

Tema XI Ejercicio I: Instalación De Un S.O. De Servidor

Nicolás A. Ortega Froysa

20 de abril de 2022

Índice

1. Introducción	3
2. Requisitos	3
3. Configuración	4
3.1. Navegación Y Selección	4
3.2. Localización	5
3.3. Red	6
3.4. Usuarios	7
3.5. Zona Horaria	8
3.6. Particionado Del Disco	8
3.7. Instalación De Software	10
3.8. GRUB	11
3.9. Finalización	12
4. Conclusión	12
5. Derechos de Autor y Licencia	13

1. Introducción

El objetivo de esta práctica es la instalación de un sistema operativo para el propósito de ser usado como servidor (i.e. sin entorno gráfico), que preferiblemente venga ya instalado con el servicio SSH que no servirá para interactuar con la máquina de manera remota.

Este tipo de sistema nos es útil para aquellos casos donde la máquina no tiene necesidad de mostrar ningún entorno gráfico, ya que su usuario no lo usa de forma local, sino a través de unos servicios de red que se proveen (e.g. servidor web). En estos casos no es necesario ni que el ordenador esté conectado a una pantalla para cumplir su función.

2. Requisitos

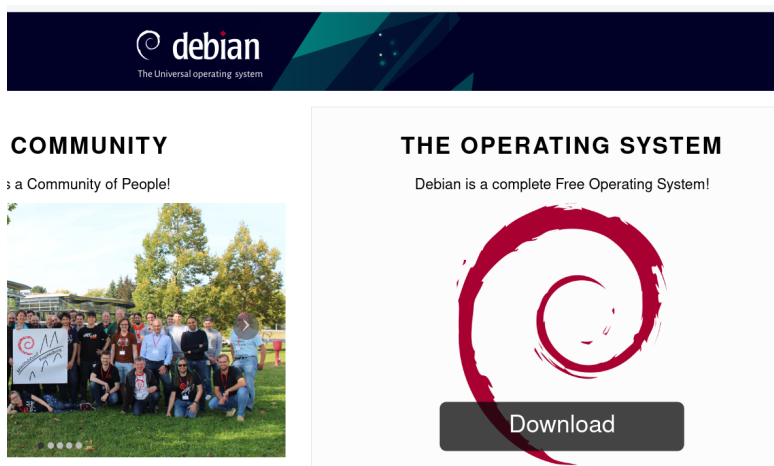


Figura 1: Download.

Hay muchas distribuciones GNU/Linux que se pueden usar como S.O. para un servidor. En el caso de esta práctica, se documentará la instalación de Debian 11 (Bullseye). Para ello, se descarga la ISO de su página web, debian.org, que nos descargará la versión estable más reciente (actualmente Bullseye) de la ISO de instalación por red que se denominan `netinst` (figura 1).

Cuando ya esté completa la descarga, se tiene que instalar la ISO en un dispositivo de instalación (e.g. CD, *pendrive*, tarjeta SD). En GNU/Linux esto se puede hacer con el comando siguiente, cambiando `dispositivo` con el nombre del archivo de dispositivo donde queremos instalar la ISO:

```
$ dd if=debian-11.3.0-amd64-netinst.iso \
    of=<dispositivo> bs=1M status=progress
```

Una vez instalada la ISO en el dispositivo, iniciamos la máquina que nos servirá de servidor y la arrancamos desde el dispositivo insertado.

3. Configuración

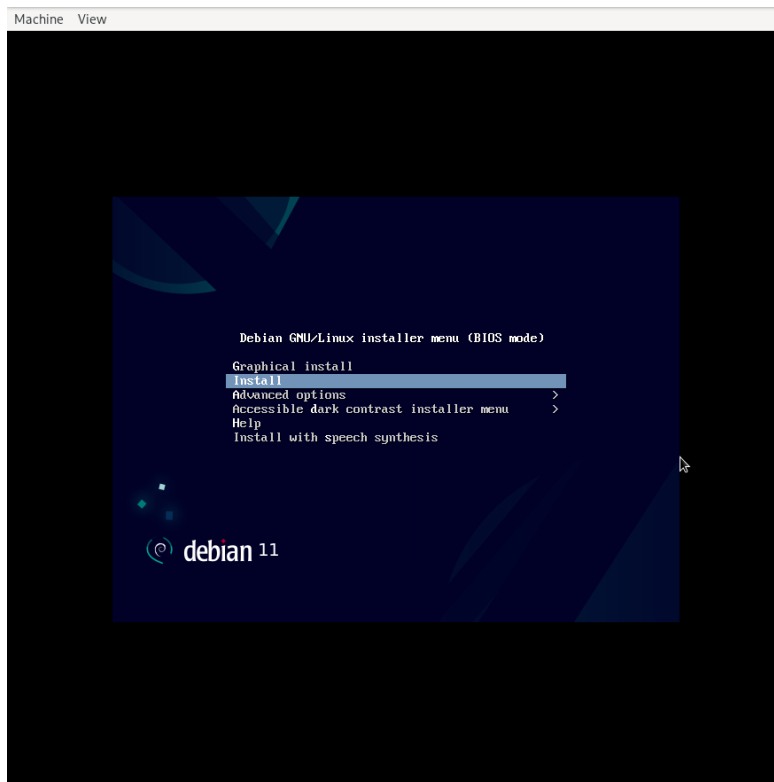


Figura 2: Install menu.

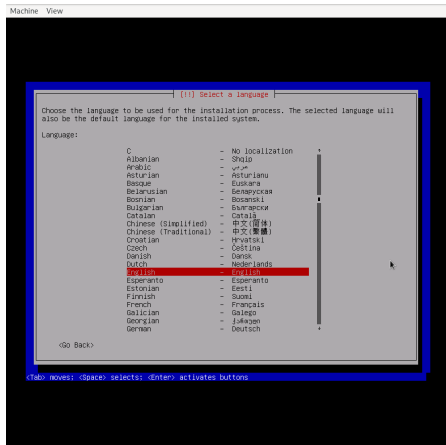
Una vez iniciada la máquina, nos abrirá un menú para seleccionar qué tipo de instalación (o mejor dicho: instalador) queremos usar (figura 2). Como un servidor no tiene por qué tener tarjeta gráfica, usamos la instalación normal (no gráfica).

3.1. Navegación Y Selección

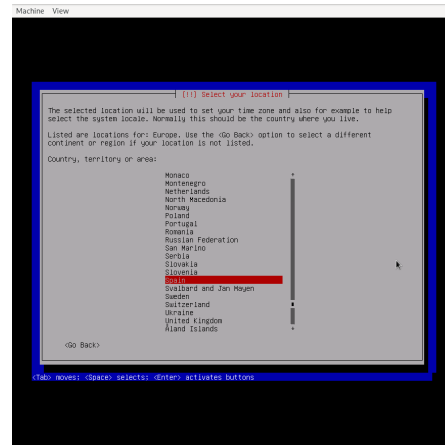
Como no tenemos acceso a un ratón para el proceso de esta instalación, tendremos que usar el teclado para todo. Generalmente es bastante intuitivo

usarse. Se navega entre las distintas opciones con las flechas del teclado, y se selecciona con el espacio o *Enter*. Luego, para salir de la selección principal y entrar en la selección de *Continuar* o *Atrás*, se usa la tecla *Tab*.

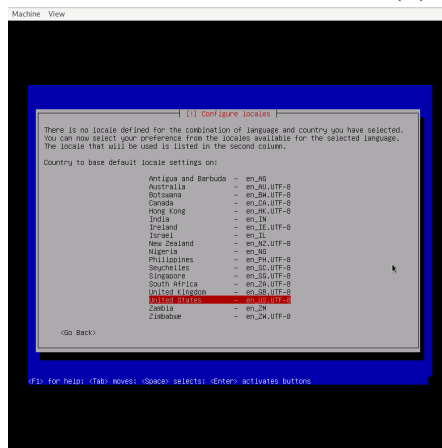
3.2. Localización



(a) Language select.



(b) Location select.



(c) Locale select.

Figura 3: Locale configuration.

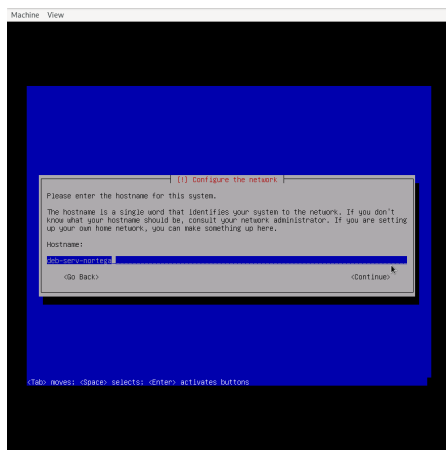
Lo primero que se nos pedirá es configurar la localización de nuestra máquina (e.g. lengua, teclado, etc.). En primer lugar, definimos la lengua que queremos usar para nuestro servidor (figura 3a). Usaremos el inglés ya que tiene más soporte es confunde mucho cuando en la informática se mezcla el inglés y el español. Notamos que aunque la lengua usada por el servidor

sea, por ejemplo, inglés, no quiere decir que no pueda proveer servicios en otra, como el español. Sólo se trata de que en cuanto a la administración del servidor en sí todos los mensajes nos van a salir en inglés.

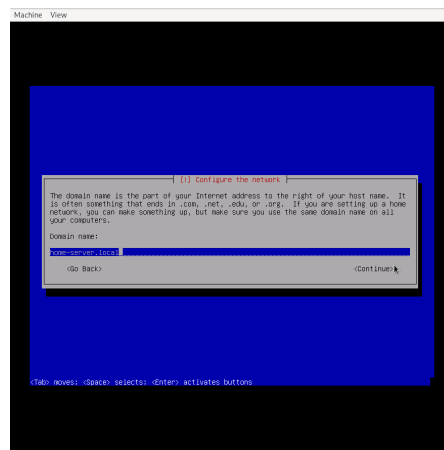
En segundo lugar definimos la localización física de la máquina. En nuestro caso: *Spain* (España). Como hemos puesto el inglés como lengua de nuestro servidor, nos mostrará el principio sólo aquellos países donde se habla el inglés como primera lengua. Como no queremos ninguno de éstos seleccionamos *others* → *Europe* → *Spain* (figura 3b).

Finalmente, definimos el *locale*. Como las lenguas no sólo dependen de idioma, sino también de dialecto, y los caracteres que se necesitan pueden ser diferentes dependiendo de esto, definimos el locale por el dialecto específico que queremos usar. Como lo más cómodo (para mí) es el inglés estadounidense, especificamos `en_US.UTF-8` (figura 3c).

3.3. Red



(a) Set hostname.



(b) Set domain name.

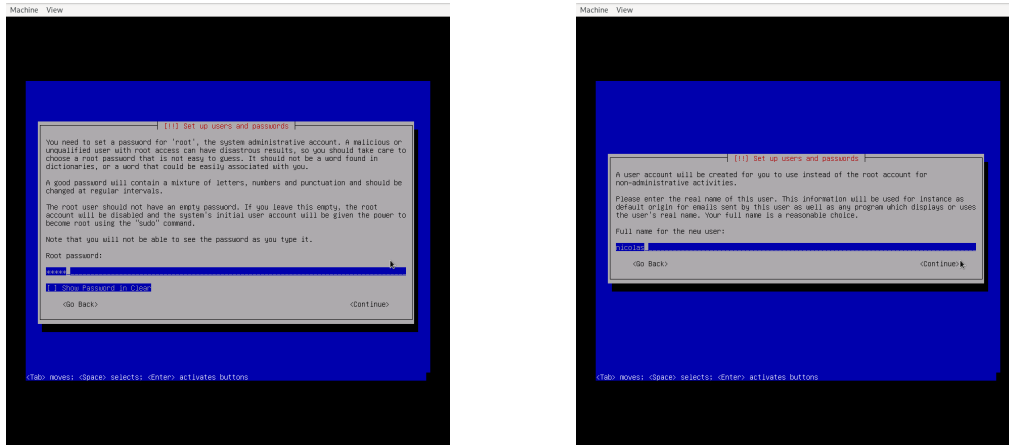
Figura 4: Network configuration.

A continuación nos pedirá configurar la red. Lo primero es definir el *hostname*, que sería el nombre de red que tiene la máquina (figura 4a). Esto es útil para la red interna para reconocer y encontrar ordenadores por un nombre en vez de su dirección IP. También nos permite distinguir entre máquinas dentro de la red en cuanto a archivos de *logs*, correo electrónico, y demás.

En el caso de un servidor, es especialmente importante definir el *domain name* (figura 4b). Si es un servidor con acceso a la red externa, esto debe de tener el nombre que usaremos en la red externa (e.g. `mi-servidor.es`).

Como en nuestro caso estamos creando un servidor de pruebas de uso interno, usaremos el dominio `home-server.local`.

3.4. Usuarios



(a) Set root password.

(b) Set user full name.

Figura 5: User configuration.

A continuación configuramos los usuarios de nuestro sistema. En primer lugar, configuramos la contraseña del usuario *Root* (figura 5a), que es el usuario administrador del sistema. Este usuario conviene que tenga una contraseña muy segura, ya que tiene todos los permisos. Nos pedirá también verificar la contraseña, introduciendo ésta de nuevo.

Después nos pide crear un usuario normal (figura 5b). Para esto, primero nos pide el nombre completo, que se usa simplemente por motivos estéticos y burocráticos. Posteriormente nos pedirá el nombre de usuario, que es lo que usaremos para entrar en nuestro usuario en la máquina. Para este nombre, hemos de evitar espacios (e.g. *nicolas*). Finalmente definimos la contraseña para este usuario.

3.5. Zona Horaria

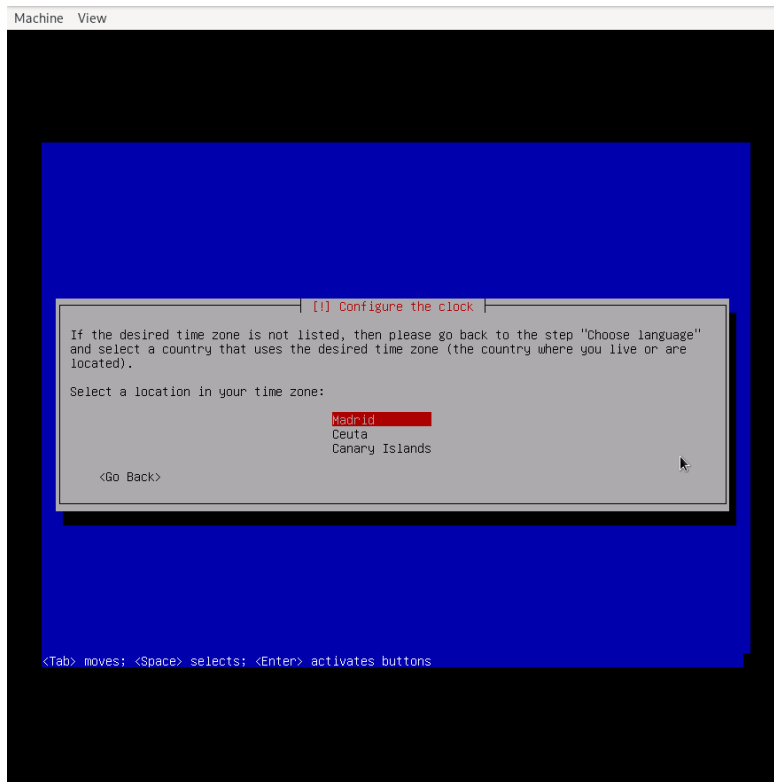


Figura 6: Set timezone.

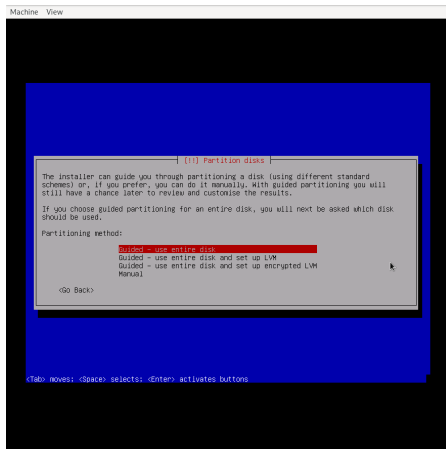
Para tener la hora correcta, y poder sincronizar la hora con servidores exteriores, es necesario definir nuestra zona horaria. Como ya habíamos seleccionado el país antes como España, ahora nos mostrará tan sólo las zonas horarias disponibles para nuestro país (figura 6).

3.6. Particionado Del Disco

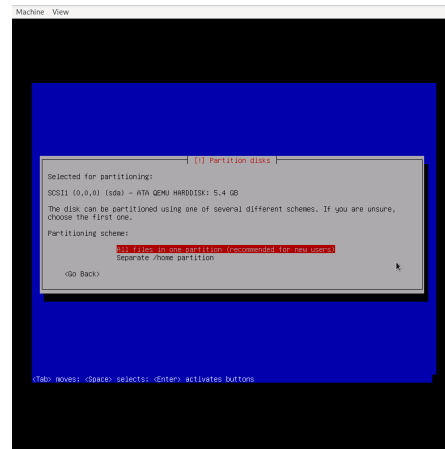
Para poder instalar debidamente el sistema operativo, hemos de particionar el formatear el disco. Del formateo se encargará directamente el instalador, que usará por defecto el formato EXT4.

La primera pantalla nos mostrará varias opciones para el particionado del disco (figura 7a). Como queremos usar el disco entero, y no tenemos otros sistemas instalados, seleccionamos la primera opción: «Guided – use entire disk».

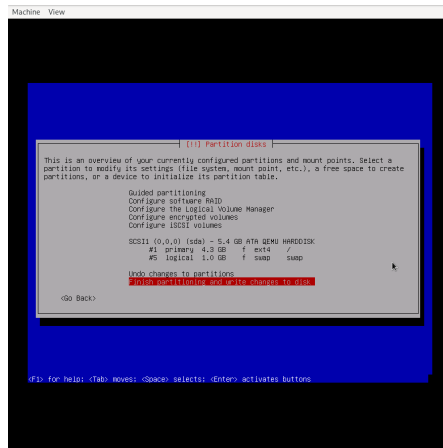
Para el particionado del disco, podemos dividir el sistema de archivos de nuestro sistema en varias particiones. Lo más usual es que el directorio



(a) Disk setup menu.



(b) Select partition scheme.

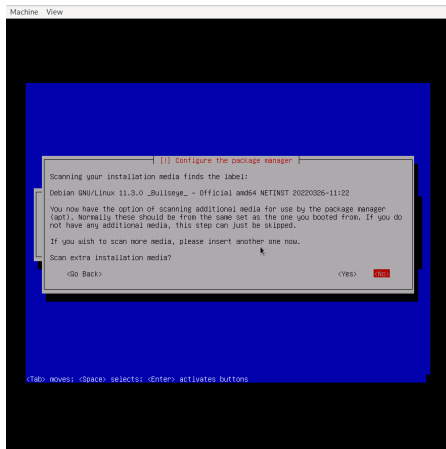


(c) Partitioning overview.

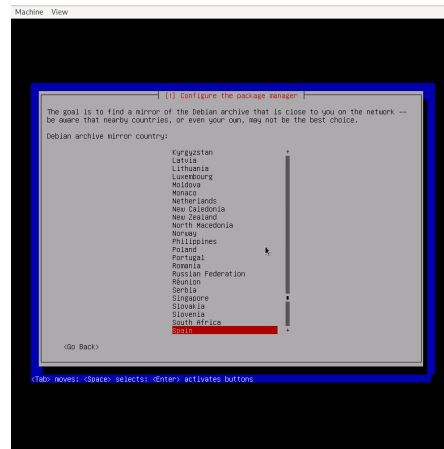
Figura 7: Disk partitioning.

`/home/` tenga su propia partición, para poder separar los datos de usuario y los archivos de sistema. En nuestro caso, no nos interesa, ya que como servidor los usuarios no tendrán ficheros propios (por lo general). Seleccionamos la primera opción: «All files in one partition» (figura 7b).

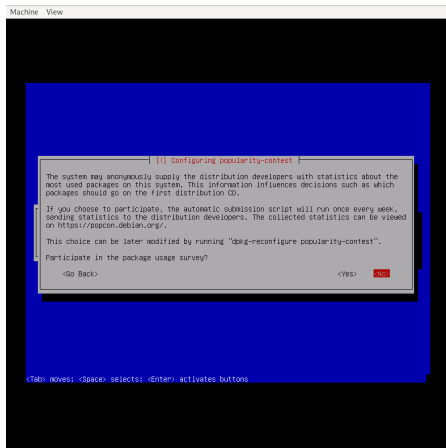
Finalizado esto, nos mostrará por pantalla un resumen de los cambios que se van a realizar, y nos pedirá la confirmación (figura 7c). Como esta acción es permanente y podemos perder información que pueda haber en el disco anteriormente, la opción por defecto es *no* hacer los cambios, luego entonces es necesario cambiar a decir que sí.



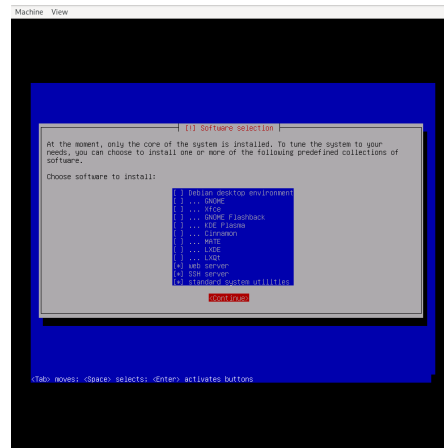
(a) Scan for extra installation media.



(b) Mirror selection.



(c) Package usage survey.



(d) Extra packages.

Figura 8: Repository and package configuration/installation.

3.7. Instalación De Software

Para la instalación de *software* adicional, lo primero que nos va a preguntar es por si queremos instalar algo de un dispositivo adicional (figura 8a). Se hace de los dispositivos ya que es posible que la máquina no tenga acceso a *internet* por falta de los *drivers* necesarios para los interfaces de red – esto suele pasar con tarjetas de Wi-Fi. Como en nuestro caso no nos hace falta, elegimos «No».

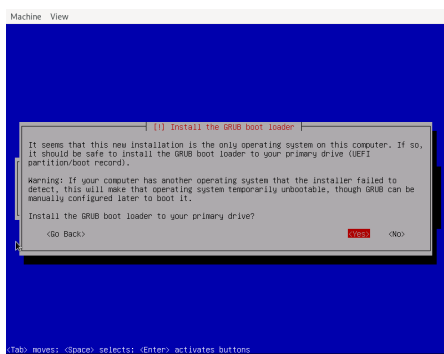
A continuación pide que seleccionemos el espejo que se va a usar para descargar paquetes software (figura 8b). Son espejos porque todos contienen los mismos paquetes (y las mismas versiones de cada paquete). Lo que diferencia uno de otro es su localización. Se podrá descargar paquetes a mayor

velocidad de los servidores más cercanos físicamente que de los servidores más lejanos. Como en nuestro caso estamos en España, elegimos cualquier espejo de España.

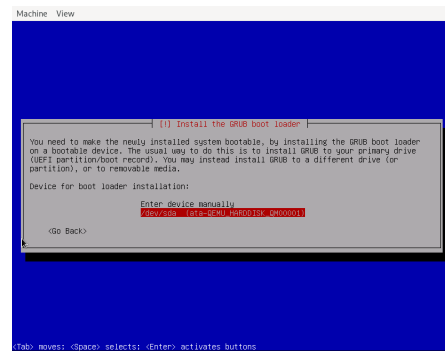
También nos preguntará acerca de si queremos participar en el llamado «Package Usage Survey» o «Popularity Contest» (figura 8c). Se trata de que tu máquina enviará estadísticas anónimas a los servidores de Debian que contendrán los paquetes que usas en tu máquina con el propósito de saber qué paquetes son más populares y precisan de más atención de los administradores.

Finalmente nos da algunas opciones de programas que instalar de forma adicional (figura 8d). Las primeras opciones son de entornos gráficos, que no nos sirven ya que vamos a montar un servidor. Sí que interesa la instalación de un servidor web y servidor SSH. Lo primero nos permitirá montar un sitio web en nuestra máquina, y lo segundo nos sirve para acceder a la máquina de manera remota.

3.8. GRUB



(a) GRUB installation.

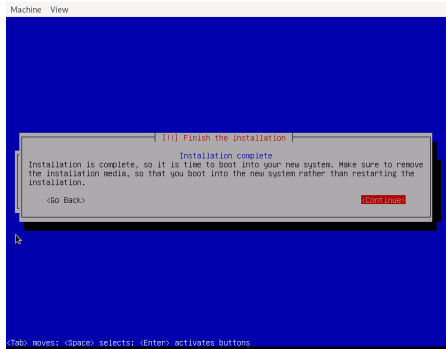


(b) Select disk for GRUB installation.

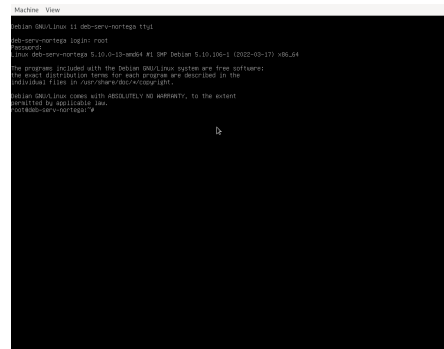
Figura 9: GRUB configuration.

El último paso de la instalación es de instalar y configurar GRUB, que nos sirve para elegir el sistema que queremos inicializar, o la versión de kernel que queremos usar. Como este es el único sistema que vamos a tener instalado, instalamos GRUB (figura 9a). Es necesario especificar el disco en el que queremos instalarlo (figura 9b), que como nuestra máquina tan sólo tiene un disco, lo instalamos en aquel.

3.9. Finalización



(a) Installation complete.



(b) First boot.

Figura 10: Install completion.

Una vez que todo esté instalado y configurado nos pedirá reiniciar la máquina y quitar el dispositivo de instalación (figura 10a). En cuanto reiniciamos, mostrará por pantalla un *login* donde podemos meter el usuario (igualmente podemos meter *root*). Cuando nos pide la contraseña, aunque no aparezca visiblemente ningún carácter en la pantalla, sí está grabando las teclas para comparar (figura 10b).

4. Conclusión

Es muchísimo más útil e intuitivo usar Debian para servidores que Windows Server 2008. Para empezar, no hay entorno gráfico, lo cual ahorramos recursos que serían necesarios para servir a los clientes. El instalador de *curses* (i.e. el instalador no-gráfico) es también más bonito y me da nostalgia de mi juventud.

5. Derechos de Autor y Licencia

Copyright © 2022 Nicolás A. Ortega Froya <nicolas@ortegas.org>

Este documento se distribuye bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution No Derivatives 4.0 International.