



ANEXO A: Guía de instalación de Debian GNU/Linux 4.0.

Introducción.

La presente guía indica el paso a paso para instalar la version 4.0 de [Debian GNU/Linux](#) (nombre código **Etch**) en un equipo con el propósito de configurarlo como gateway a internet. Si bien los pasos para instalación no variarían en el caso de que la finalidad del mismo sea otra (escritorio, servidor de archivos, etc) nos centraremos exclusivamente en el fin antes descripto ya sea para las opciones de configuración de discos, placas de red y paquetes seleccionados.

Obtener los discos de instalación.

Se pueden imágenes ISO de CD y DVD de los mismos en <http://www.debian.org/>.

Existe un instalador mínimo llamado *netinst* concebido para instalar sólo el sistema base permitiendo que el resto de la instalación se haga mediante repositorios de red. Este es el disco que utilizaremos debido a que no se instalará ningún software que no necesitemos. El mismo está disponible en <http://www.debian.org/CD/netinst/>.

Requisitos.

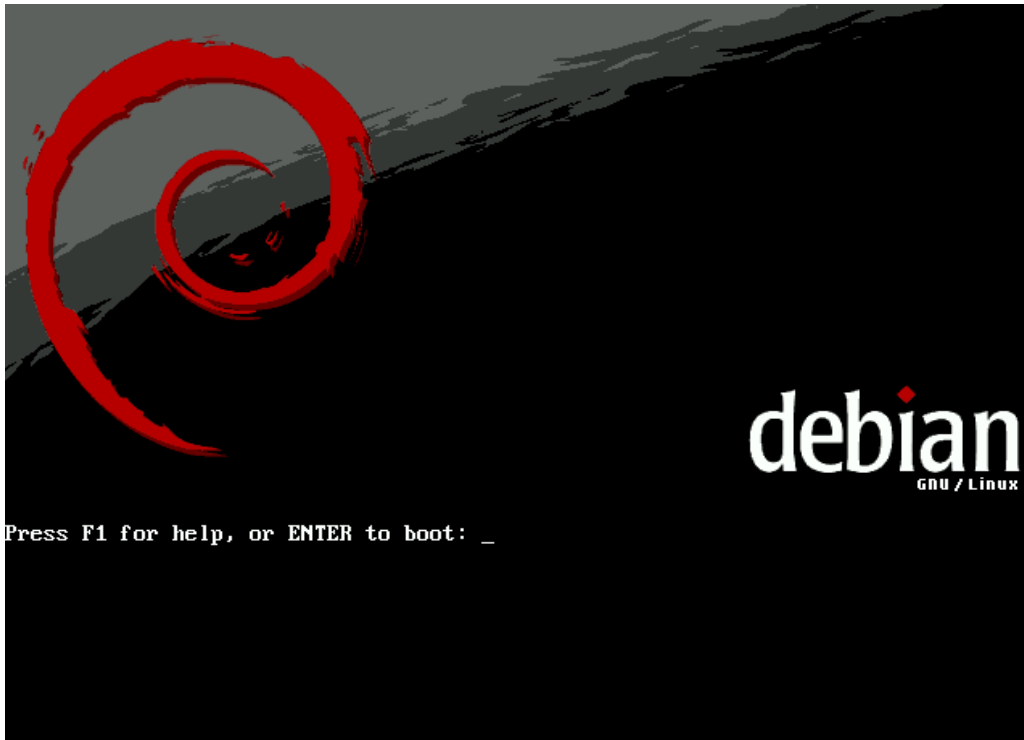
Debido a que el nuevo sistema tendrá como función interconectar una red privada con Internet es necesario que el equipo cuente, obviamente, con dos placas de red.

Los requisitos de sistestema a un nivel mas general pueden ser obtenidos [aquí](#). Para el caso de un gateway, dependiendo la cantidad de hosts a atender puede ser instalado en equipos realmente pequeños (pentium 100, 16 o 32 mb de RAM, disco de 4 GB). Pero para poder disfrutar de trabajar con linux es recomendable probar en un equipo un poco mas potente.

Como prácticamente no va a haber almacenamiento de ningún tipo (file server, colas de correo, etc) con un disco de 4 u 8 GB estamos cubiertos. En cuanto a la memoria, es mejor trabajar con 128 MB si utilizamos un procesador PIII arriba de los 600 MHZ.

Inicio de la instalación.

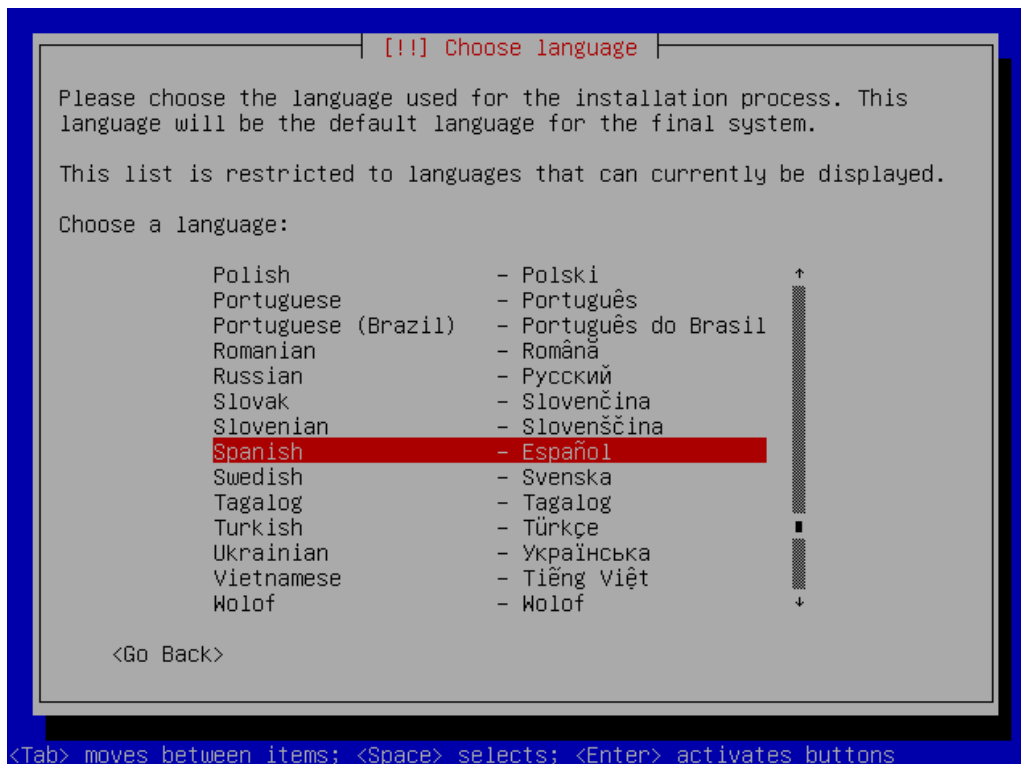
Simplemente es necesario bootear con el CD netinst.



Pantalla de inicio: Si damos ENTER sin opciones o escribimos install comenzará el instalador común (el cual utilizaremos en éste tutorial).

Otras opciones disponibles:

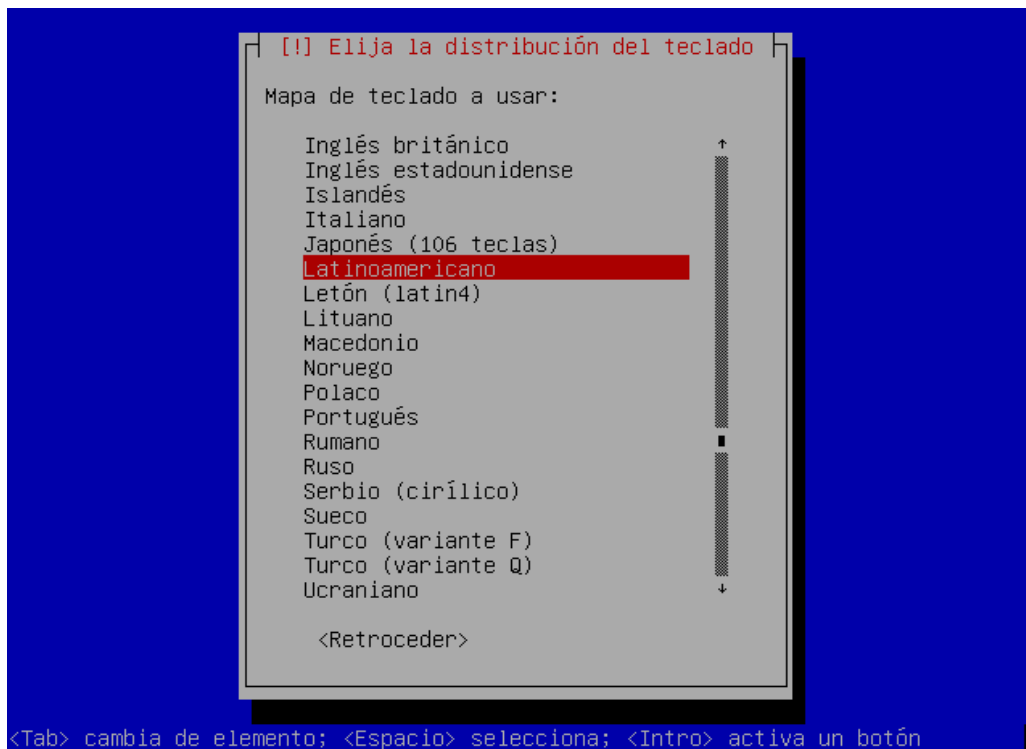
expert	Modo experto. Hay disponible mas opciones de configuración y la posibilidad de saltar cualquier paso.
installgui	Instalación normal con entorno gráfico. Solo disponibel a partir de Debian Etch.
expertgui	Modo experto con interface gráfica.



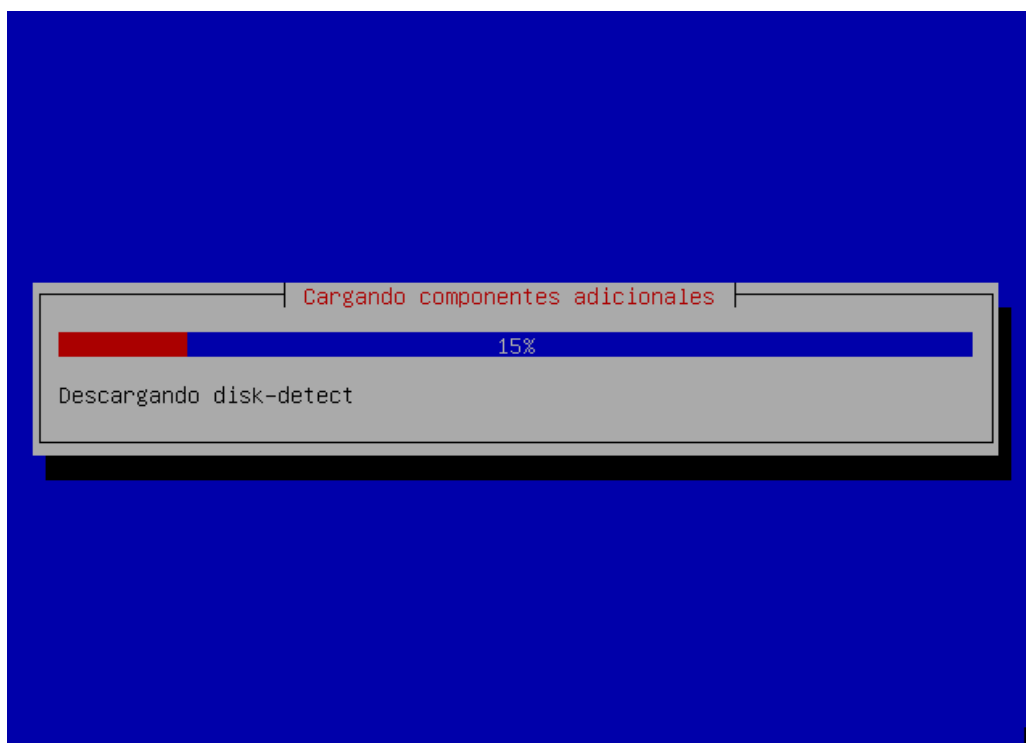
Lenguaje: Selección del idioma. Yo recomiendo siempre utilizar ingles ya que a veces las traducciones no son correctas o completas. Igualmente para este ejemplo utilizaremos español.



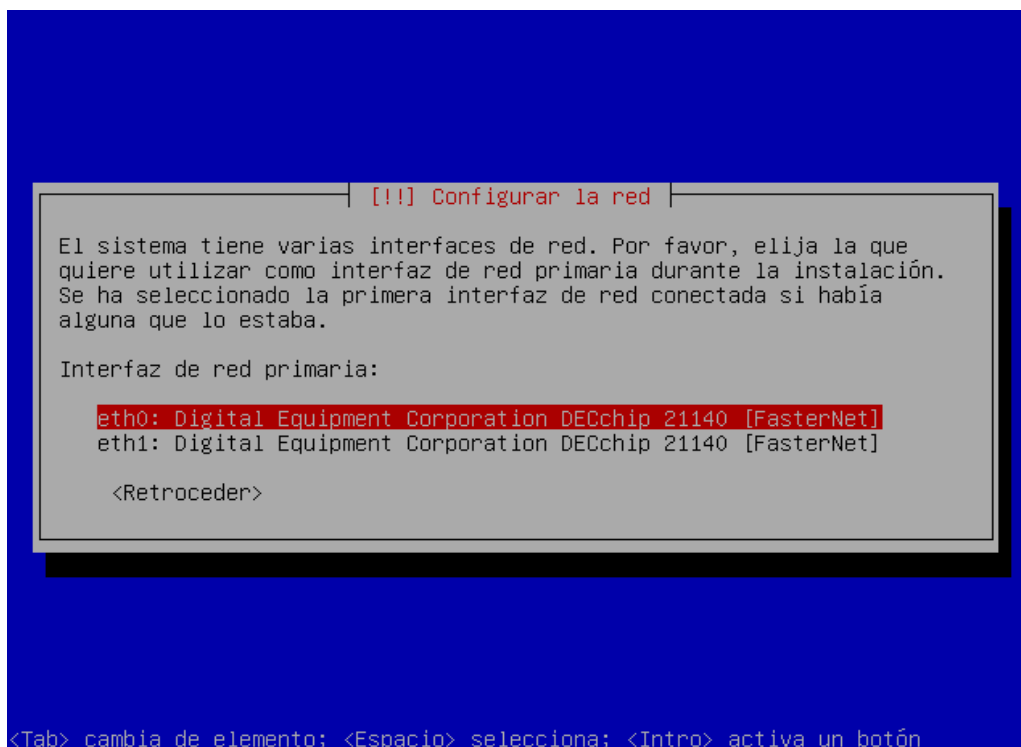
Selección del país.



Idioma del teclado: independientemente del idioma del SO seleccionamos la distribución del teclado.

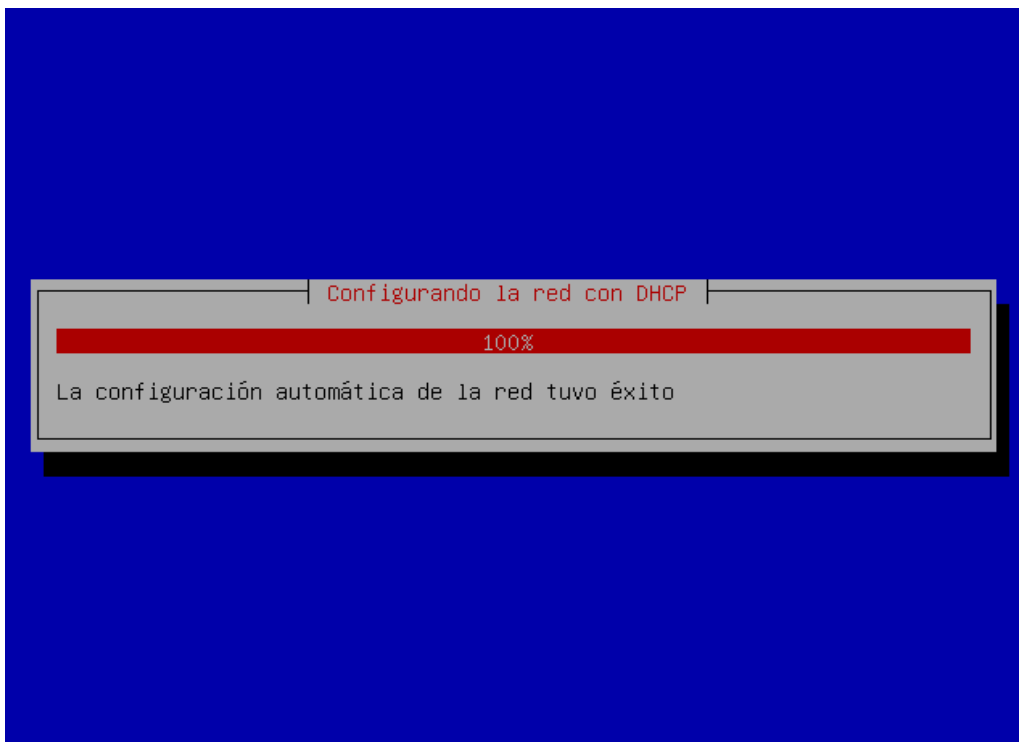


Detección de hardware: El sistema detectará el hardware, carga los módulos necesarios y verificará los paquetes disponibles en el CD.



Selección de interface de red principal: en el caso de contar con mas de una placa de red debemos indicar cual es la interface conectada actualmente. Una buena costumbre a la hora de instalar el SO es hacerlo en un equipo conectado a una LAN con acceso a internet para contar con un sistema base actualizado.

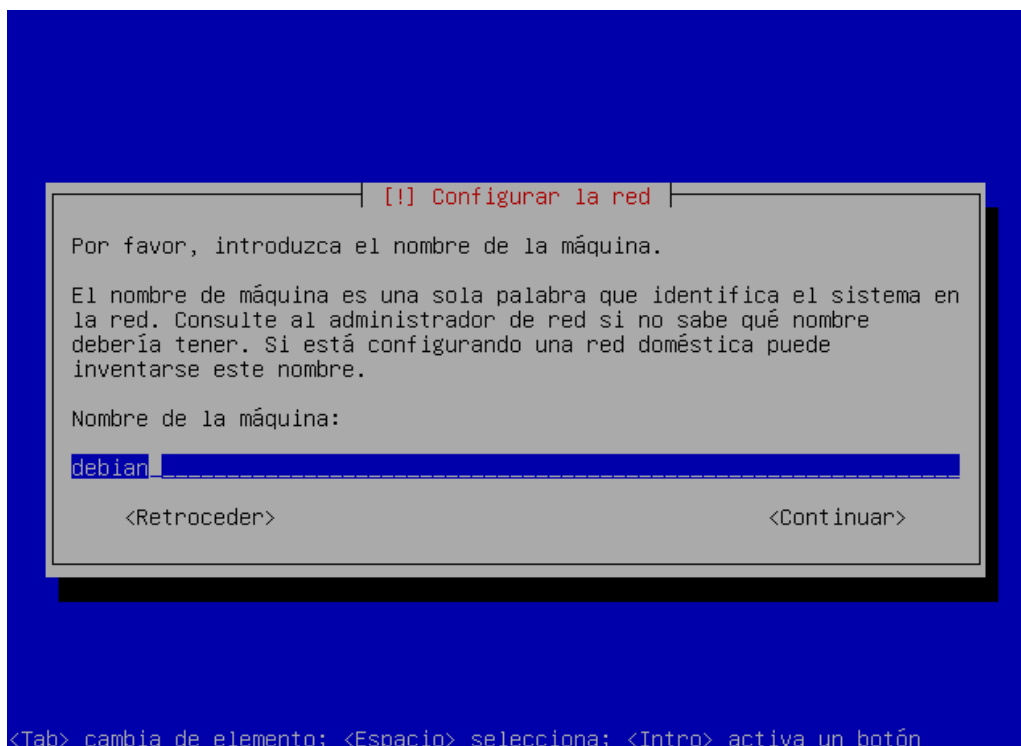
Sentite libre de seleccionar cualquier interface copmo primaria. Personalmente utilizo siempre **eth0** como interfaz interna (LAN) y **eth1** como externa (WAN).



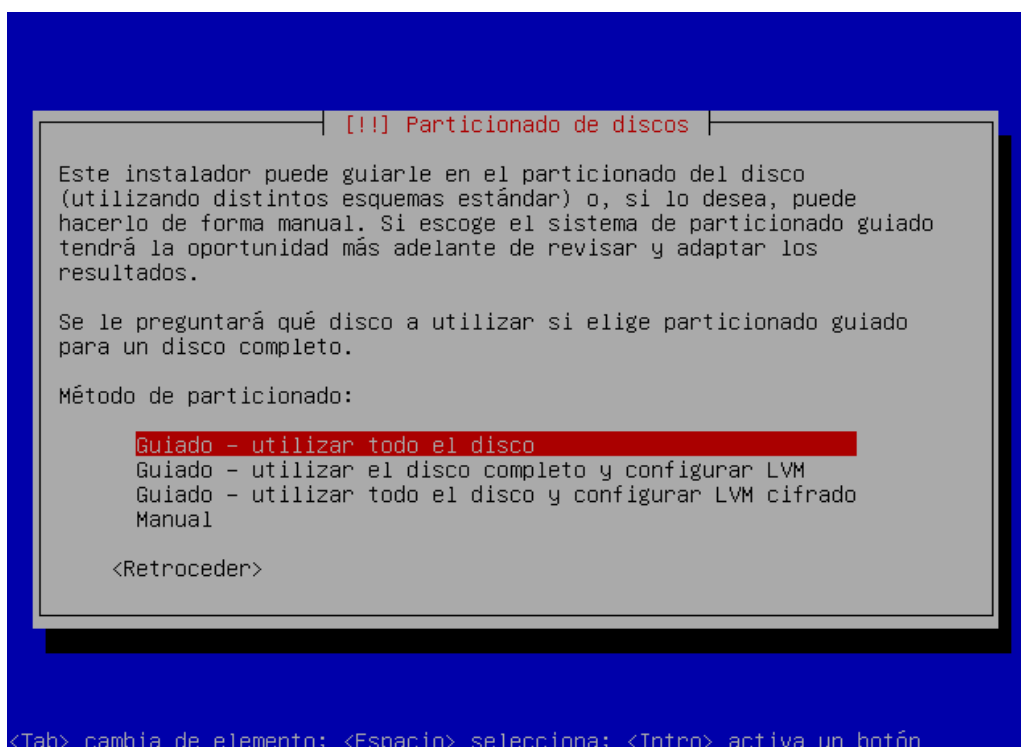
Configuración de red: El sistema intentará obtener una IP mediante DHCP. Si no encuentra ninguna podrás configurar la interface a mano.



Configuración de red: La configuración manual solicitará que se ingresen IP, Mascara, Gateway y DNS.

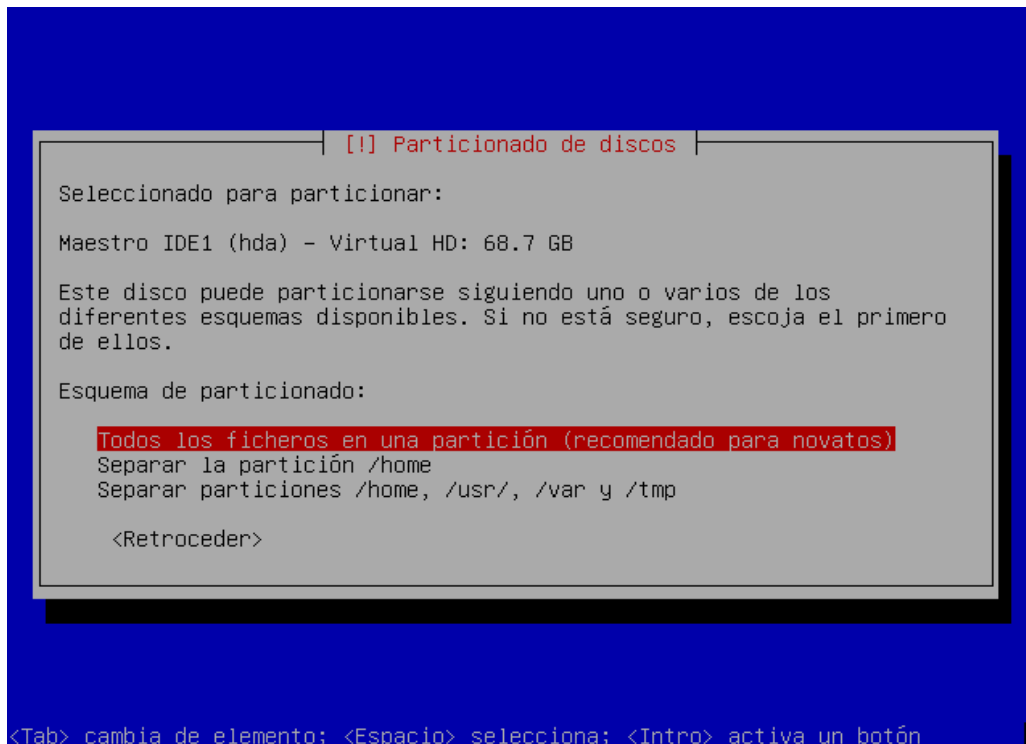


Configuración de red: Luego de configurar la interface de red se nombra al equipo y el dominio. A continuación se detecta el resto del hardware y comenzará el particionado de disco.



Particionado de discos: La opción Guiada utilizara todo el disco, permitiendonos optar por una unica perticion (recomendada si el equipo va a ser un gateway simple).

Dejar /home en otra particion (recomendado si va a haber varios usuarios que guarden datos en su home) o separar en varias particiones las carpetas /home /usr /var /tmp (recomendado para un servidor con mucho volumen de trafico).



```
[!] Particionado de discos

Seleccionado para particionar:

Maestro IDE1 (hda) - Virtual HD: 68.7 GB

Este disco puede particionarse siguiendo uno o varios de los
diferentes esquemas disponibles. Si no está seguro, escoja el primero
de ellos.

Esquema de particionado:

Todos los ficheros en una partición (recomendado para novatos)
Separar la partición /home
Separar particiones /home, /usr/, /var y /tmp

<Retroceder>

<Tab> cambia de elemento; <Espacio> selecciona; <Intro> activa un botón
```

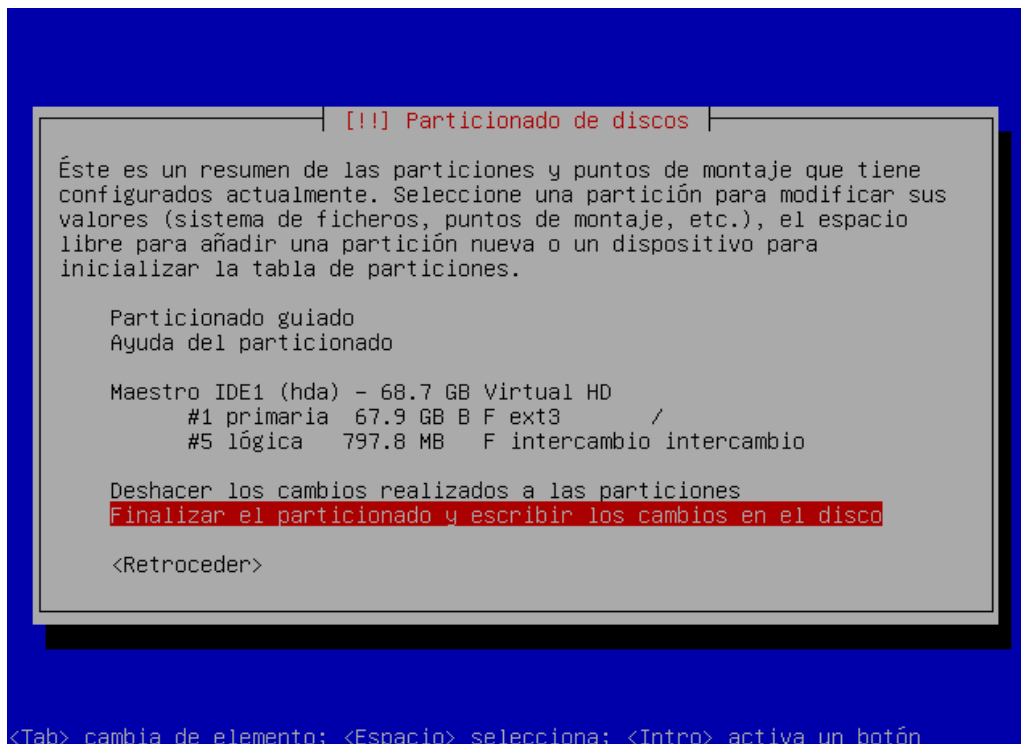
LVM: Las opciones con LVM habilitan “Logical Volume Manage”, una serie de aplicaciones que permiten manejar las unidades logicas con mayor flexibilidad, capacidad de cambio del tamaño, etc. Para mas info sobre LVM pueden leer el [HOWTO oficial](#) (en inglés).

Particionado de discos: como debería quedar?

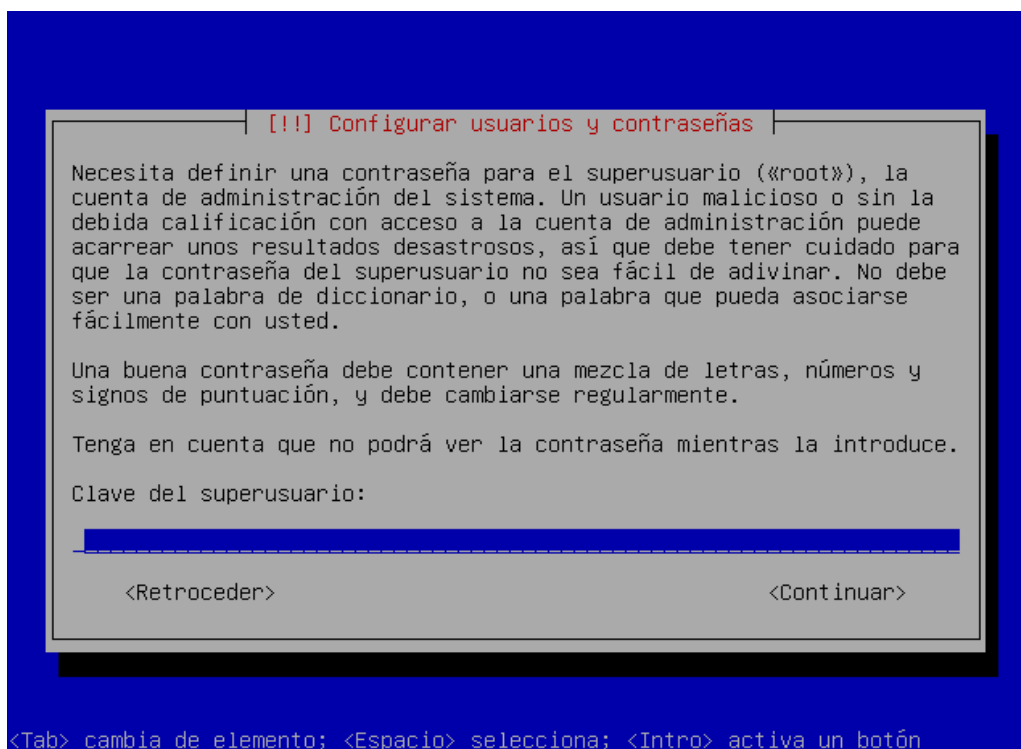
Siempre se recomendaba realizar mínimamente tres particiones:

- Una para los archivos de booteo (/boot). Generalmente menos de 800 Mb.
- Una para memoria de intercambio (swap). Linux utiliza una partición aparte para memoria de intercambio, requisito fundamental. Se suele crear una partición del doble de tamaño que memoria RAM disponible. Recomiendo 1GB para equipos viejos y 2GB para equipos mas nuevos.
- El resto se utiliza como sistema de archivos (/).

En este obviaremos la particion de booteo, utilizando 800 MB para swap y el resto para filesistem.

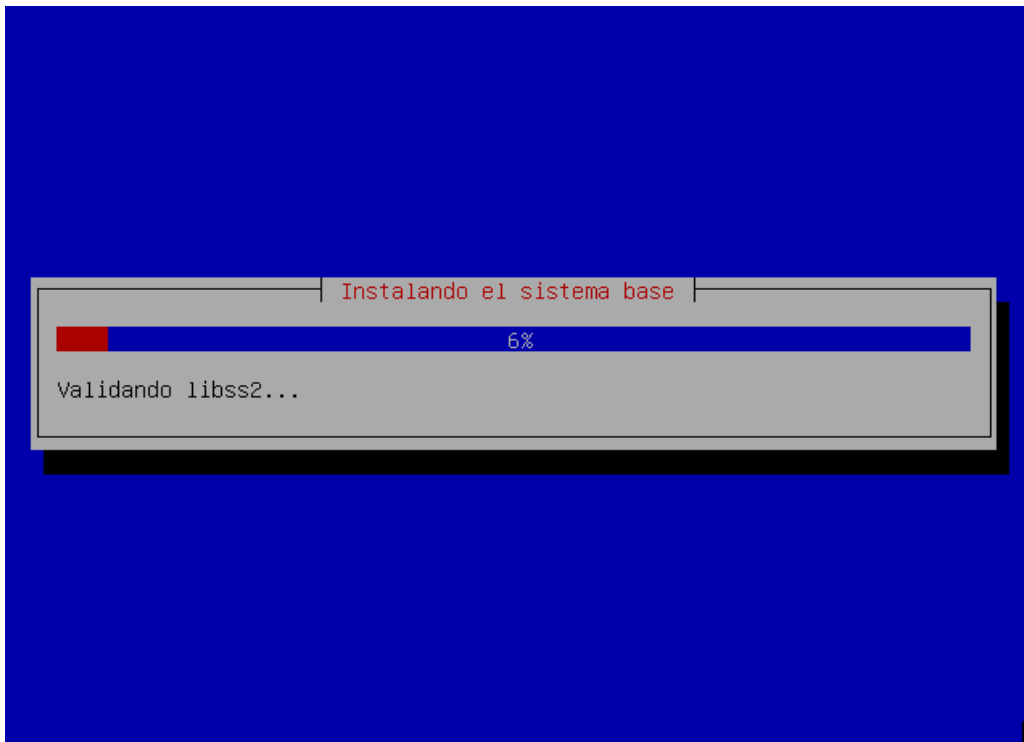


Una vez finalizado el modelado de las particiones se procederá a escribirlas en disco.

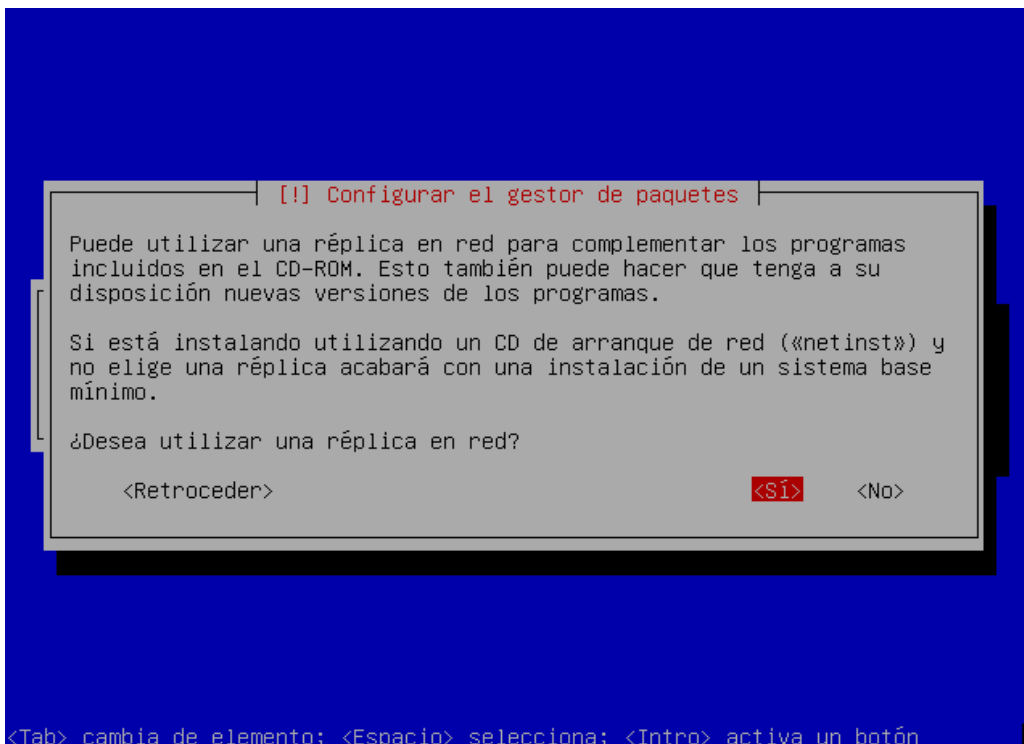


Clave de super usuario: selecciona una clave para root.

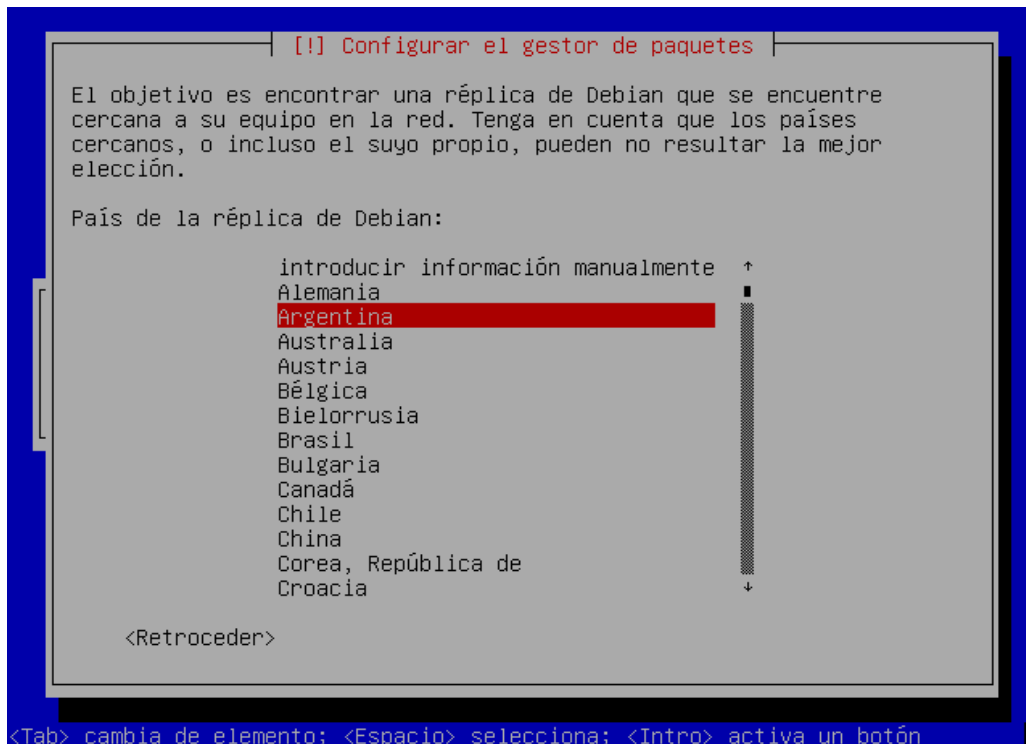
Luego solicitará la creación de un usuario común (Nombre completo, usuario, password).



Instalación del sistema base: comenzará el proceso de instalación básico de los paquetes esenciales distribuidos en el CD.



Replica de red: en este momento podemos seleccionar un repositorio de red para continuar con la instalación. Como la finalidad del disco netinst es la de realizar la instalación básica y luego utilizar repositorios, por lo que en éste caso seleccionamos SI.



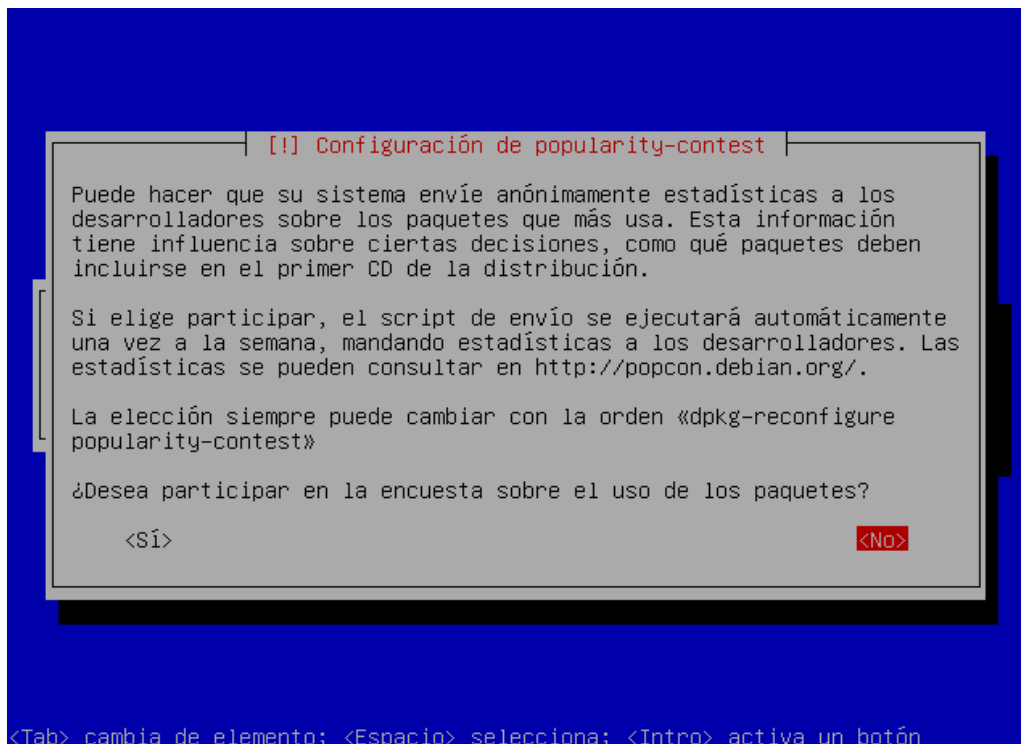
Replica de red: A continuación nos permite seleccionar de que país serán los repositorios. Recomiendo utilizar los oficiales (Estados Unidos->ftp.debian.org) ya que los repositorios para Argentina son lentos.

Luego permitirá configurar un proxy http. En el caso de contar con una conexión compartida y NAT habilitado o un proxy transparente no es necesario configurar nada en este paso.

Suponiendo que sea necesario salir por un proxy la forma de configurarlo es:

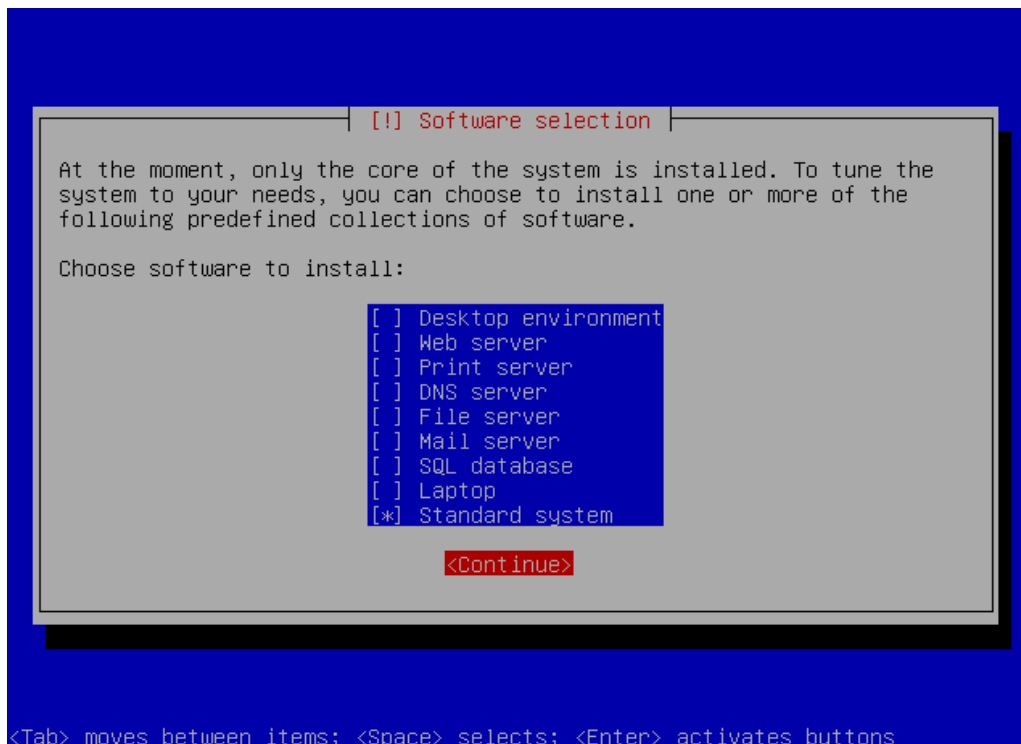
`http://usuario:contraseña@servidor_proxy:port`

El siguiente paso será descargar la lista de archivos disponibles, y generar una base de datos interna con la cual verificaremos si los archivos a instalar son más actuales en el CD (los que estén) o en el repositorio de Internet.



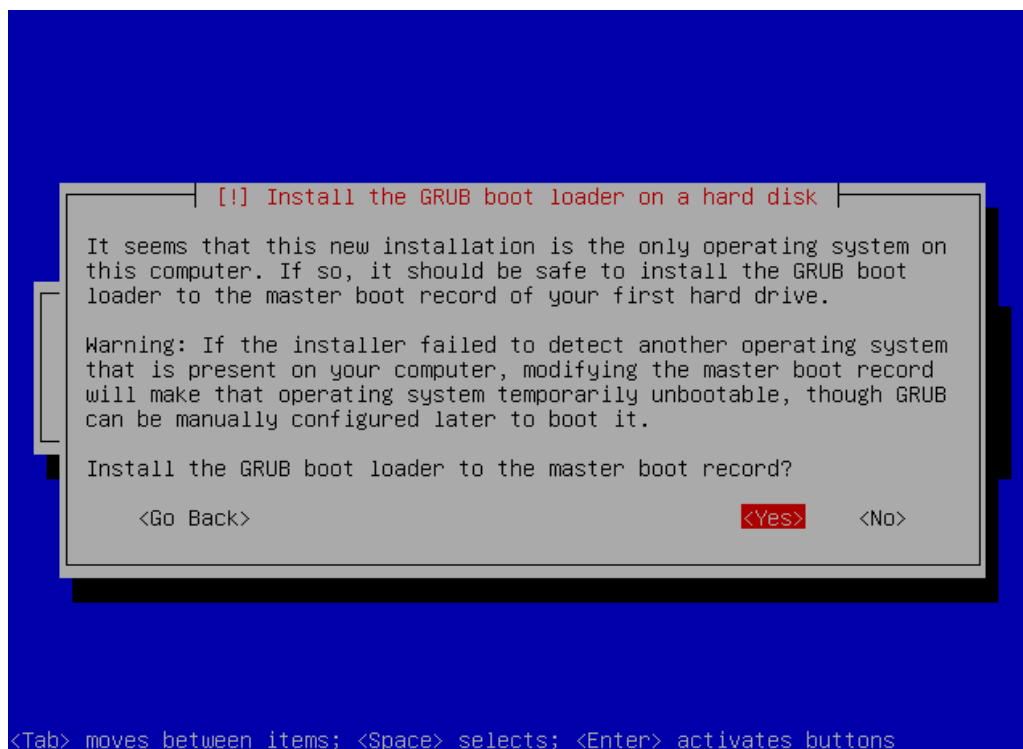
Popularity-contest: es una encuesta anónima automática que registra los paquetes que se instalan en el sistema. Por supuesto que mientras más personas participen los desarrolladores tendrán una mejor idea de que soft se instala generalmente y poder ajustar los paquetes que vienen o no por defecto en el sistema. Esta participación no afecta en nada el rendimiento de la instalación.

Siempre es recomendable ayudar a los proyectos como éste por lo que aliento a participar del concurso de popularidad.



Selección de paquetes: Para la instalación de un gateway seleccionaremos solamente el sistema base.

Por último instalará GRUB, que es el sistema gestor de arranque. El mismo se instala en el MBR del disco rígido y tiene sus archivos de configuración en la carpeta /boot/grub del sistema.



Una vez que reinicie tendremos el sistema base instalado y listo para ser personalizado.

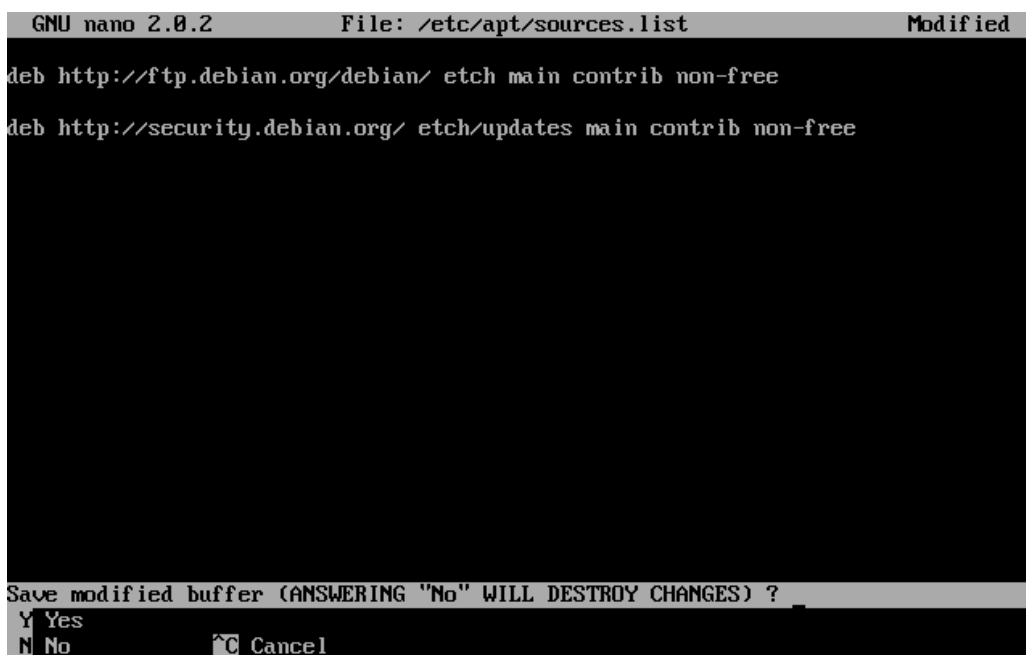
Configuración de APT.

Luego de la instalación el archivo de configuración de APT queda registrado para buscar paquetes tanto en el repositorio de red que seleccionamos durante la instalación como en el CD.

Debido a que a partir de ahora se utilizarán solo repositorios de red es necesario eliminarlos de la configuración.

Lo haremos mediante NANO, uno de los editores de texto predefinidos del sistema:

```
# nano /etc/apt/sources.list
```



```
GNU nano 2.0.2      File: /etc/apt/sources.list      Modified
deb http://ftp.debian.org/debian/ etch main contrib non-free
deb http://security.debian.org/ etch/updates main contrib non-free

Save modified buffer (ANSWERING "No" WILL DESTROY CHANGES) ?
Y Yes
N No      ^C Cancel
```

Eliminamos las líneas que comiencen con “deb cdrom” y presionamos CTRL+X para grabar y salir.

Opcionalmente podemos agregar al final de cada línea los repositorios 'contrib' y 'non-free' con los cuales indicamos que vamos a utilizar software no oficial mantenido por la comunidad (contrib) y software que no es distribuido bajo licencia GPL (non-free).

Una vez editado el archivo realizamos una actualización de la base de APT mediante:

```
# apt-get update
```

E instalamos cualquier actualización que haya disponible del software que ya está instalado en nuestro servidor:

```
# apt-get upgrade
```

Software adicional.

Siempre recomiendo instalar los siguientes programas que facilitarán nuestra labor:

ssh	Servidor de conexiones SSH para poder acceder remotamente al equipo. Una vez que este instalado como gateway seguramente no tendrá teclado ni monitor lo que hará indispensable poder acceder mediante SSH.
mc	Midnight Commander. Un clon de Norton Commander.
vim	Editor de texto.
iptraf	Herramienta de monitoreo de actividad de paquetes TCP y UDP.
nmap	Herramienta de escaneo de puertos.
ccze	Colorea la salida estándar (monitor) para facilitar la lectura de logs.

Herramientas útiles para MS Windows

Si el administrador que se conecte remotamente lo hará desde un equipo con SO MS Windows es recomendable utilizar las siguientes herramientas:

Putty	Cliente SSH. Permite iniciar una sesión SSH remota. Existe una versión completa instalable o puede optarse por un simple ejecutable (putty.exe). Puede descargarse en http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.html .
WinSCP	Permite conectar a un servidor SSH remotamente y visualizar el sistema de archivos. Como divide la pantalla en dos es posible transferir archivos entre el sistema remoto y el local. Se puede descargar en http://winscp.net/eng/download.php

Instalación de entorno gráfico.

Si bien no es necesario y en algunos casos tampoco recomendable, en [éste artículo](#) hay un paso a paso de como instalar un sistema gráfico mínimo que no impacte en el rendimiento del equipo.

Configuración del gateway.

La configuración del gateway se explica en [éste artículo](#). Todos los pasos necesarios para que el nuevo servidor haga NAT, comparta la conexión a Internet y filtre el tráfico entrante y saliente según las reglas que se configuren.

