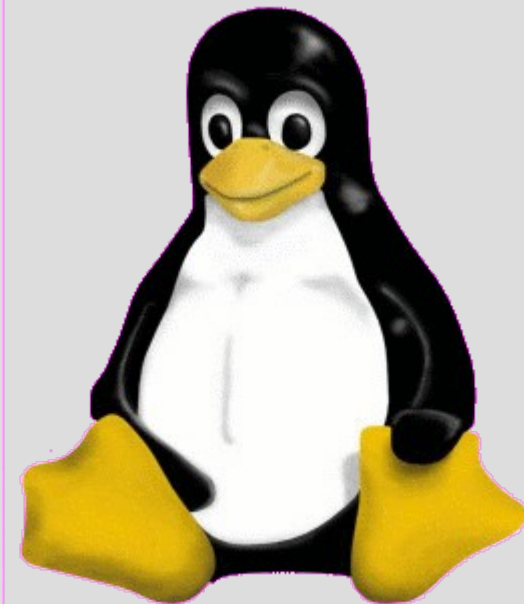
Las distribuciones se podrían agrupar en 4 (basándonos en su modelo de desarrollo y la organización del sistema):

- **Debian**, probablemente la más flexible y estable, desarrollada por una comunidad y no por una compañía asegura disponibilidad. De ella se derivan otras como **Gentoo, Linex, Ubuntu, ...**
- **SUSE**, desarrollada por una compañía alemana y comprada no hace mucho por Novell, ha migrado al modelo Debian de desarrollo.
- **RedHat**, una de las más veteranas y con una organización muy clara del sistema (heredado del antiguo SystemV), ha ido aportando muchas funcionalidades y herramientas de control importantes. De ella se derivan **XandrOS, Fedora, Mandriva, ...**
- **BSD**, y sus hermanos, siguen la filosofía de máxima estabilidad de Debian (frente a la actualidad del SW), sigue una estructura distinta del sistema. Se derivan **FreeBSD, MacOSX, ...**



# Introducción a Linux

*Proceso de instalación (Mandriva2007)*



# Introducción a Linux

## *Proceso de instalación (Mandriva2007)*

Actualmente muchas de las distribuciones permiten trabajar en modo Live (sin instalación en el disco, el SO arranca desde el CD/DVD y tenemos acceso a todo el hardware). Algunas sólo trabajan en ese modo ([Knoppix](#))

Sin embargo, no todas las distribuciones lo permiten y siempre es mejor instalar en disco.

Tranquilos, respetaremos a windows!!

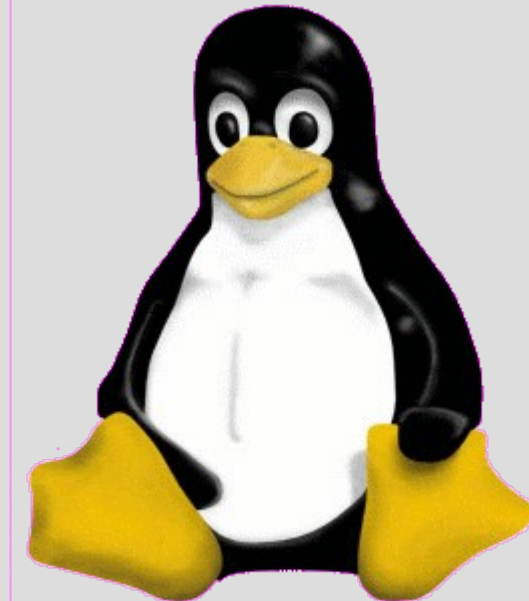


# Introducción a Linux

## *Proceso de instalación (Mandriva2007)*

Trabajaremos con  
Mandriva 2007, Free Edition (todo es gnu/gpl)

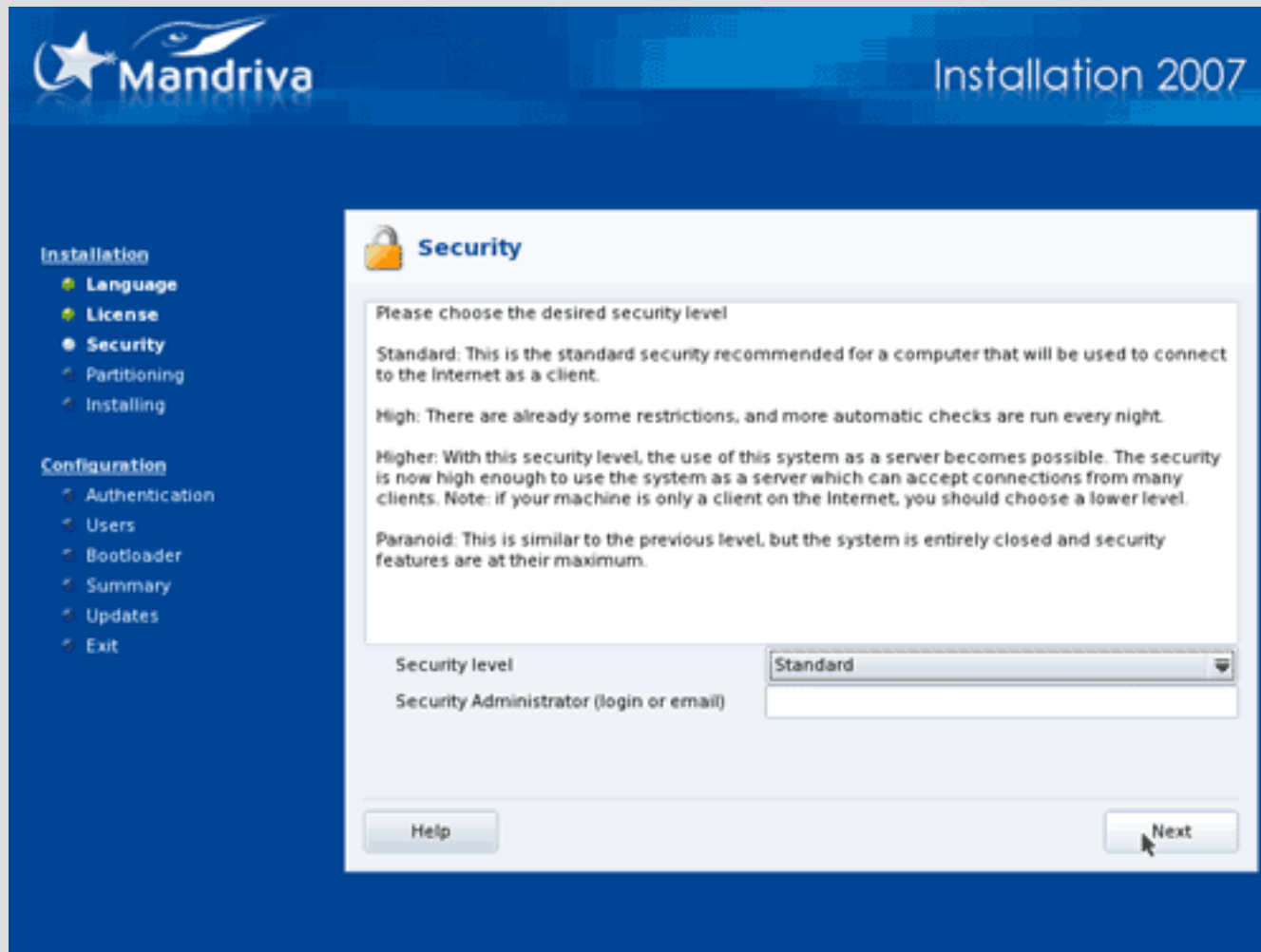
Al arrancar veremos esto:



# Introducción a Linux

## *Proceso de instalación (Mandriva2007)*

Después, el nivel de seguridad (standard estará bien):



The screenshot shows the Mandriva 2007 installation process. The top left features the Mandriva logo (a star and a penguin) and the text "Mandriva". The top right says "Installation 2007". On the left side, there is a navigation menu with two sections: "Installation" and "Configuration". Under "Installation", the options are "Language", "License", "Security" (which is currently selected), "Partitioning", and "Installing". Under "Configuration", the options are "Authentication", "Users", "Bootloader", "Summary", "Updates", and "Exit". The main window is titled "Security" and contains the following text:

Please choose the desired security level

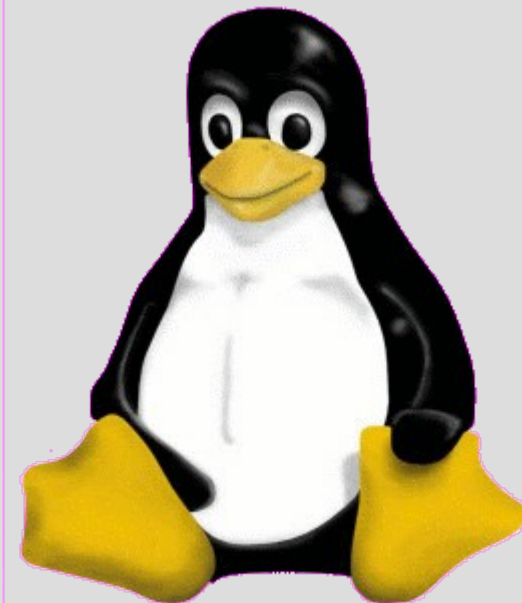
**Standard:** This is the standard security recommended for a computer that will be used to connect to the Internet as a client.

**High:** There are already some restrictions, and more automatic checks are run every night.

**Higher:** With this security level, the use of this system as a server becomes possible. The security is now high enough to use the system as a server which can accept connections from many clients. Note: if your machine is only a client on the Internet, you should choose a lower level.

**Paranoid:** This is similar to the previous level, but the system is entirely closed and security features are at their maximum.

At the bottom of the window, there is a "Security level" dropdown menu set to "Standard" and a "Security Administrator (login or email)" text input field. There are "Help" and "Next" buttons at the bottom.

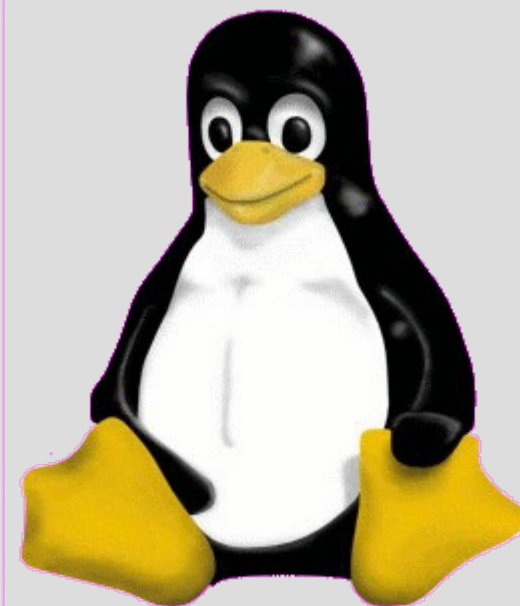
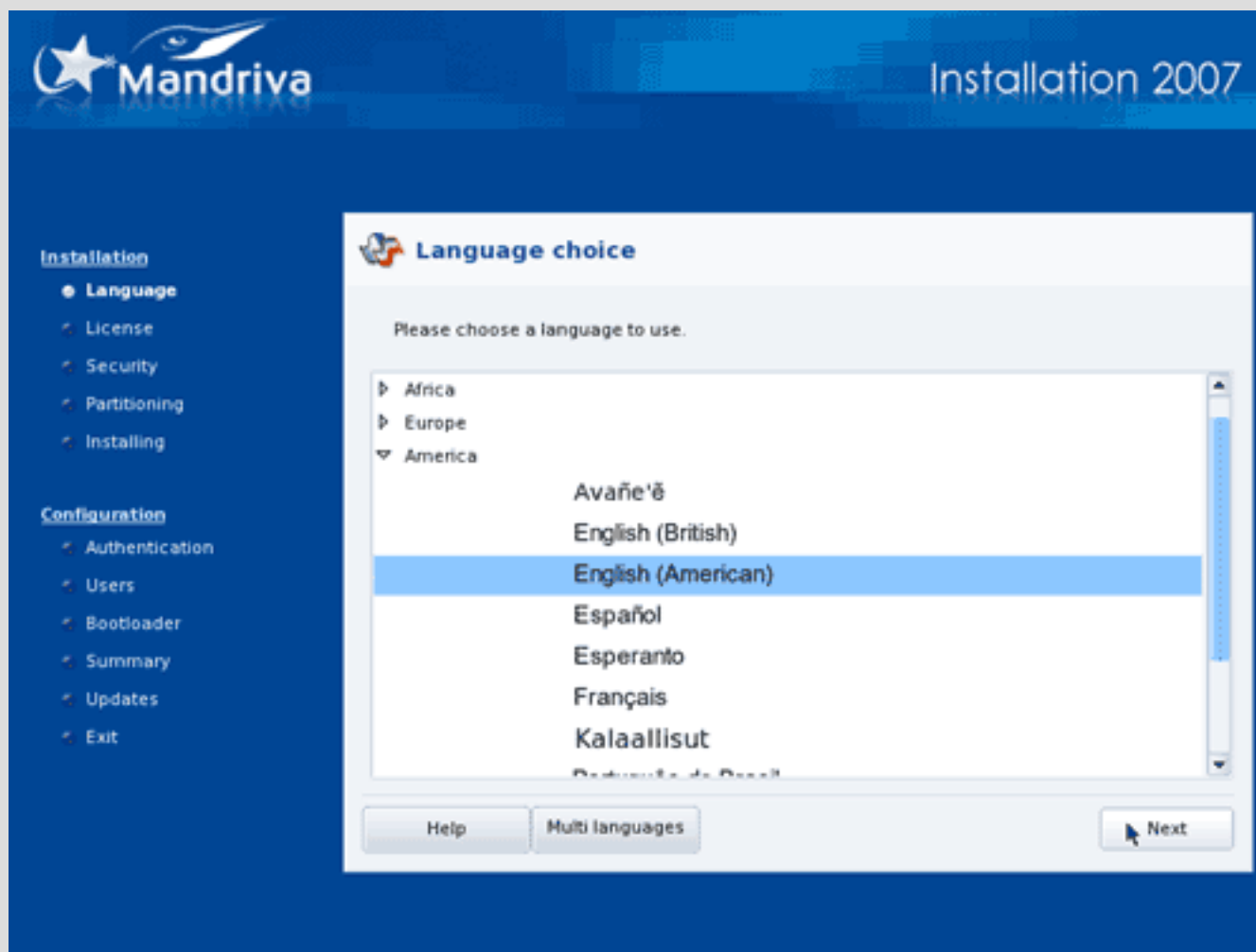




# Introducción a Linux

## *Proceso de instalación (Mandriva2007)*

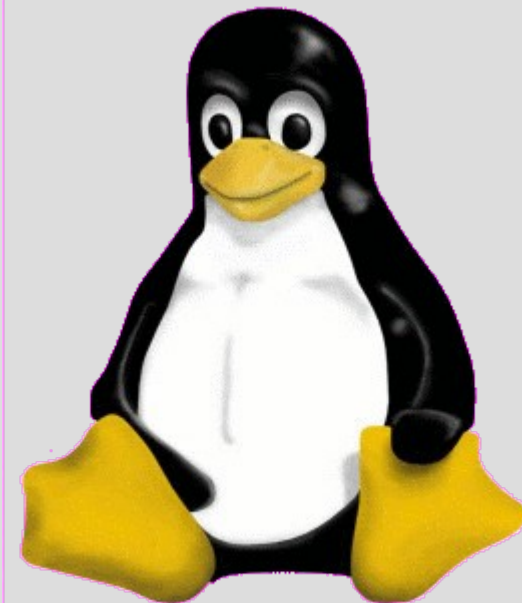
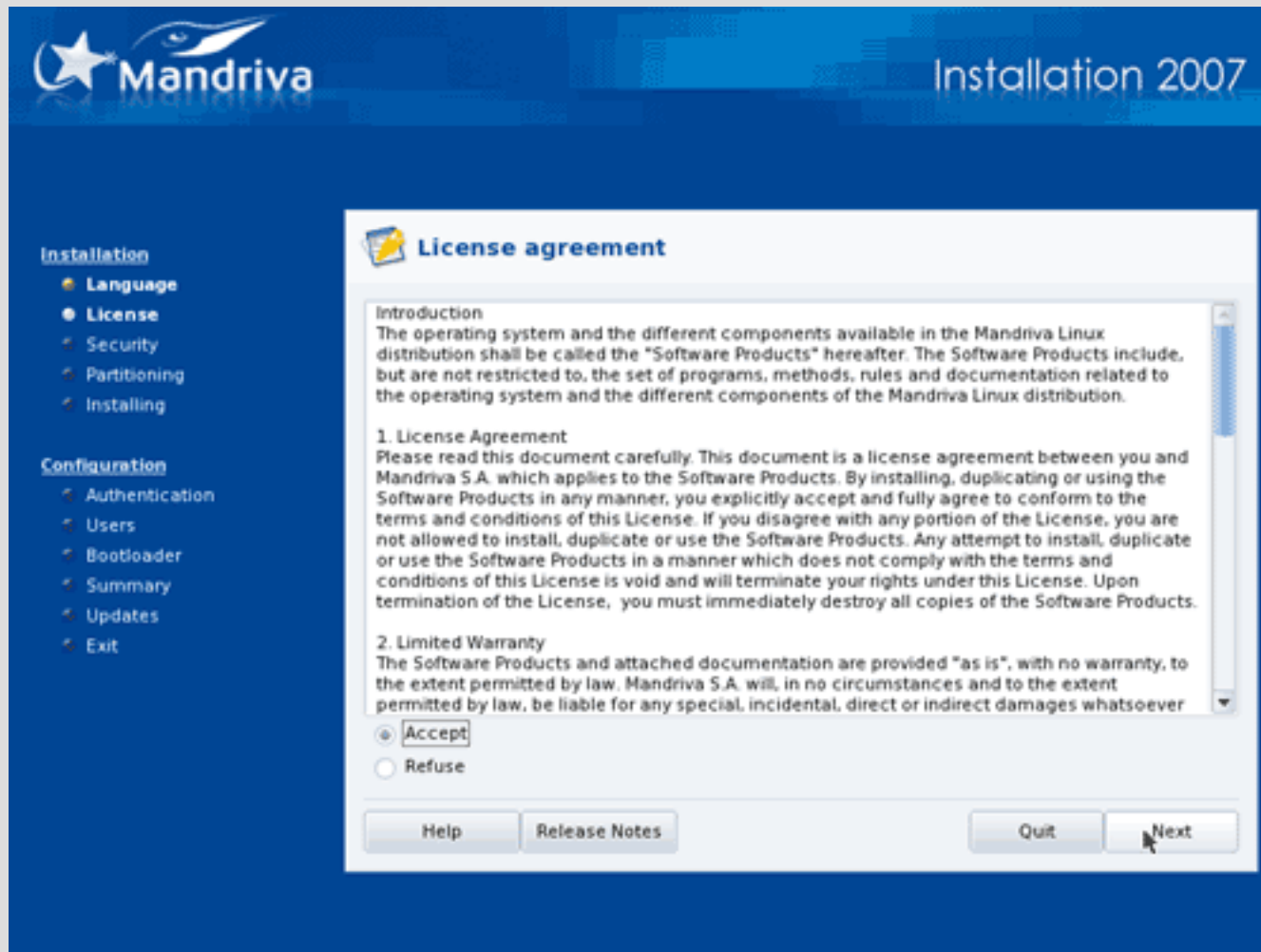
Lo primero el idioma:



# Introducción a Linux

## *Proceso de instalación (Mandriva2007)*

Luego la licencia de la distribución:



# Introducción a Linux

## *Proceso de instalación (Mandriva2007)*

Ahora viene lo bueno, el particionado del disco!

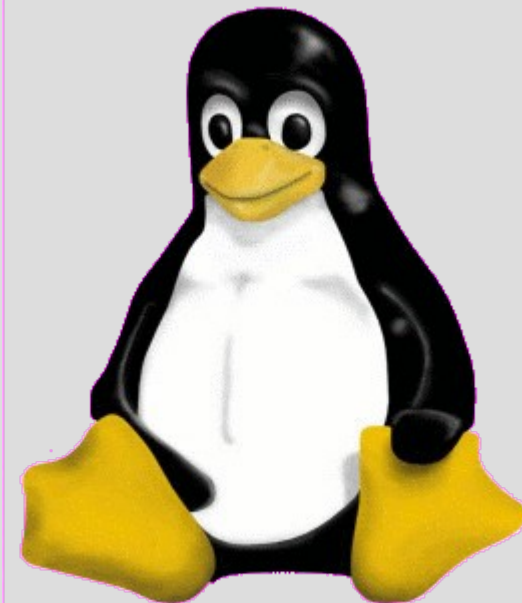
Lo podemos tener hecho de antes, a mano con el Partition Magic (desde Windows) o con alguno similar, o lo podemos hacer desde el asistente de la distribución.

Necesitaremos al menos 2 particiones:

- Una para el sistema (al menos 2Gb)
- Otra para swap (memoria virtual), 2xRAM

Recomendamos esto:

- Una para el arranque (/boot), 50~100Mb
- Otra para usuarios (/home), >=10Gb
- Otra para el sistema (/), >=2Gb
- Y la de swap, 2xRAM



# Introducción a Linux

## *Proceso de instalación (Mandriva2007)*

Todos los dispositivos físicos en un sistema Linux son tratados como ficheros (en el directorio `dev`). Algunos serán sólo de entrada, otros sólo de salida, ambos, de bloques, ...

Todo los ficheros están dentro de un árbol de directorios que parte del directorio raíz.

Los discos son los ficheros “`hda1`”, “`sda2`”, “`fd0`”...

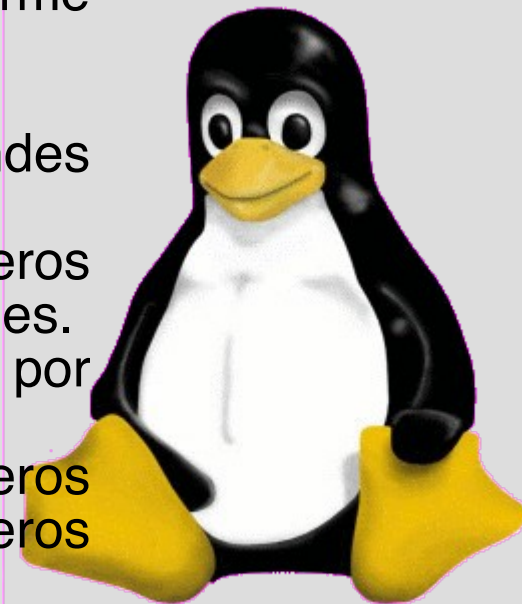


# Introducción a Linux

## *Proceso de instalación (Mandriva2007)*

Cada partición debe contener un sistema de ficheros (excepto la partición de swap). Los posibles sistemas de ficheros son los que incluyamos (o incluya la distribución) en el kernel. Existen los siguientes:

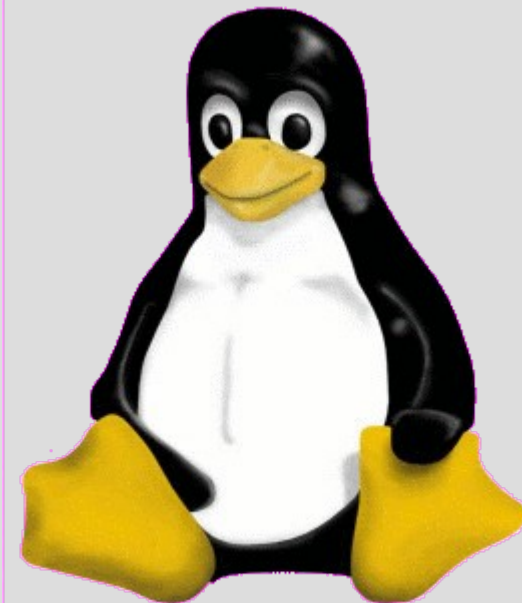
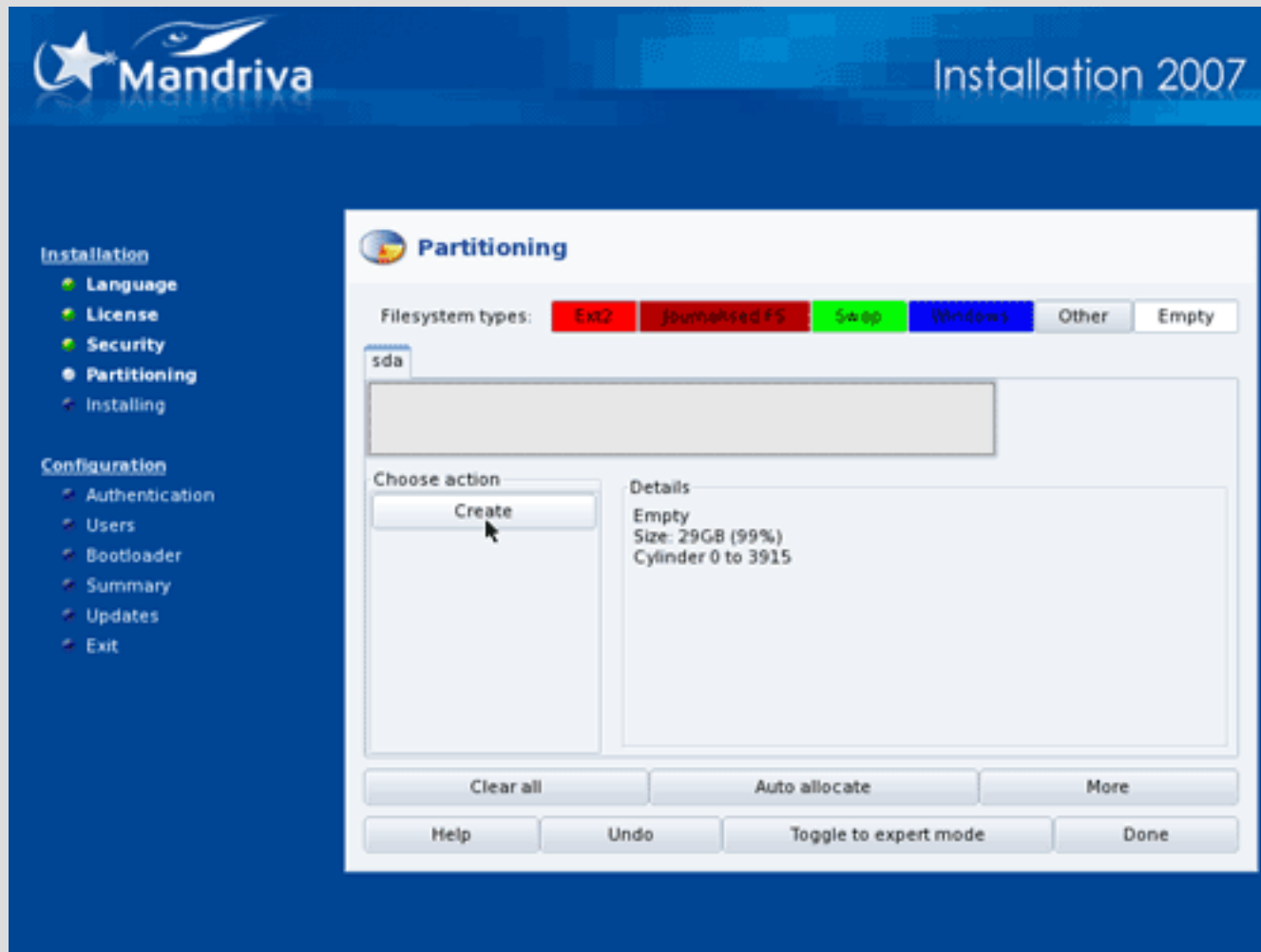
- **Ext2**, el nativo de linux y más antiguo, tiene una enorme variedad de permisos por fichero.
- **Ext3**, la versión con journaling del anterior.
- **XFS**, sistema de ficheros ultrarrápido y con grandes capacidades de tamaño de fichero. Bastante inestable.
- **ReiserFS**, sistema de ficheros muy rápido con ficheros pequeños, muy estable. Está incluido en muchas distribuciones.
- **JFS**, desarrollado por IBM, no está plenamente soportado por algunas distribuciones.
- **ZFS**, desarrollado por Sun puede que sea el sistema de ficheros del futuro, incorruptible y de 128bits permite tamaños de ficheros inconcebibles.



# Introducción a Linux

## *Proceso de instalación (Mandriva2007)*

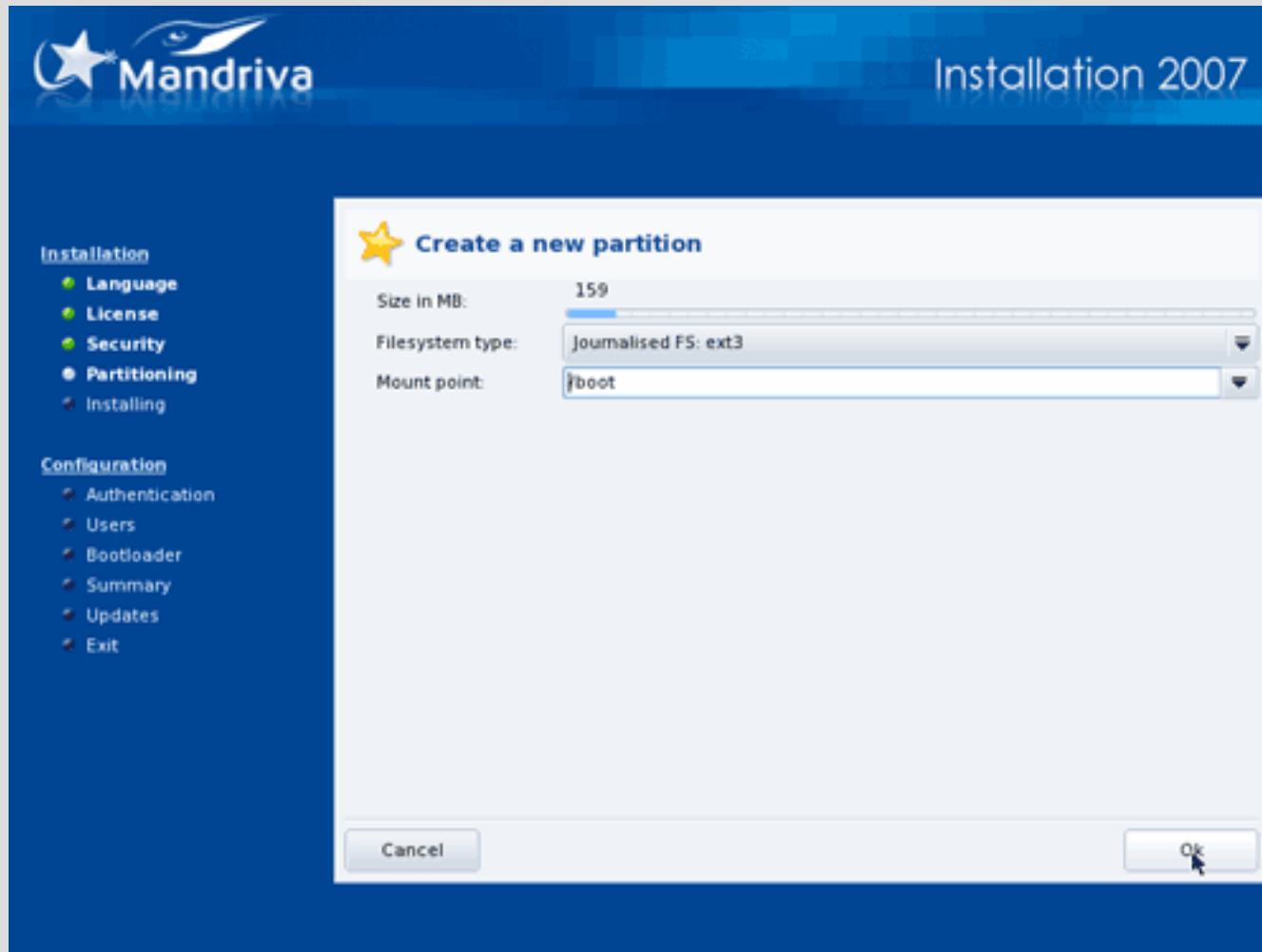
Particionamos desde el asistente (respetando a windows):



# Introducción a Linux

## *Proceso de instalación (Mandriva2007)*

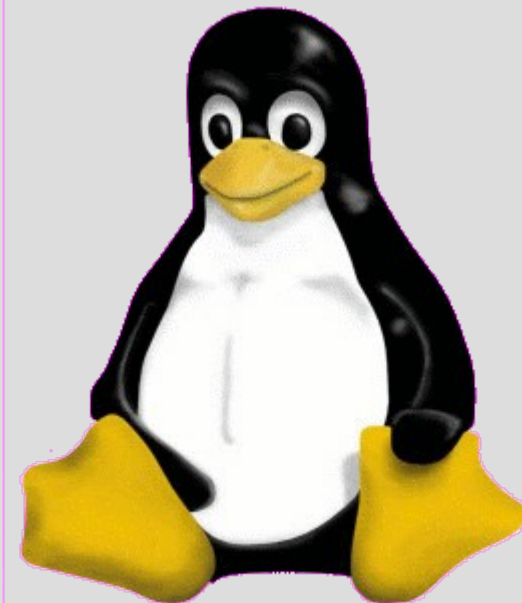
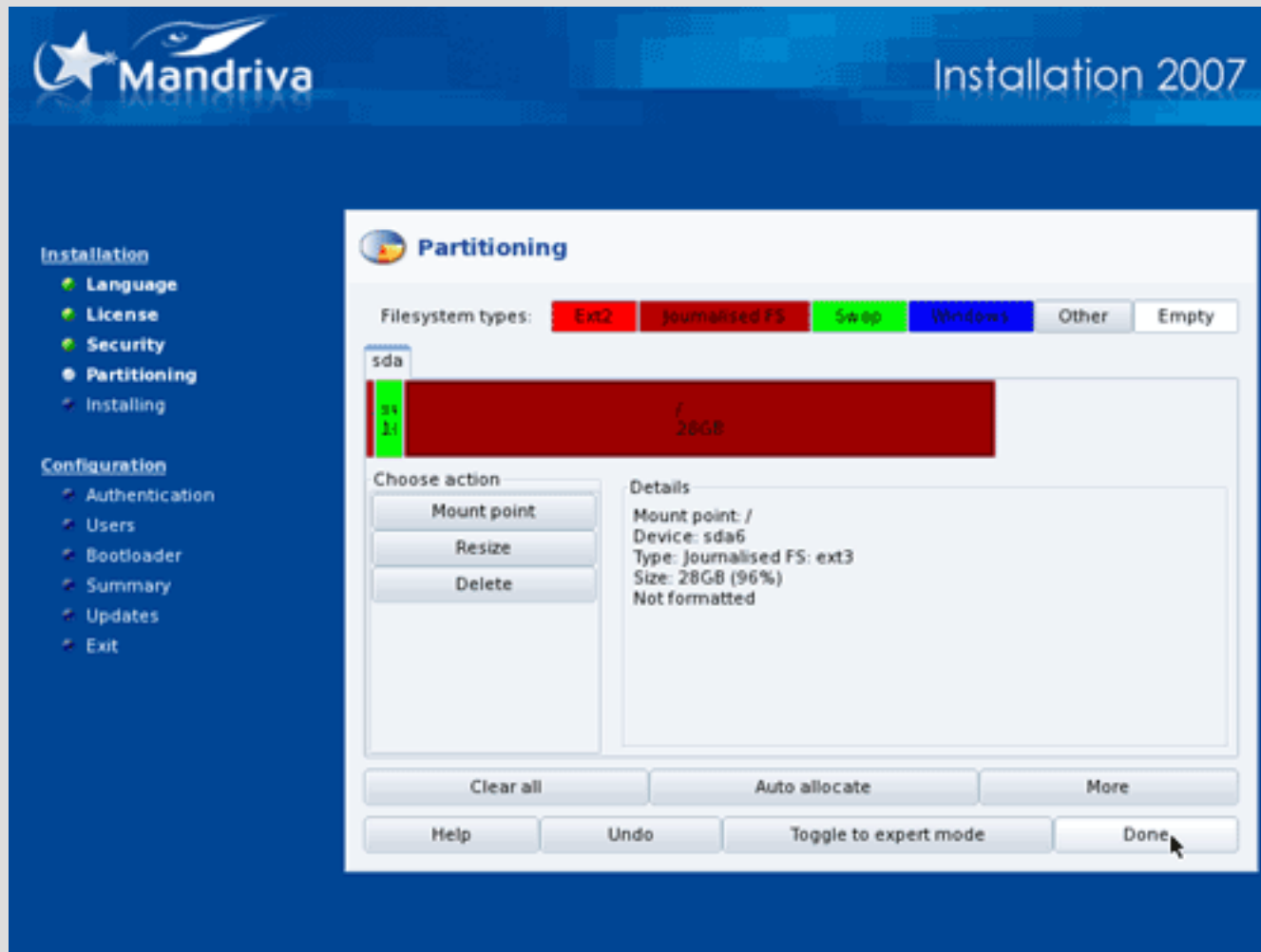
Elegimos los tamaños, SF y puntos de montaje:



# Introducción a Linux

## *Proceso de instalación (Mandriva2007)*

Nos quedará algo así (al confirmar... OJO!!!):

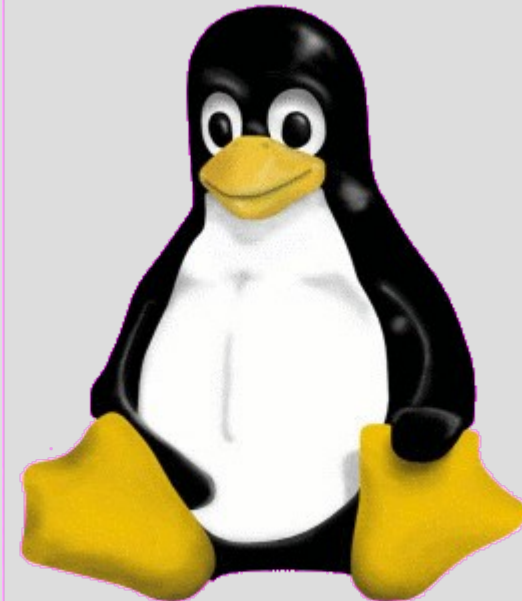
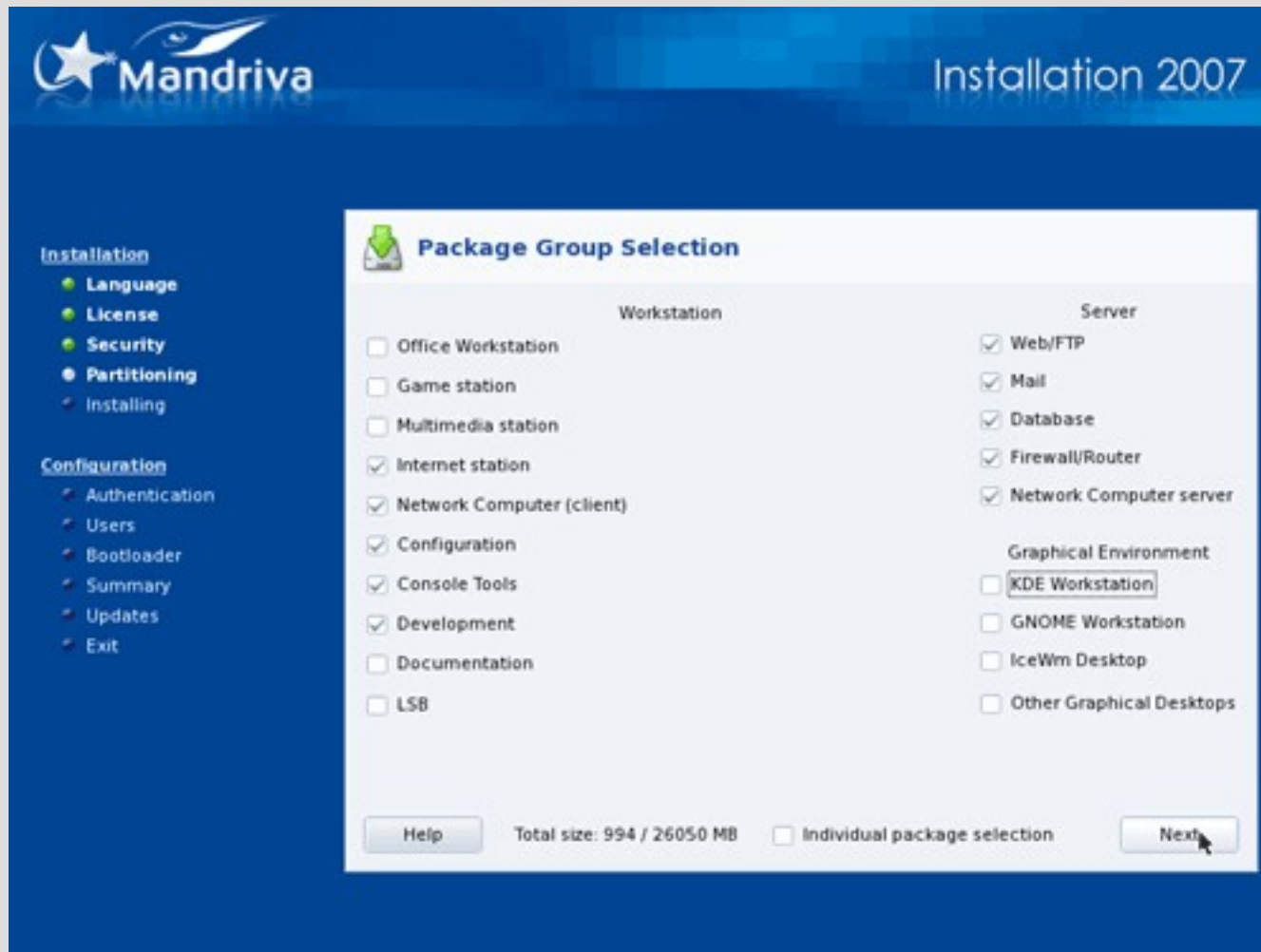




# Introducción a Linux

## *Proceso de instalación (Mandriva2007)*

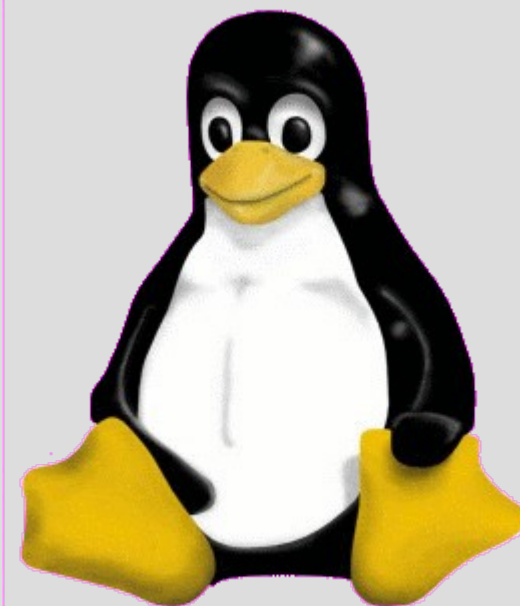
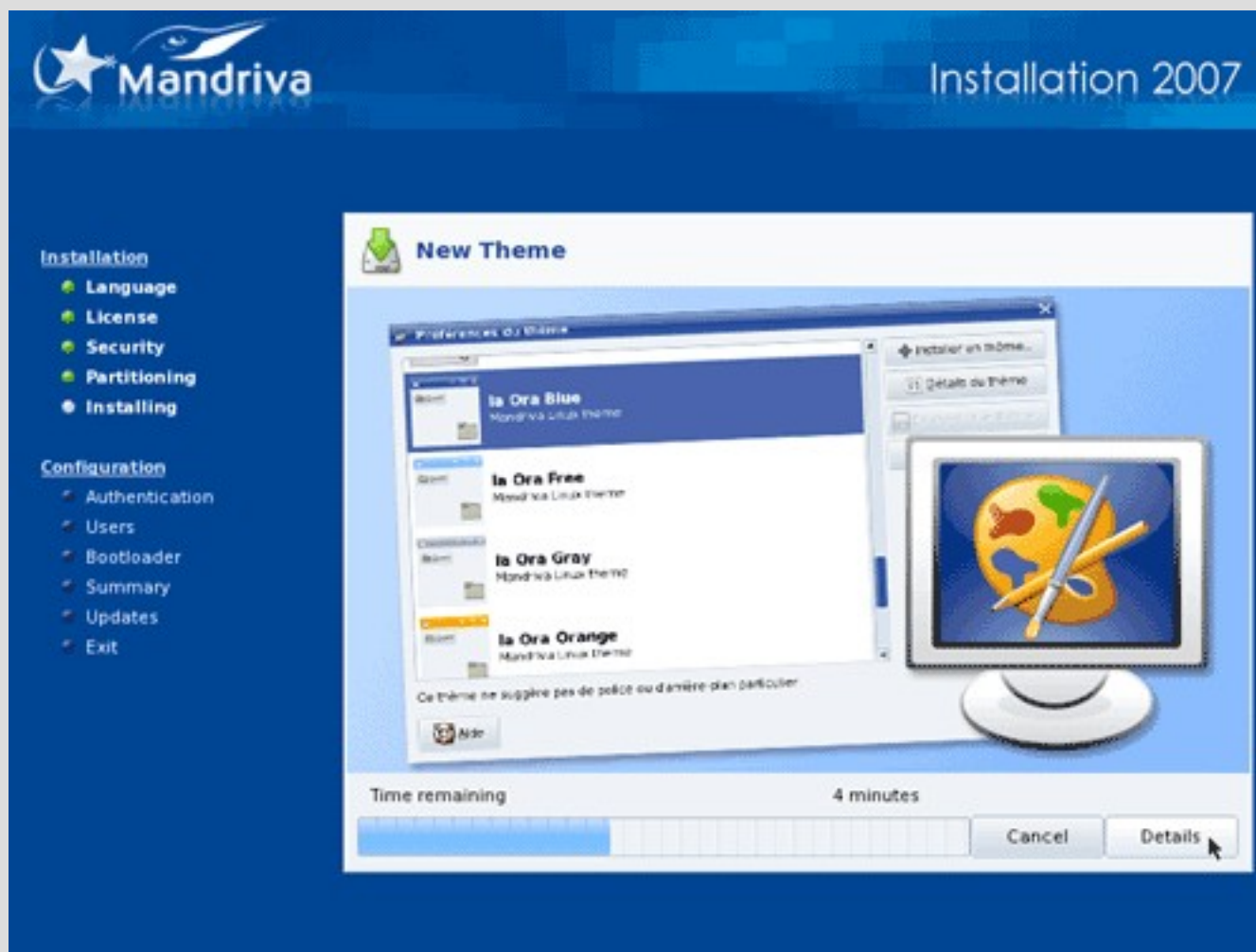
Seleccionamos el software, por grupos:



# Introducción a Linux

## *Proceso de instalación (Mandriva2007)*

Copiando... vete a hacer un café...:



# Introducción a Linux

## *Proceso de instalación (Mandriva2007)*

Linux es un sistema multi-usuario, en el que existe un super-usuario predefinido: root

No conviene trabajar como super-usuario, debemos crear algún usuario. Cambiaremos a root sólo para ciertas tareas puntuales para volver después a nuestro usuario.

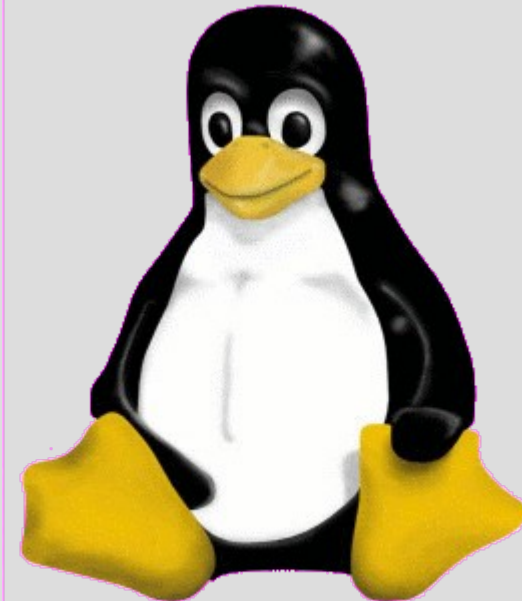
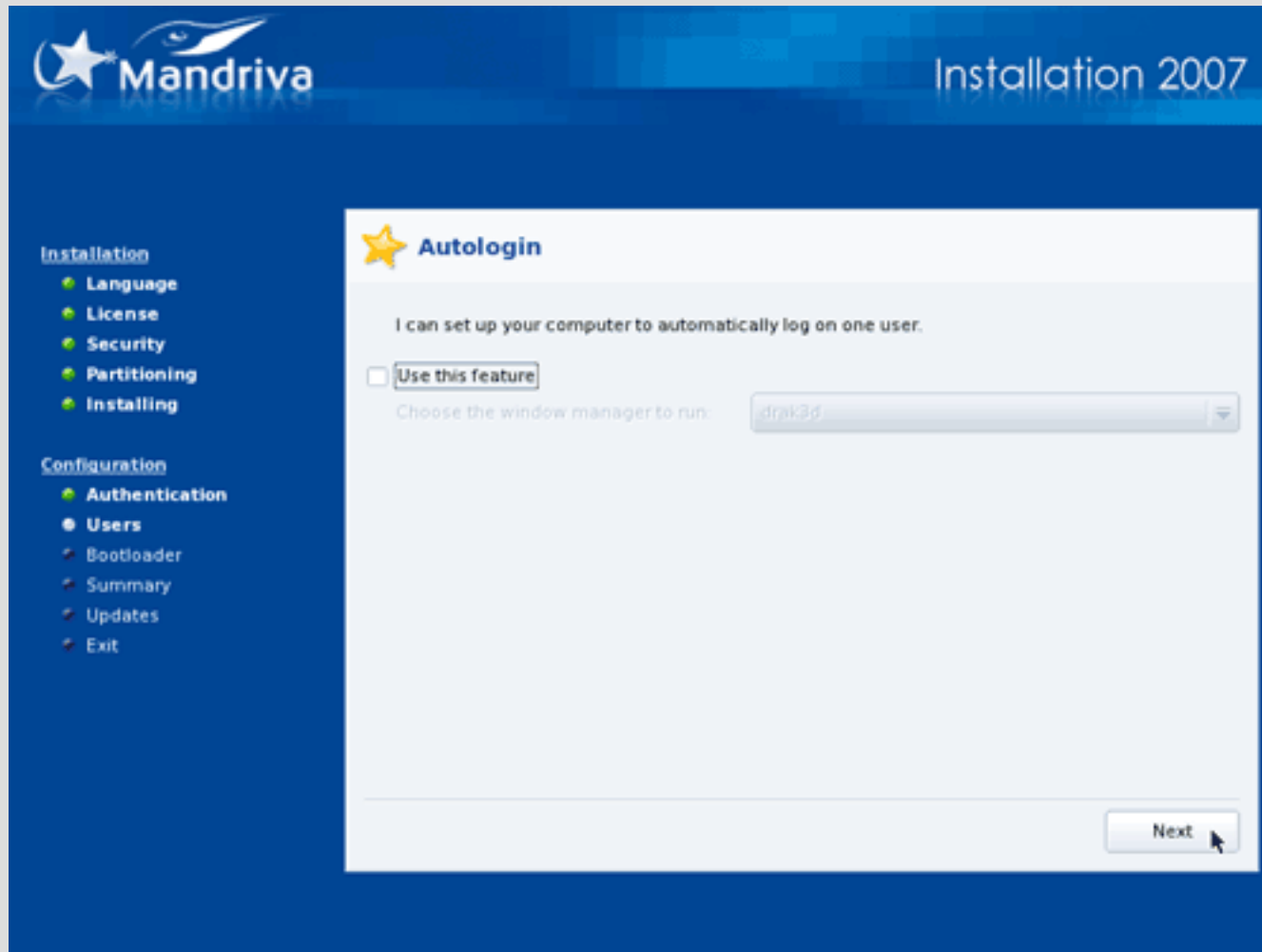
El sistema de ficheros define permisos por usuario y grupo de usuarios, de lectura-escritura-ejecución. Conviene no ignorarlo.



# Introducción a Linux

## *Proceso de instalación (Mandriva2007)*

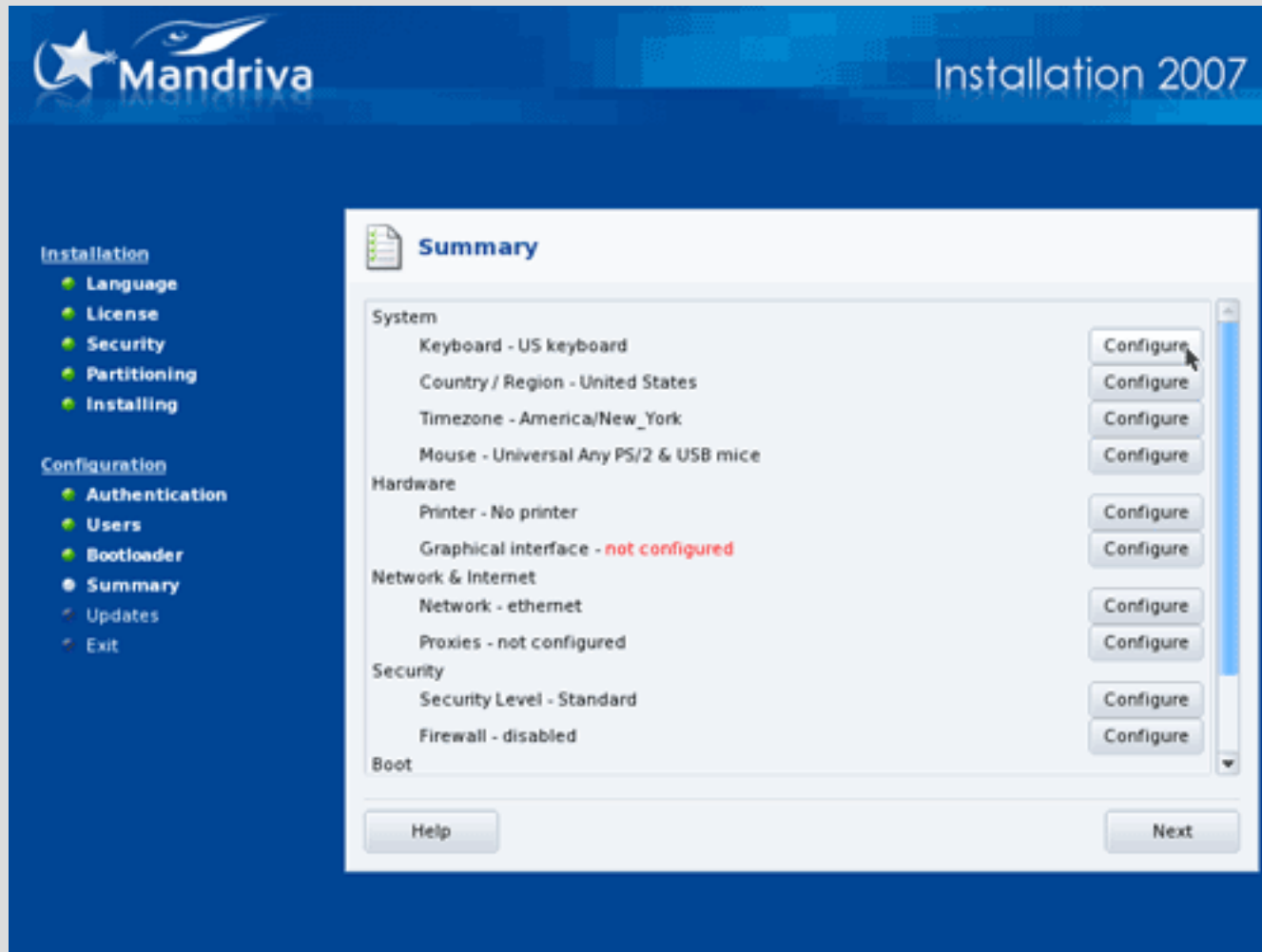
Una vez creados los usuarios, autologin en workstation:



# Introducción a Linux

## *Proceso de instalación (Mandriva2007)*

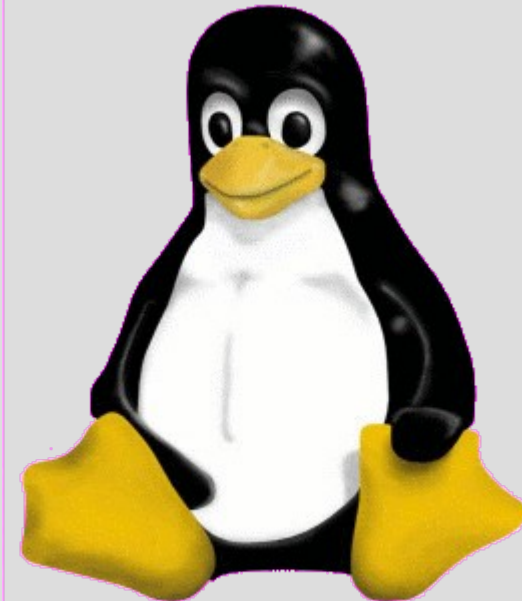
Resumen de la configuración, podemos ajustar cosas:



The screenshot shows the Mandriva 2007 installation summary screen. The interface is blue and white. At the top left is the Mandriva logo (a star and a bird) and the text "Mandriva". At the top right is "Installation 2007". On the left side, there are two sections: "Installation" with a list of steps (Language, License, Security, Partitioning, Installing) and "Configuration" with a list of steps (Authentication, Users, Bootloader, Summary, Updates, Exit). The "Summary" step is highlighted. The main area is titled "Summary" and contains a list of configuration items with "Configure" buttons next to them:

Category	Item	Action
System	Keyboard - US keyboard	Configure
	Country / Region - United States	Configure
	Timezone - America/New_York	Configure
	Mouse - Universal Any PS/2 & USB mice	Configure
Hardware	Printer - No printer	Configure
	Graphical interface - <b>not configured</b>	Configure
Network & Internet	Network - ethernet	Configure
	Proxies - not configured	Configure
	Security	Security Level - Standard
	Firewall - disabled	Configure
Boot		

At the bottom of the summary window are "Help" and "Next" buttons.



# Introducción a Linux

## *Proceso de instalación (Mandriva2007)*

Desde el listado resumen, podemos:

- Cambiar el esquema del teclado, si no es el correcto.
- Activar/desactivar servicios en el arranque.
- Ajustar la zona horaria.
- Activar y configurar la red.
- Configurar correctamente el monitor.
- Añadir/Configurar las impresoras.
- Configurar el cortafuegos: puertos, nivel de seguridad...
- Configurar el arranque de otros SO.

Y una vez acabado, **NO** instalamos las actualizaciones y reiniciamos...

