

UNIDAD 7: INTRODUCCIÓN A LINUX. INSTALACIÓN. ENTORNO DE TRABAJO

**Sistemas Operativos Monopuesto
Curso 2012/2013**

UT7: INTRODUCCIÓN A LINUX. INSTALACIÓN. ENTORNO DE TRABAJO

- 1. Estructura y características
- 2. Evolución Histórica
- 3. Distribuciones de Linux
- 4. Instalación de Ubuntu 10.10
- 5. Entorno Gráfico
- 6. Comandos básicos
- 7. Ejercicios

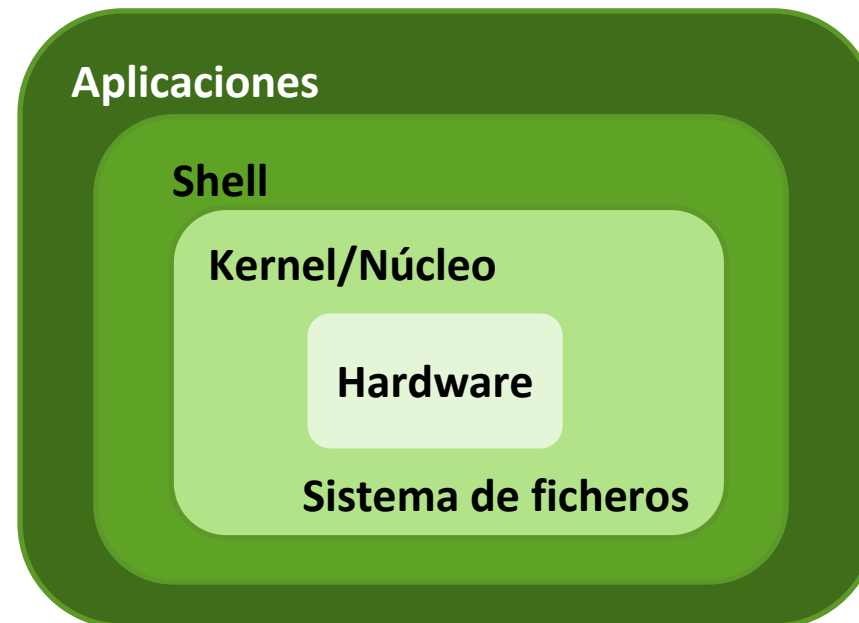
1. ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS

○ Características de Linux:

- Multiusuario
- Multitarea
- Multiprocesador
- Algoritmo por prioridades y multinivel
- Paginación de memoria
- Sistema de archivos jerárquico
- Sistemas de Seguridad
- Interfaz texto/gráfica

1. ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS

- Basado en Unix
- Estructura:



1. ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS

○ Componentes principales:

- **Aplicaciones de los usuarios:**

- Aplicaciones que le dan total funcionalidad al sistema operativo
- Se abren como un comando que se envía al intérprete de comandos o shell

- **Shell:**

- Cuando un usuario se conecta con el servidor Unix/Linux, automáticamente se arranca un shell para que pueda trabajar, y actuará como interfaz de comunicación entre el usuario y el ordenador
- Cada usuario conectado tendrá un Shell para su uso
- Es el intérprete de comandos con el que cuenta el sistema operativo, de modo que los comandos se envían a él y este los interpreta y envía al núcleo del sistema operativo

1. ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS

○ Funciones del Shell:

- Es tanto un intérprete de comandos como un lenguaje de programación interactivo
 - Sobre él se pueden ejecutar comandos con los que se pueden crear programas denominados *shell-scripts*
- Cuando el usuario se conecta al sistema Unix/Linux, se inicia automáticamente un programa de shell:
 - Shell de presentación:
 - Se carga de forma automática cuando se accede al fichero **/etc/passwd**:
 - Este fichero contiene la información que el sistema necesita conocer de cada usuario

1. ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS

○ Funciones del Shell:

- En cuanto se inicia el shell de presentación, se busca el fichero **.profile** dentro del directorio activo.
 - Este fichero contiene comandos que sirven para personalizar su entorno de trabajo
- En general, todas las órdenes de Unix/Linux son programas que están almacenados en el sistema de archivos

1. ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS

○ Tipos del Shell:

- **Shell Bourne (sh).**

- Creado por Stephen Bourne para Unix
- Prompt del sistema: representado por el símbolo “\$”
- Estándar de AT&T y el que actualmente se monta en casi todos los sistemas Unix

- **C-Shell (csh)**

- Procedente del sistema BSD
- Características tales como control de trabajos, historia de comandos (como el doskey en DOS), capacidades de edición, etc. y para trabajar en lenguaje C
- Prompt de sistema: representado con el símbolo “%”

1. ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS

○ Tipos del Shell:

- **Tenex C Shell (tcsh)**

- Mejora del C Shell

- **Shell job (jsh)**

- Incorpora algunas características de control al shell estándar del sistema

- **Shell Korn (ksh)**

- Escrito por David Korn
- Amplia el shell del sistema añadiendo historia de comandos, edición de la línea de órdenes y características ampliadas de programación

1. ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS

○ Tipos del Shell:

- **Bourn Again Shell (Bash)**

- Creado para usarlo en el proyecto GNU
- Basado en los shells csh y ksh, totalmente compatible con el shell sh
- Incorpora características útiles de ksh y csh, y otras propias, como la edición de línea de comandos, tamaño ilimitado del histórico de comandos, control de trabajos y procesos, funciones y alias, cálculos aritméticos con números enteros, etc.

1. ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS

○ Componentes principales:

● Núcleo o Kernel:

- Interactúa con el HW. Proporciona una serie de servicios que pueden ser utilizados por los programas, sin que éstos tengan que preocuparse de cómo se gestiona el hardware
- Es el encargado de gestionar la memoria, mantener el sistema de archivos, del manejo de las interrupciones, manejo de errores, realización de los servicios de E/S, asignación de los recursos de la CPU, gestión de periféricos de E/S, etc.
- Cada programa se relaciona con la máquina a través del núcleo. Un programa realizará al núcleo las denominadas llamadas al sistema. Con estas el programa indicará, por ejemplo, que le abra un archivo, que escriba en otro, que utilice la impresora, que cambie la prioridad de ejecución de otro proceso, etc.

1. ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS

○ Componentes principales:

● Núcleo o Kernel

- Cada núcleo se distingue por 3 o 4 números separados
 - 1. Versión del núcleo
 - 2. Principal revisión del núcleo
 - 3. Revisión menor
 - 4. Corrección de errores

● Hardware:

- Es transparente para el usuario gracias al núcleo y la shell

2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA

- Necesidad de comunicación entre usuarios y ordenadores
 - Mensajería: pérdida de tiempo
 - Redes: han hecho posible la compartición de documentos y la utilización de un mismo programa por todos los empleados que estén utilizando ordenadores dentro de una misma empresa
 - Una nueva ciencia: la telemática, que se encarga de estudiar la comunicación de datos e imágenes a través de medios físicos

2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA

○ Historia y versiones:

- 1961: CTSS es desarrollado por el MIT
 - Usa tiempo compartido
- Finales de los 60:
 - Los laboratorios **Bell** Labs, junto con el MIT y General Electric desarrollaban un s.o. que resultó demasiado avanzado para los medios disponibles en la época
 - **MULTICS**, que pretendía ser “una computadora al servicio público”, fue abandonado por Bell
- **Ken Thompson** (empleado de Bell) se puso a investigar por su cuenta obteniendo una versión de MULTICS sobre una computadora en desuso, la *PDP-7*
 - Posteriormente se empieza a trabajar sobre una PDP-11 renombrándose el sistema como UNICS, primera versión primitiva de **UNIX**

2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA

○ Historia y versiones:

- La primera versión primitiva de **UNIX**:
 - Problemas: No es portable
 - Se reescribe en *lenguaje B*, padre del lenguaje C. La versión de UNICS escrita en B no funcionó bien, ya que tenía muchas limitaciones
- 1973: la versión de UNCS fue reescrita en C, llamándola UNIX
- 1974: AT&T cede la licencia de explotación de UNIX a universidades y centros de investigación
 - A partir de este momento muchas empresas desarrollaron diferentes versiones de UNIX, lo que dio lugar a varios sistemas incompatibles entre sí

2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA

○ Historia y versiones:

- Finales de los 70 y primeros de los 80: destacaron dos sistemas UNIX:
 - System III: suministrado por los *laboratorios Bell* (1981), llamado luego System V (1982)
 - BSD: *Universidad de California en Berkeley*, cuya versión 4.3 BSD fue la base para muchos fabricantes en lugar de la System V de AT&T.
 - Estas dos corrientes produjeron una división del sistema UNIX por la incompatibilidad entre ambas y un freno en su expansión

2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA

○ Historia y versiones:

- El IEEE creó un estándar y librerías para conseguir la compatibilidad de UNIX:
 - POSIX es el nombre general de los estándares de la norma IEEE 1003 (ISO/IEC 9945)
 - En 1988, para evitar que AT&T se hiciera con el control del S.O., una serie de fabricantes entre los que están IBM, HP y DEC, se unieron
 - Constituyeron la llamada *OSF (Open System Foundation)* para crear su propio sistema operativo bajo las normas de la IEEE

2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA

- Historia y versiones:
 - **Unix** fue concebido para entornos grandes, potentes servidores de internet y básicamente, para el mundo empresarial... por lo que, resultaba ser un sistema demasiado caro para el usuario final
 - Por ello apareció **Linux**, un clon de Unix que respeta sus normas y estándares (POSIX, BSD), pero que además goza de una característica importante: no pertenece a ninguna empresa y se puede obtener todo el código fuente...

2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA

○ Historia y versiones:

- Finlandia, 1991:
 - Empieza la historia de Linux
 - Cuando **Linus B. Torvalds**, estudiante de la Universidad de Helsinki, vio que MS/DOS no aprovechaba los recursos de su ordenador, decidió usar otro S.O. **Minix**
 - El código de Minix (escrito en C) era un subconjunto de Unix, publicado en 1987 en el libro Sistemas Operativos: Diseño e Implementación de Andrew S. Tanenbaum
 - Sin embargo, debido a las limitaciones del Minix, *Linus* decidió reescribir algunas partes del sistema, añadiéndole mayor funcionalidad y posteriormente difundió el código fuente por Internet, de manera gratuita y con el nombre de **Linux**

2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA

○ Historia y versiones:

- En sus primeras versiones, Linux era bastante limitado, pero la difusión gratuita por Internet del código fuente, hizo que cada vez más personas empezaran a colaborar con el proyecto
- 1988: Proyecto GNU de Richard Stallman
 - Surge para desarrollar un S.O. de tipo Unix que fuera software libre
 - GNU/Linux (1992) es parte de este proyecto, y se distribuye bajo licencia GPL
 - GPL: General Public License (puede ser ejecutado, copiado, modificado y distribuido libremente)

2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA

○ Historia y versiones:

- Actualmente, Linux es un sistema Unix completo, estable, que sigue evolucionando y que cada día gana nuevos adeptos.
- Durante muchos años Linux perteneció, casi por completo al mundo universitario, ahora que Internet llega a millones de usuarios, Linux se ha extendiendo a pasos agigantados

3. DISTRIBUCIONES DE LINUX

○ Linux y GNU/Linux:

- Una distribución de Linux está compuesto por:
 - Un núcleo, “común” a todas las distribuciones (que es código libre y gratuito)
 - Un conjunto de programas o aplicaciones
 - Puede no ser gratuita (cobrando soporte, software, documentación y otros servicios)
- GNU/Linux:
 - Sistema operativo que utiliza núcleo Linux y como base de herramientas GNU






3. DISTRIBUCIONES DE LINUX

- Ejemplo de distribuciones Linux (2006):

Distribución	MANDRAKE	REDHAT	DEBIAN	GENTOO	SUSE
					
Procedencia	Francia	EE. UU.	EE. UU.	EE. UU.	Alemania
N.º de CD-ROM	3	7	7	1	3
Versión del núcleo	2.4.18	2.4.18	2.2.20	2.4.19	2.4.18
Instalación	Gráfica	Gráfica	Texto	Texto	Gráfica
Gestor por defecto	KDE	Gnome	—	—	KDE
Tipo de paquetes	rpm	rpm	deb	scr	rpm

3. DISTRIBUCIONES DE LINUX

- Ejemplo de distribuciones Linux (2006):

Distribución	SLACKWARE	LYCORIS	BEEHIVE	TURBO LINUX	CALDERA
					
Procedencia	EE. UU.	EE. UU.	EE. UU.	Japón	EE. UU.
N.º de CD-ROM	4	3	1	7	6
Versión del núcleo	2.4.18	2.4.18	2.4.18	2.4.18	2.4.13
Instalación	Texto	Gráfica	Texto	Gráfica	Gráfica
Gestor por defecto	KDE	KDE	KDE	KDE	KDE
Tipo de paquetes	tar.gz	rpm	tar.gz	rpm	rpm

4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

- Requisitos Mínimos para la instalación:
 - Procesador a 1,60GHz x86 compatible.
 - Tarjeta gráfica de 32MB.
 - 256 MB de RAM para una instalación mínima.
 - Recomendable 7GB de espacio disponible en disco duro (la instalación requiere mínimo 2,6GB)
 - Tarjeta gráfica SVGA o compatible
- Versión gráfica por defecto GNOME

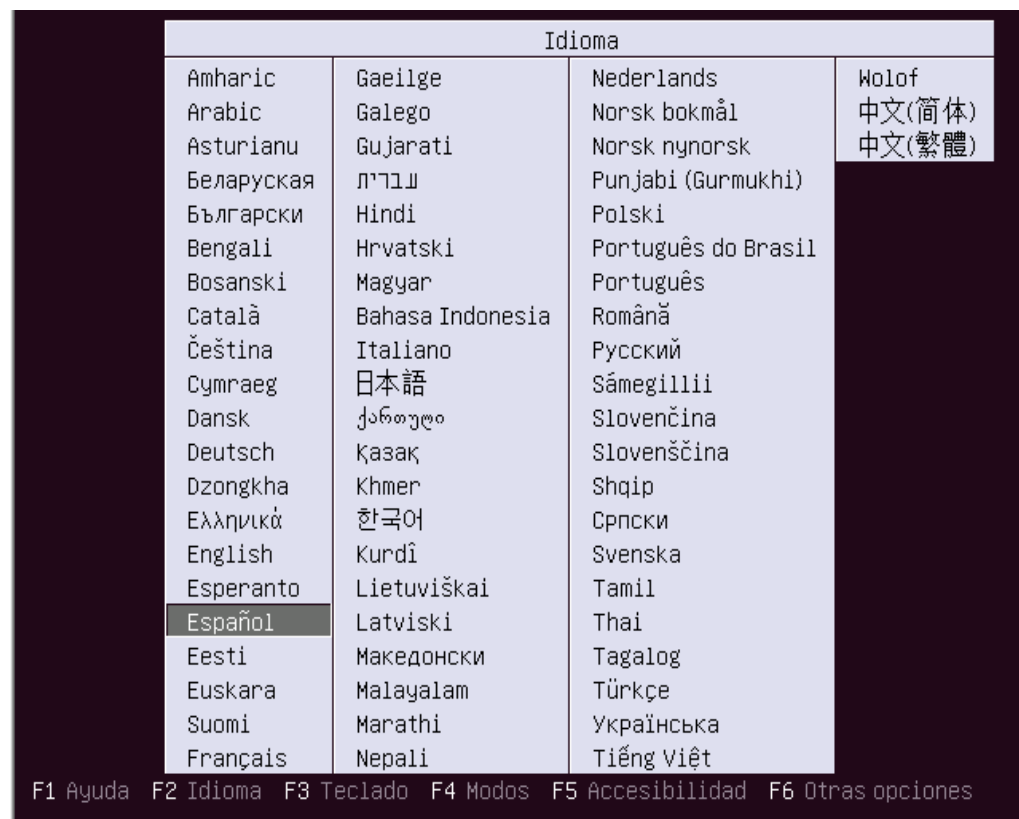
4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

○ Live CD:

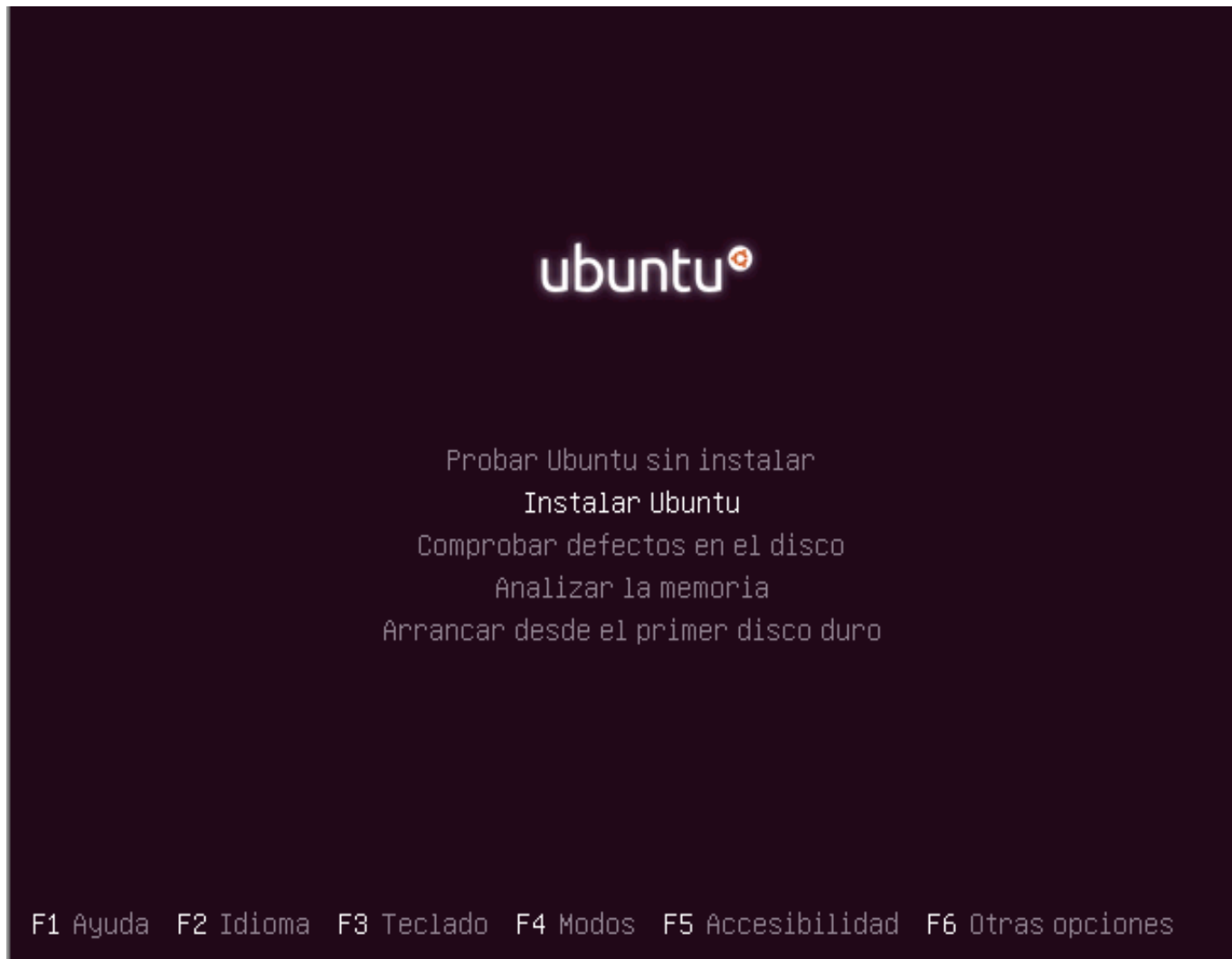
- Permite usar el S.O. sin instalar nada eligiendo la opción "Probar" desde el menú inicial de arranque
- Se cargara el escritorio y podrás moverte por las carpetas, jugar, navegar o escribir documentos
- Eso si, si se ha cargado un sistema mínimo en memoria y es bastante lento

4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

- Elegir el idioma en el que realizarás la instalación:

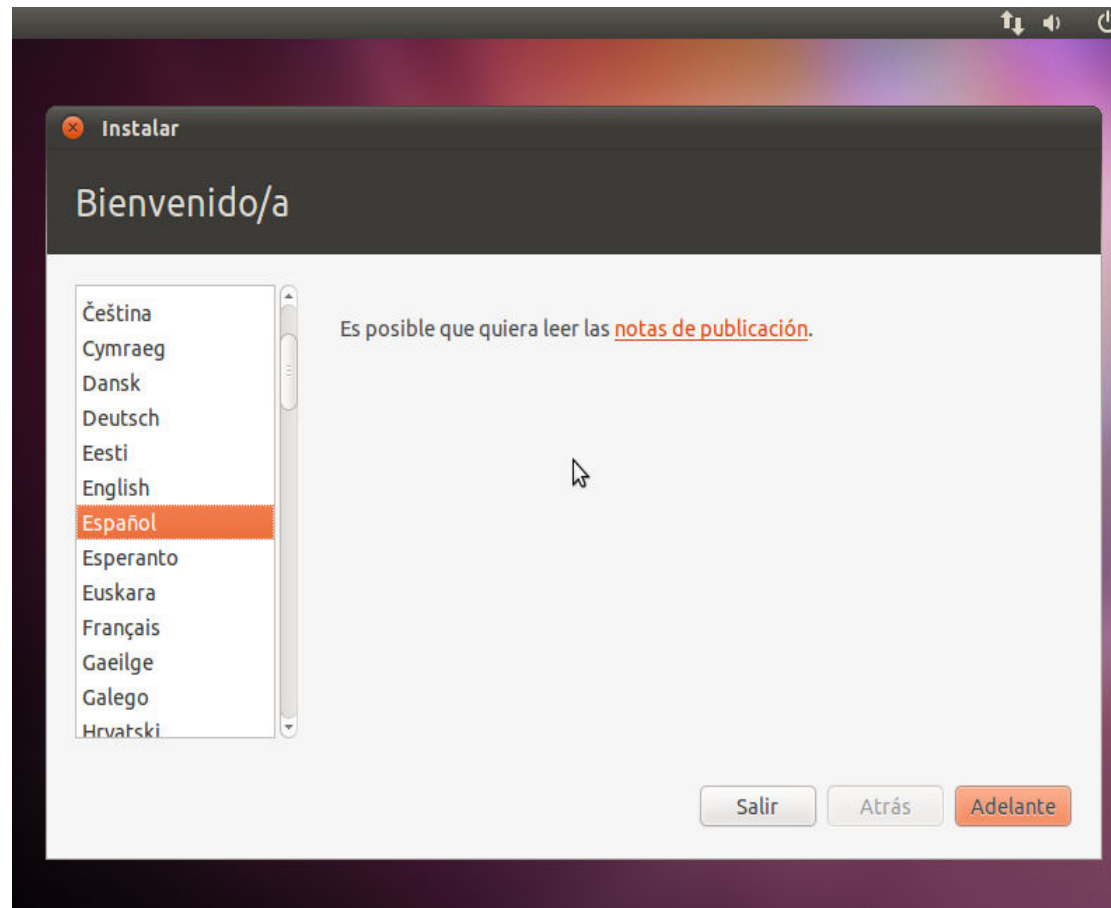


4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10



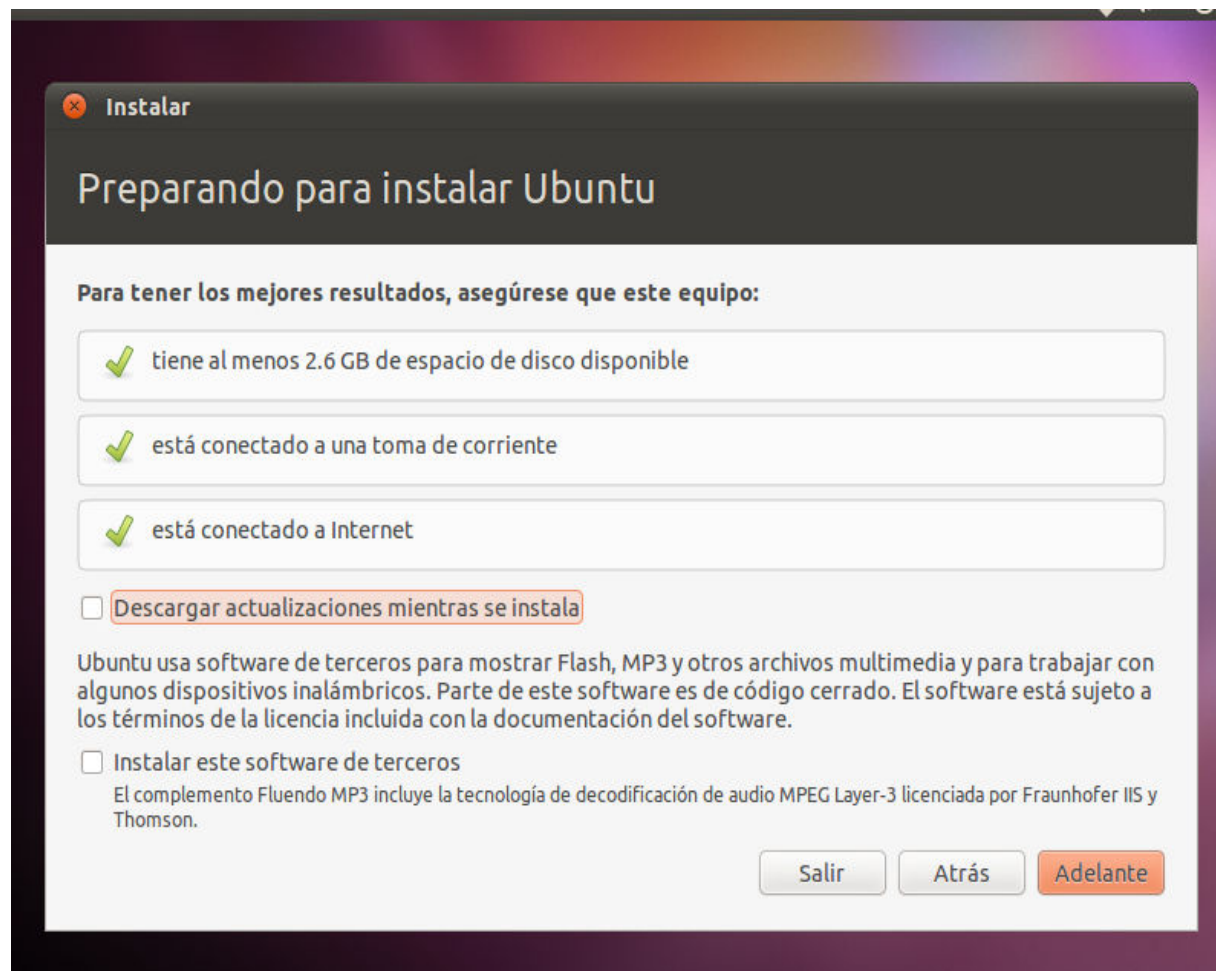
4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

- Se carga el interfaz gráfico que indicará los pasos a seguir:



4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

- Proporciona información importante para la instalación:



4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

○ Preparar el espacio en disco:

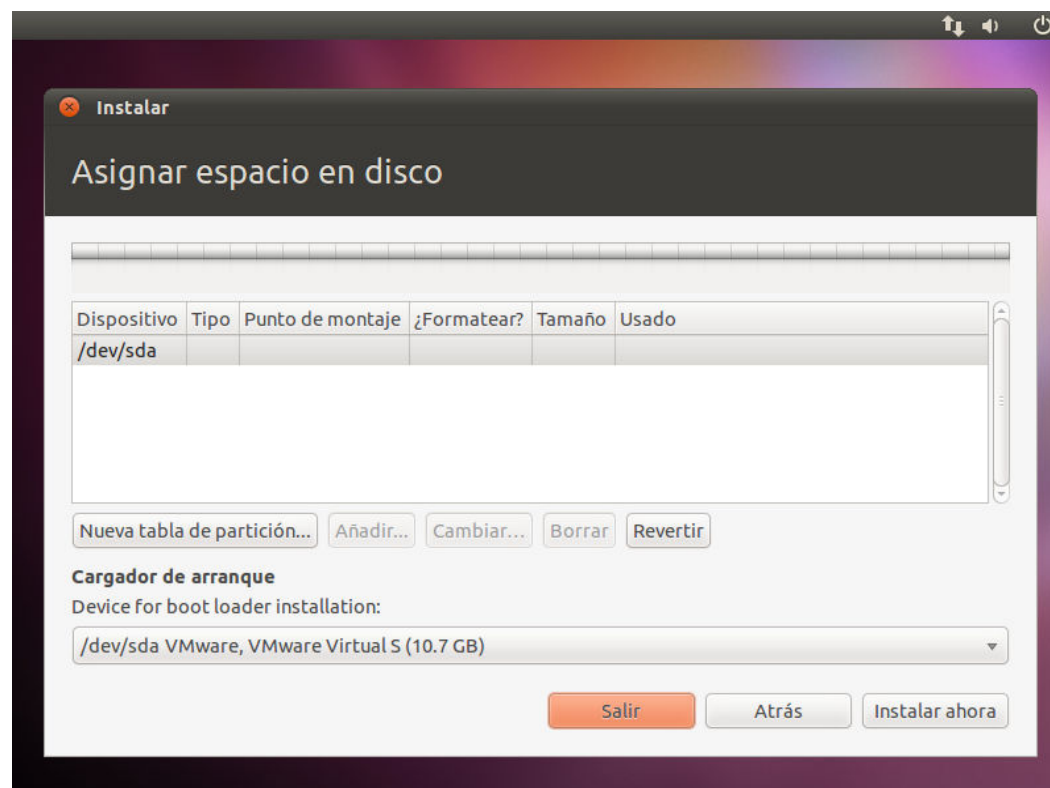
- Debemos elegir o preparar las particiones del disco duro. Encontramos dos opciones:
 - Borrar y usar el disco entero: si queremos que el proceso sea automático y Ubuntu utilice todo el espacio libre que detecte en la partición. Esta opción es útil si el disco duro esta vacío y sólo vamos a instalar Linux
 - Especificar particiones manualmente (avanzada): somos nosotros quienes elegimos las particiones o las creamos

4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

- Preparar el espacio en disco:
 - Verás algo muy similar a `"/dev/sda1"`, `"/dev/hda1"`, que identifica tu/s disco/s duro/s, o discos duros que tengas en tu ordenador
 - En Linux, las unidades se tratan como si fueran ficheros así que la nomenclatura para un disco duro suele ser:
 - `/dev/hda1` para el primer disco duro
 - `/dev/hdb1` para el segundo, etc

4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

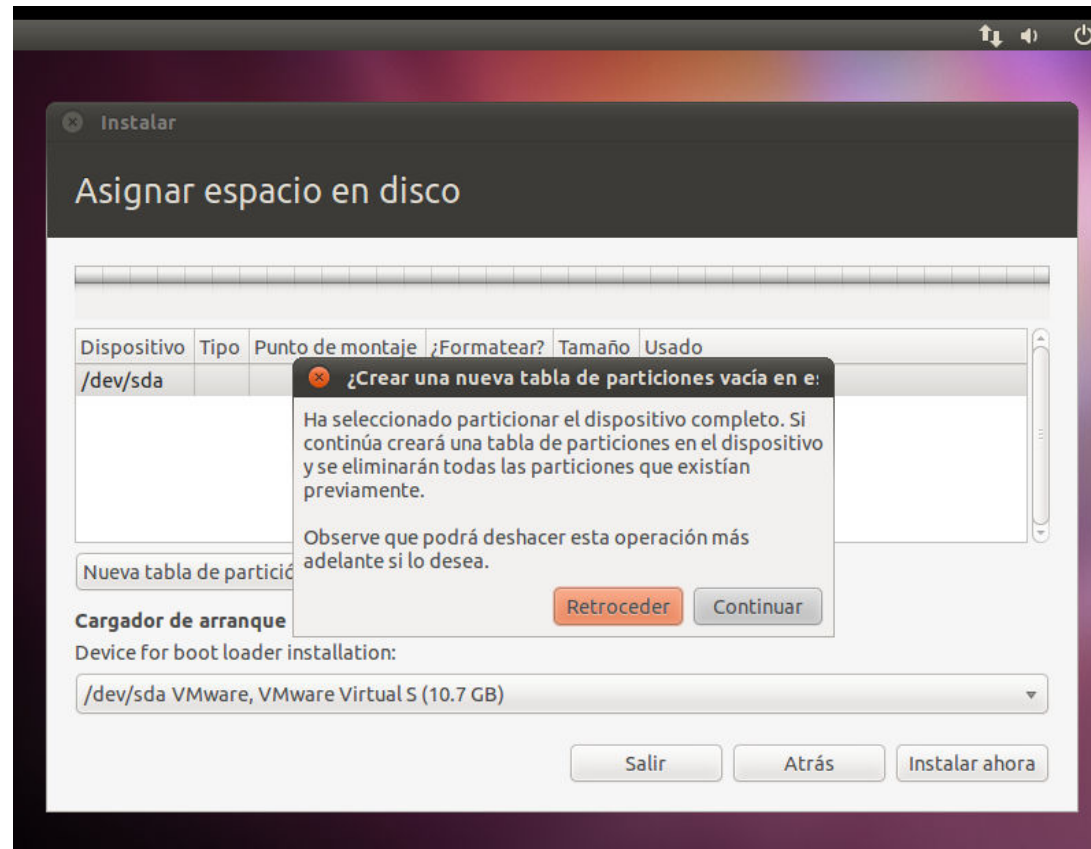
- Preparar el espacio en disco: elegimos Avanzada



- Seleccionamos Nueva tabla de particiones

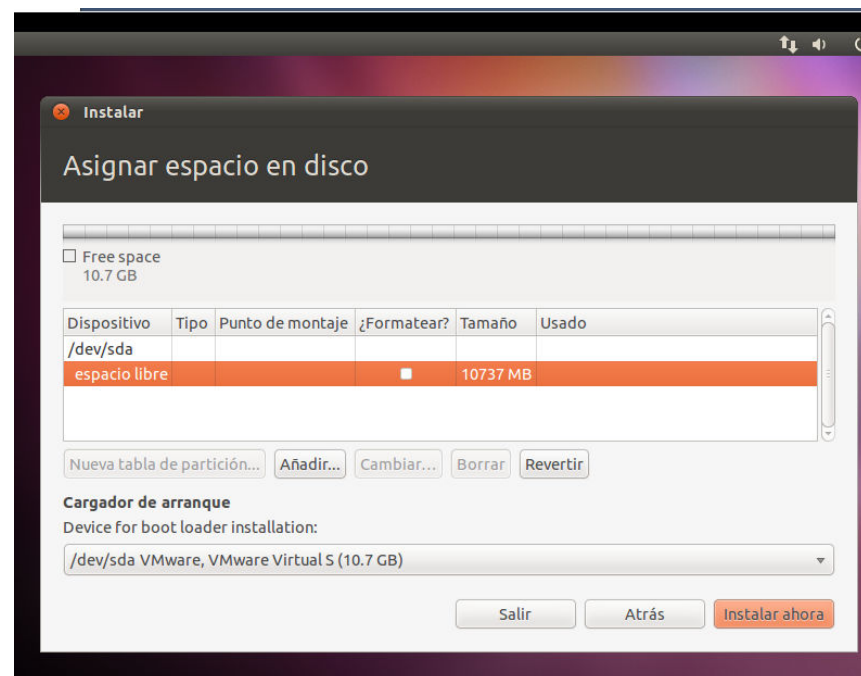
4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

- Nos avisa indicando que hemos seleccionado todo el disco



4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

- Tras pulsar continuar se muestra en pantalla la información de disco duro disponible
- Pulsamos crear una nueva tabla de partición, lo que nos permitirá particionar el disco como deseemos



4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

- Preparar el espacio en disco:
 - Como sabes en Windows los sistemas de archivos utilizados son FAT, FAT32 o NTFS
 - El sistema de archivos hay que entenderlo de manera muy básica es la forma en que se guardan los archivos en tu disco duro
 - Linux usa comúnmente ext2, o alguna de sus extensiones ext3, ext4

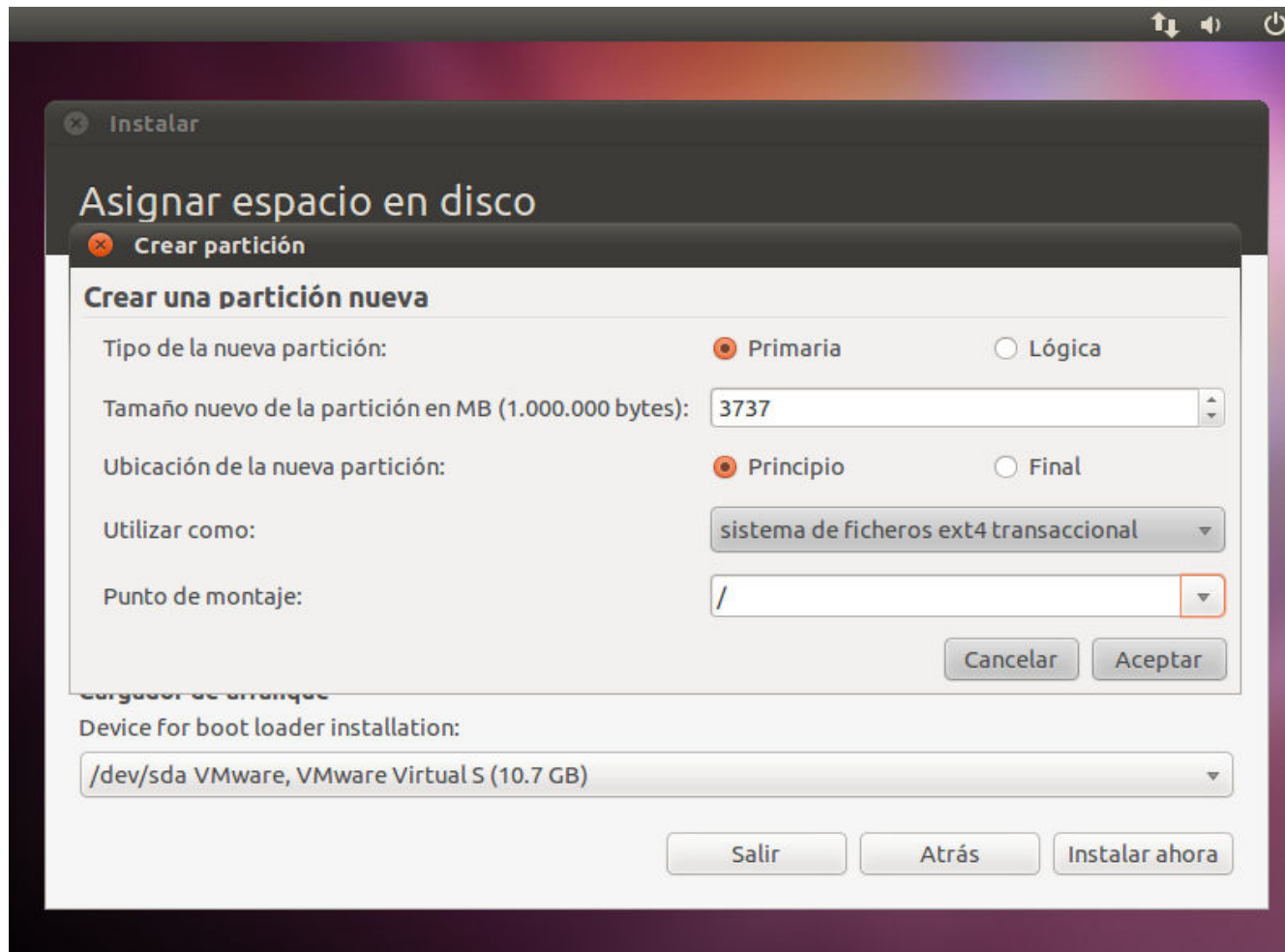
4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

Nombre	ext3	ext4
Creador	Stephen Tweedie	Mingming Cao, Dave Kleikamp, Alex Tomas, Andrew Morton y otros
Año de introducción	1999	2008
Original Sistema Operativo	Linux	Linux
Límites		
Tamaño máximo del nombre del fichero	255 bytes	255 bytes
Tamaño máximo de la dirección	Sin límite definido	Sin límite definido
Tamaño máximo del archivo	2 TiB	16 TiB
Tamaño máximo del Sistema de Ficheros	32 TiB	1 EiB
Metadata		
Nombre del dueño del Sistema de Ficheros	✓ Sí	✓ Sí
Permisos de ficheros POSIX	✓ Sí	✓ Sí
Timestamps de creación	✗ No	✓ Sí
Timestamps de última lectura	✓ Sí	✓ Sí
Timestamps de última modificación	✓ Sí	sin información
Timestamps de fecha de creación de copia	✗ No	sin información
Timestamps de última modificación de los metadatos	✓ Sí	✓ Sí
Nombre de Seguridad/MAC	✓ Sí	✓ Sí
Atributos Extendidos	✓ Sí	✓ Sí
Checksum	✗ No	✓ Sí
Características		
Enlace duro	✓ Sí	✓ Sí
Enlace simbólico	✓ Sí	✓ Sí
Journaling por bloques	✓ Sí	✓ Sí
Journaling por metadatos	✓ Sí	✓ Sí
Diferencia entre mayúsculas y minúsculas	✓ Sí	✓ Sí
Copia de Seguridad	✗ No	✗ No
XIP	✓ Sí	✓ Sí
Encriptación	✗ No	✗ No
LVM	✗ No	✗ No

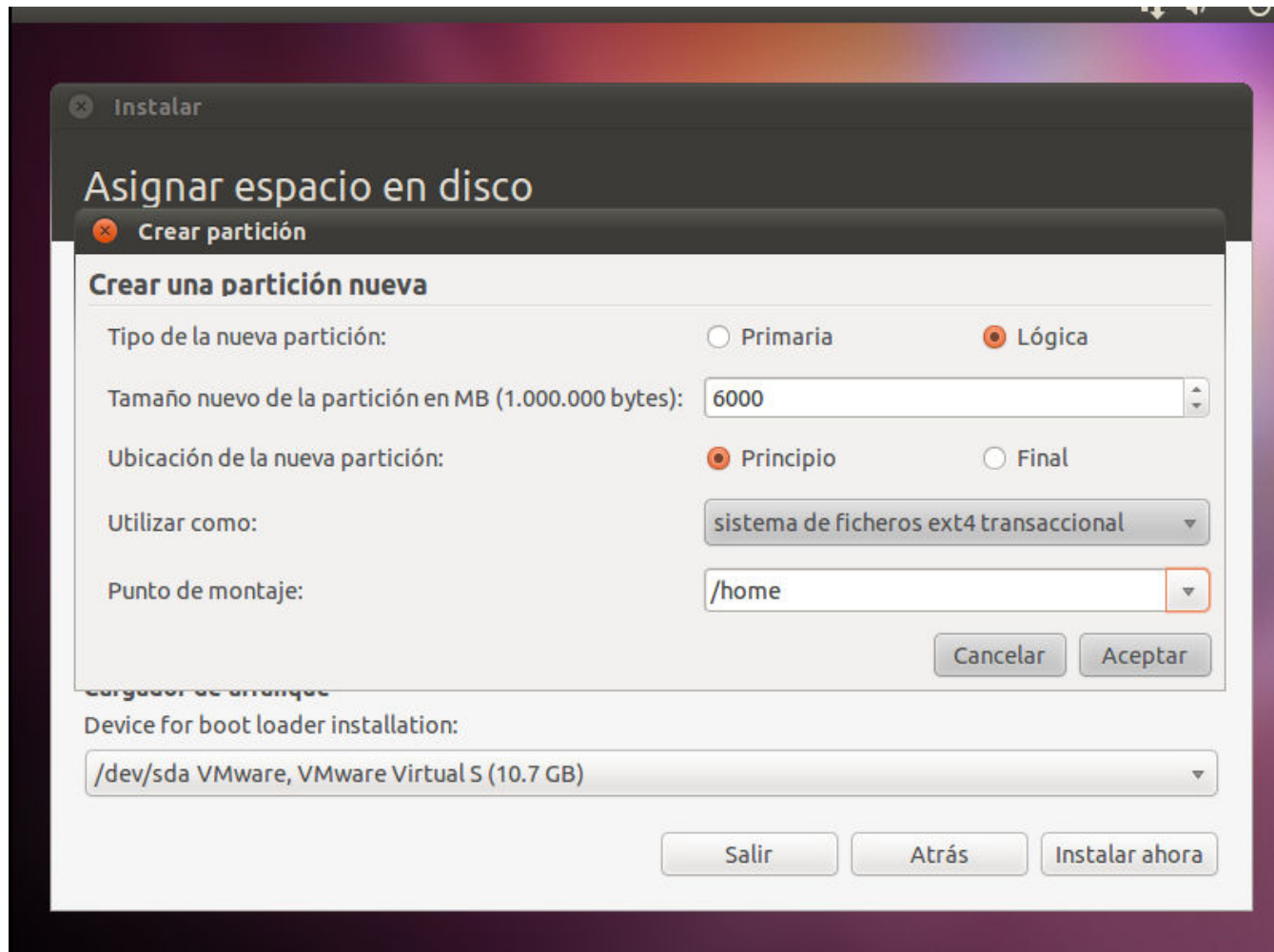
4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

- Preparar el espacio en disco: 'Nueva partición'
 - Crea la partición asignándole el espacio que quieras darle en la caja de texto (en megas)
 - Indica como tipo de sistema de ficheros ext4
 - "Punto de montaje": escribe "/"
 - El punto de montaje es el punto del sistema de ficheros donde se monta la partición. "/" vendría a ser el C: de tu disco duro
 - Tendremos que crear 2 particiones mas, una montada en "/home" y otra como área de intercambio (swap)

4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10



4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10



4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

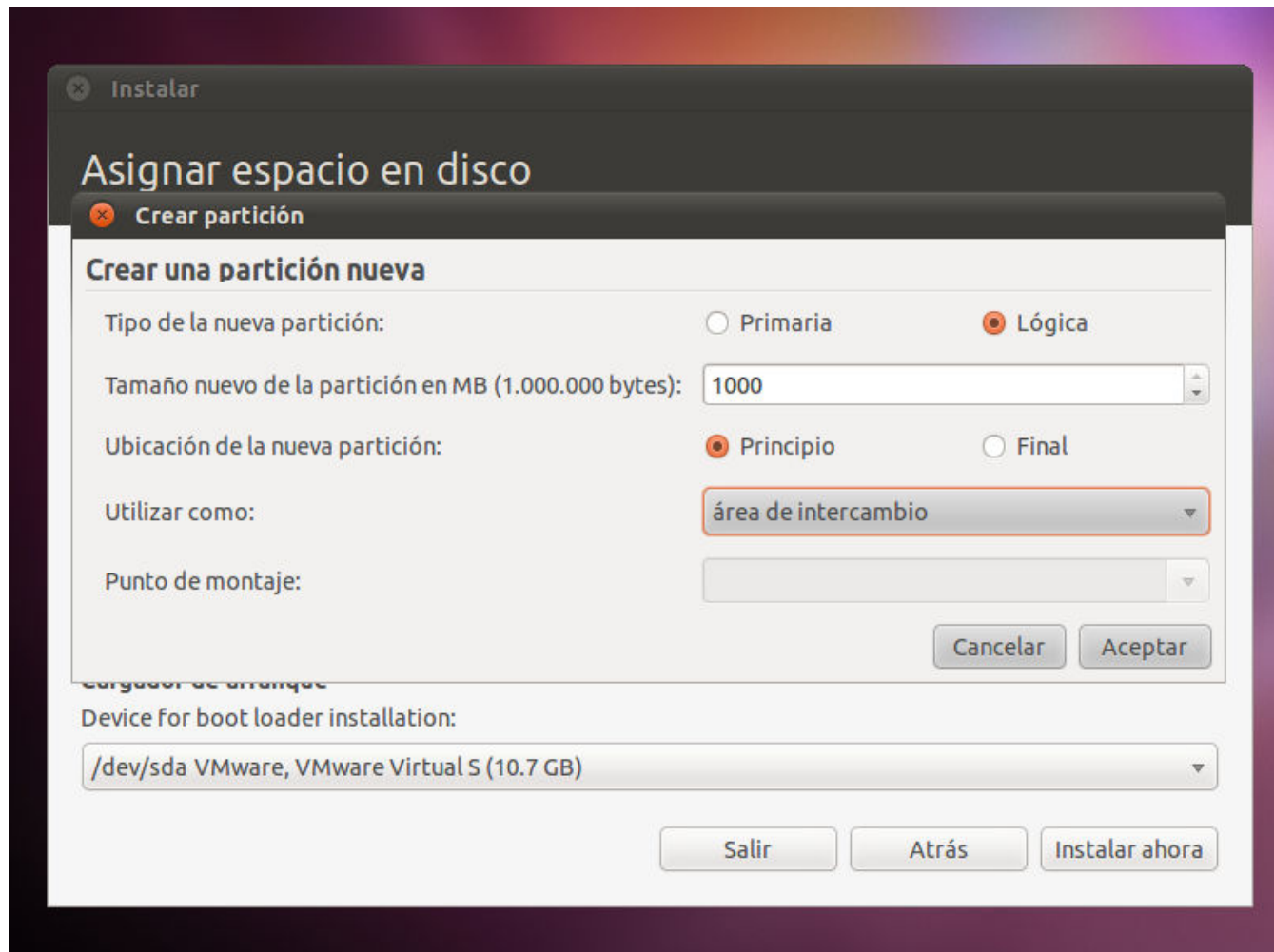
- Preparar el espacio en disco: 'Nueva partición'
 - Cuando crees la partición de swap debes elegir como tipo "Área de intercambio" no ext4
 - No necesitaras indicar el punto de montaje, pues se seleccionara automáticamente

4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

○ Partición de Swap:

- El tamaño ideal de una partición SWAP (según Russell Coker) :
 - En equipos con memoria RAM de **hasta 1 Giga** debería ser **el doble que la RAM**
 - Entre **2 y 4 Gigas**, debería ser la **SWAP la mitad de grande que la RAM**
 - Con **más de 4 Gigas** no se debería sobrepasar **los 2 Gigas de SWAP** como mucho

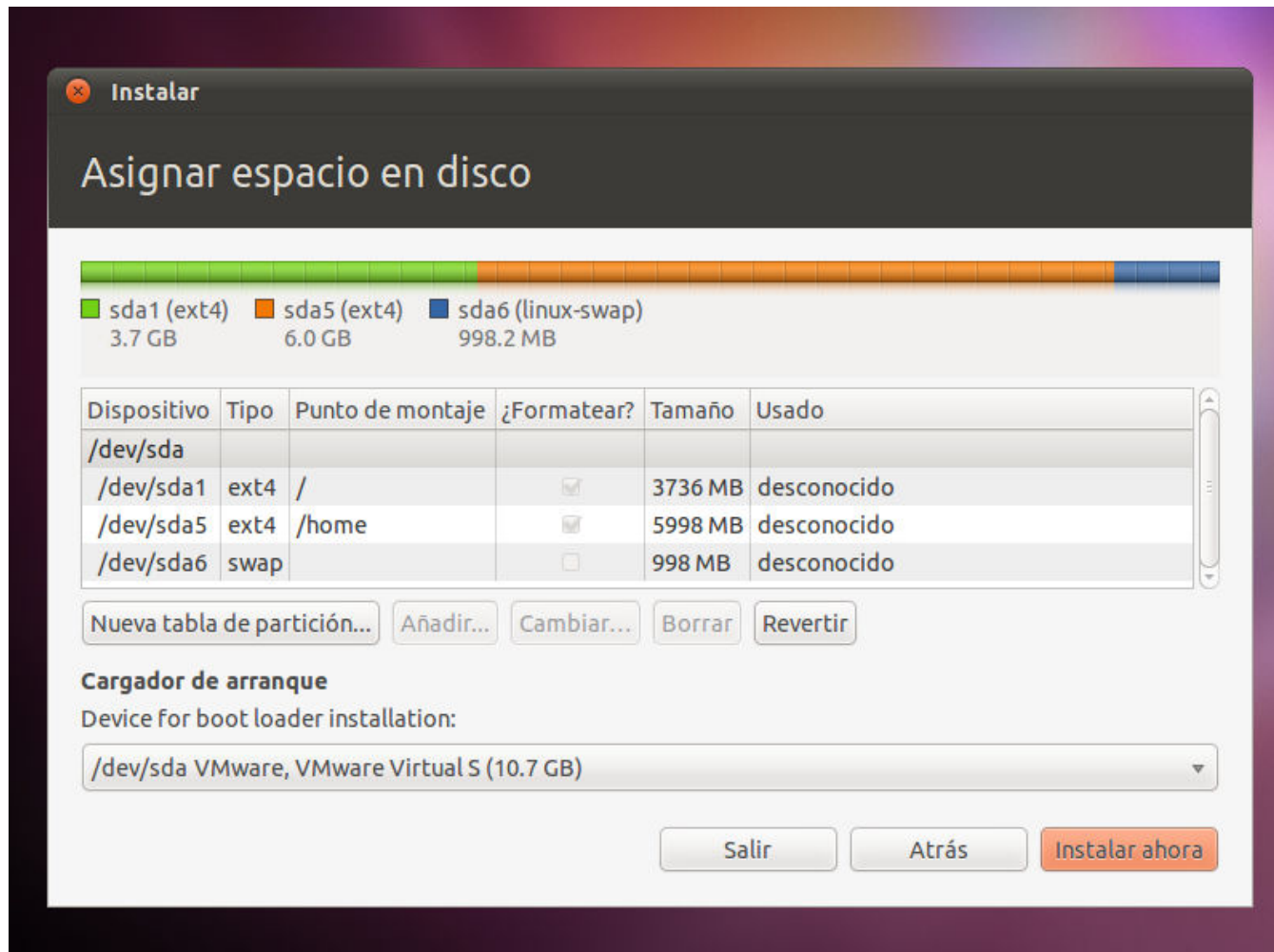
4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10



4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

- Preparar el espacio en disco: 'Nueva partición'
 - Quedan 3 particiones y sus puntos de montaje respectivos: "/", "/home" y "/swap":
 - "/" se llama "root" y es la que se usara para guardar los datos de los programas (C:)
 - "/home" podría ser la D: y es la que se usa para guardar los datos de los usuarios
 - "/swap" será una partición (de tipo /swap) escondida al usuario. Esta ultima es la que se ocupa como memoria adicional para hacer swap del disco

4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10



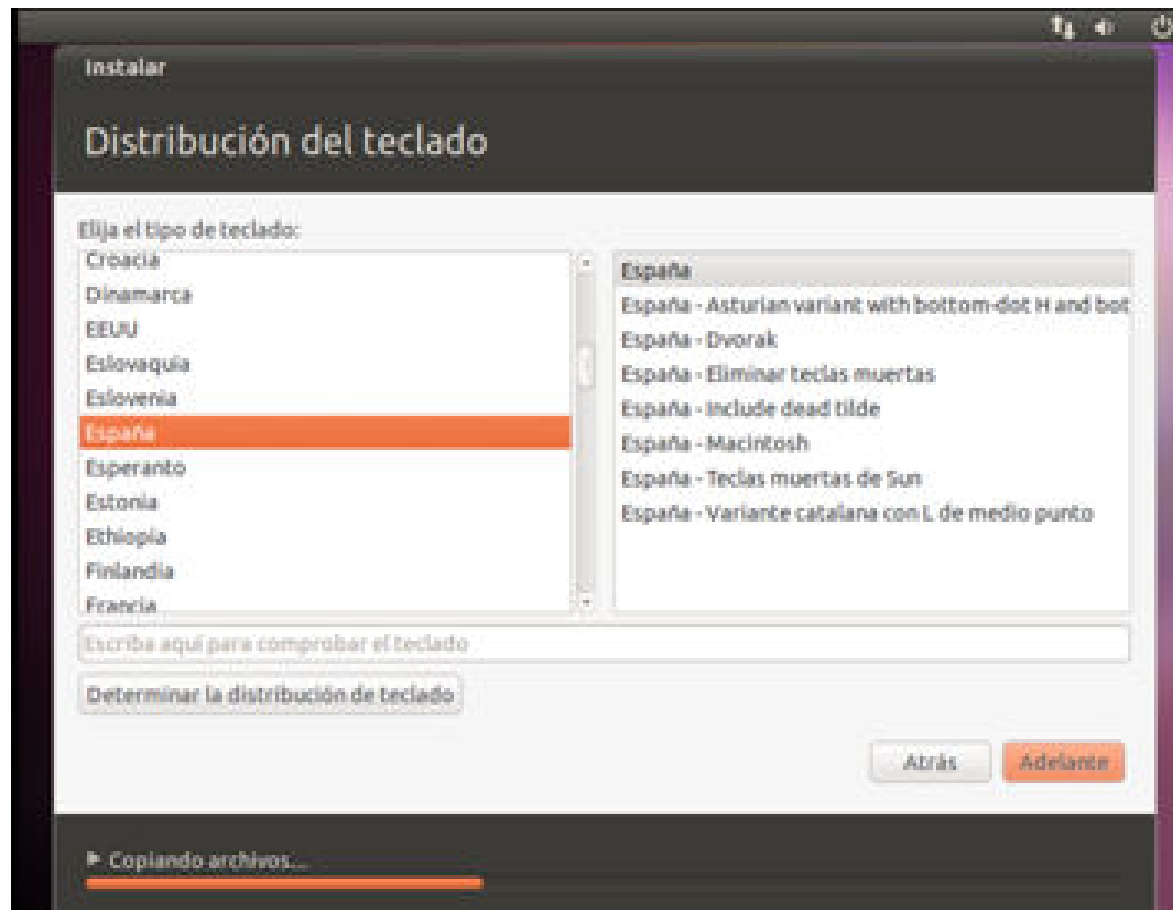
4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

- Seleccionar País/Ciudad y zona horaria:



4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

- Seleccionar la distribución del teclado:



4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

- Datos del equipo y el usuario

Instalar

¿Quién es usted?

Su nombre:

El nombre de su equipo:
El nombre que usa cuando habla con otros equipos.

Introduzca un nombre de usuario:

Introduzca una contraseña:

Confirm your password:

☐ Iniciar sesión automáticamente

☒ Solicitar mi contraseña para iniciar sesión

☐ Cifrar mi carpeta principal

Atrás Adelante

▶ Copiando archivos...

4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

- El administrador de Linux o superusuario se denomina **root**:
 - Su carpeta de usuario es `/root`
 - Por defecto, la distribución Ubuntu bloquea la cuenta root en favor de la utilización del comando **sudo**:
 - Permite a los usuarios ejecutar aplicaciones, generalmente con privilegios de root, de manera segura
 - Una forma sencilla y segura de loguearnos como root sin activar de manera general la cuenta es con el siguiente comando:
\$ sudo su
- No obstante, podemos activar la cuenta root si queremos utilizarla por cualquier otra necesidad

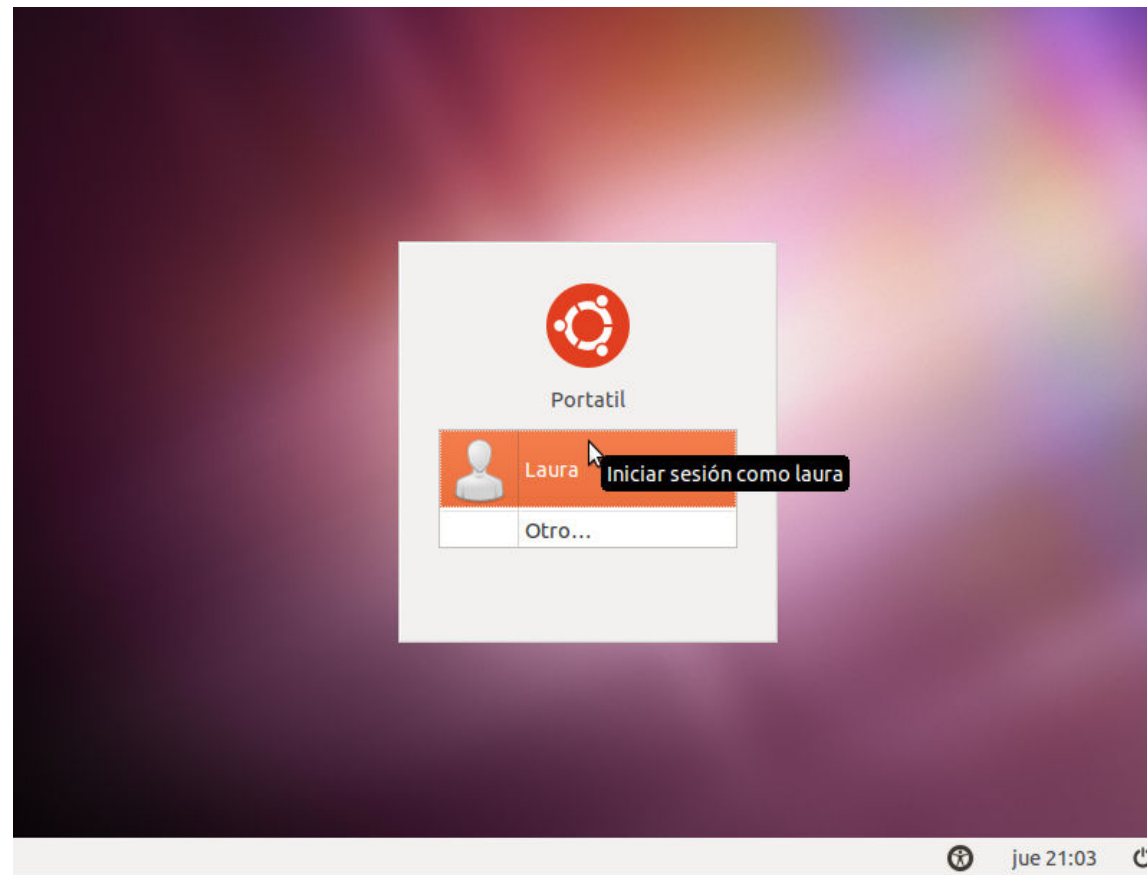
4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

- Instalando el sistema



4. INSTALACIÓN DE UBUNTU 10.10

- Pantalla de validación



5. ENTORNO GRÁFICO

- Interfaces de usuario:
 - X-Windows System:
 - Entorno gráfico independiente al sistema operativo, como una aplicación más
 - Versión actual X11
 - GNOME
 - KDE
 - Unity
 - FluxBox
 - Xfce
 - IceWM
 - LXDE

5. ENTORNO GRÁFICO

○ Aplicaciones:

- Accesorios:
 - Utilidades para administrar los trabajos enviados a imprimir, analizar el disco duro, calculadora, capturar pantallas, crear CD/DVD, editar textos..
 - Terminal
- Gráficos
- Internet
- Juegos
- Oficina
- Sonidos y video
- Añadir y quitar aplicaciones en este menú

5. ENTORNO GRÁFICO

○ Lugares:

- Nos permite movernos directamente a muchos de los directorios de nuestro equipo:
 - Carpeta personal, Escritorio, otras carpetas, a otro equipo de la red si tiene una carpeta compartida, a cualquier dispositivo de almacenamiento que tengamos en el equipo.
 - Utilidades de búsqueda y documentos recientes

○ Sistema - Preferencias:

- Utilidades para cambiar la apariencia del Escritorio, el menú principal, la pantalla, el salvapantallas, opciones de teclado y ventanas
- Aplicaciones que se van a ejecutar la inicio
- Cambiar la impresora predeterminada

5. ENTORNO GRÁFICO

○ Sistema -Administración:

- Utilidades para configurar y administrar el sistema:
 - Comprobar el sistema, ver los controladores HW, crear un USB de arranque del sistema operativo, configurar las actualizaciones, utilizar el programa que instala paquetes, comprobar el estado de la red, ver el estado del sistema y los procesos que se están utilizando, cambiar el idioma, añadir usuarios y grupos al sistema y configurar la ventana de entrada.
 - En muchos casos será necesario introducir la contraseña del administrador

6. COMANDOS BÁSICOS

- Los comandos se ejecutan en un terminal o consola y son interpretados por el proceso shell
- Para abrir el terminal:
 - Ctrl + Alt + F1 hasta Ctrl + Alt + F6
 - Abriendo Terminal desde el entorno gráfico
 - GNOME: Aplicaciones - Accesorios – Terminal
 - Programas: xterm y gnome-terminal
 - KDE: Kmenu – Aplicaciones – Sistema – Terminal
 - Programas: Konsole

6. COMANDOS BÁSICOS

- Para saber si el terminal está preparado para ejecutar comandos, nos fijamos en el prompt:
 - Muestra información de donde estamos, el nombre de usuario y el nombre del equipo
 - Termina el \$
 - Si el usuario es root, termina en #
- Utilizando las flechas podremos ver los comandos que se han ido ejecutando
- La tecla tab nos permite autocompletar el nombre de un fichero o directorio que usemos como argumento de un comando

6. COMANDOS BÁSICOS

- Los comandos ejecutan programas
 - Sintaxis de comandos bastante estandarizada
- Los comandos en Unix/Linux:
 - Se utilizan por sí solos
 - Se utilizan acompañados por argumentos
 - Algunos permiten opciones

6. COMANDOS BÁSICOS

- El formato de los comandos es bastante parecido al de los comandos en Windows
 - Se puede introducir más de una orden en la misma línea, separándolas mediante un punto y coma (;)
- Es fundamental recordar que se distingue entre mayúsculas y minúsculas (case-sensitive)
 - Normalmente todos los comandos, archivos y directorios se escriben en minúsculas, y sin caracteres especiales

6. COMANDOS BÁSICOS

- Una orden puede estar formada por:
 - **Comando.** Indica al intérprete de comandos o *shell* la acción a realizar
 - **Opciones.** Es el modificador del comando. Las opciones se escriben a continuación del carácter -
 - **Argumentos.** Caracteres que se utilizan como entrada del comando. El argumento puede ser un archivo o un directorio

6. COMANDOS BÁSICOS

- **clear.** Limpia La pantalla, dejándola con el prompt del sistema en la parte superior izquierda de la pantalla
- **man.** Orden que nos proporciona el acceso al manual interactivo de Linux. Permite visualizar información acerca de cualquier orden o programa Linux. Basta con teclear la orden man seguida del nombre de la orden de la cual se desea obtener información. Su sintaxis es:

man [sección] nombre_comando

- **help.** Ayuda resumida. Su sintaxis es:

help nombre_comando

nombre_comando [--help | -h]

6. COMANDOS BÁSICOS

- **date.** Visualiza el día y la hora del sistema

- **cal.** Muestra el calendario del mes y año especificados.
Si no se indican, muestra el mes actual:

cal [-3my] [[mes] año]

- Mes: un número del 1 al 12
- Año: se recomienda introducir cuatro dígitos
- -3: muestra el mes actual, el anterior y el siguiente
- -m: hace que el calendario empiece en lunes (si nuestro S.O. está en español es la opción por defecto)
- -y: muestra el año actual

6. COMANDOS BÁSICOS

- **who.** Muestra información de los usuarios que están conectados en ese momento
 - En la primera columna aparece el login del usuario activo, en la segunda que terminal está usando, en la tercera y cuarta el día, mes y hora de conexión:

who [opciones]

- Opciones:
 - -u visualiza nombre del usuario, terminal, hora de acceso al sistema, horas y minutos desde su última actividad (un punto indica actividad en el último minuto), nº de identificación del proceso shell del usuario (PID), y puede aparecer por último un comentario.
 - -a o -all: muestra información adicional

6. COMANDOS BÁSICOS

- **whoami.** Muestra el nombre del usuario:

whoami

- **whereis.** Muestra la ubicación (dentro del sistema de ficheros) del comando que se le pasa como parámetro:

whereis comando

- **alias.** Asigna un nombre a la ejecución de uno o varios comandos con sus respectivas opciones y argumentos:

alias [nombre='comando1; comando2;...']

Donde:

; se utiliza como separador de varios comandos

El comando sin argumentas muestra los alias ya creados

6. COMANDOS BÁSICOS

- **unalias**. Elimina el alias especificado:

unalias nombre_alias

- **uname**. Muestra información sobre el S.O y el equipo. Su sintaxis es:

uname [opciones]

- Opciones:

- -a | -all: que nos permite visualizar la información completa: tipo de SO, distribución y versión del kernel, tipo de ordenador desde el que nos conectamos, fecha de compilación del kernel y plataforma hardware del sistema operativo

6. COMANDOS BÁSICOS

- **uname.**
- Opciones:
 - -s | --kernel-name: muestra el nombre del núcleo
 - -n | --nodename: muestra el nombre del equipo dentro de la red de ordenadores en que se encuentre
 - -r | --kernel-release: muestra la versión del núcleo
 - -v | --kernel-version: muestra la fecha de compilación del núcleo
 - -m | --machine: muestra el nombre HW del equipo
 - -p | --processor: muestra el tipo de procesador o "unknown" (desconocido)
 - -i | --hardware-platform: muestra el tipo de hardware o "unknown" (desconocido)
 - -o | --operating-system: muestra el S.O.

6. COMANDOS BÁSICOS

- **passwd**. Permite al usuario cambiar o asignar una contraseña, siempre que el administrador lo autorice:

passwd [opciones] [usuario]

- Ejemplo:

```
$ passwd
```

```
Passwd: changing password for user01
```

```
Old password:
```

```
New password:
```

```
Re-enter new password:
```

```
Password Changed
```

6. COMANDOS BÁSICOS

- **history**. Muestra los comandos almacenados. El número de comandos utilizados se puede modificar:

history [opciones]

- Sin opciones muestra los últimos comandos ejecutados en el terminal
- -c: borra la historia de comandos (almacenada en .bash_history en la carpeta personal del usuario)

- **exit**. Termina la sesión del usuario o sale del terminal en modo texto:

exit

7. EJERCICIOS

Nota: Todos los ejercicios se realizarán en Word

1. Define claramente cada una de las características de Linux, siguiendo el listado de la diapositiva 12
2. Define con tus propias palabras qué es GNU/Linux. Busca información que te permita ser lo más detallado posible (no copies)
3. Las distribuciones de Linux cambian cada poco tiempo. En la presentación tienes unos cuadros de ejemplo correspondientes a 2006. Crea la versión actual en Excel 2007 para sustituir este cuadro (que debes incrustar en tu documento Word)

7. EJERCICIOS

4. Explica lo que hace del comando “ls” y explica al menos 5 opciones de uso.
5. Busca información sobre cómo activar el superusuario en Ubuntu y asignarle una contraseña (iesvillaverde)

7. EJERCICIOS

6. Completa la siguiente tabla comparativa de Windows y Linux

	Linux	Windows
Precio		
Uso		
Estabilidad		
Coste de SW		
Hardware		
Seguridad		
Código Abierto		
Soporte		

7. EJERCICIOS

7. Ejercicio de aplicación 3.1.
8. Ejercicio de aplicación 3.2
9. Ejercicio de aplicación 3.3
10. Ejercicio de aplicación 3.4
11. Ejercicio de aplicación 3.5
12. Ejercicio de aplicación 3.6
13. Ejercicio de aplicación 3.7
14. Ejercicio de aplicación 3.8
15. Ejercicio de aplicación 3.9
16. Ejercicio de aplicación 3.10
17. Ejercicio de aplicación 3.11
18. Ejercicio de aplicación 3.12