Manual de Debian Edu / Skolelinux 12 Bookworm

Fecha de publicación: 01/11/2026

Índice

1. Manual para Debian-Edu 12 nombre código bookworm **1**

2. Sobre Debian Edu y Skolelinux **1**

2.1. Un poco de historia, y el porqué de dos nombres . . . 1

3. Arquitectura **2**

3.1. Red . . . 2

3.1.1. La configuración de red predeterminada . . . 3

3.1.2. Servidor principal . . . 3

3.1.3. Servicios que corren en el servidor principal . . . 3

3.1.4. Servidor(es) LTSP . . . 4

3.1.5. Clientes ligeros . . . 5

3.1.6. Estaciones sin disco . . . 5

3.1.7. Clientes en red . . . 5

3.2. Administración . . . 5

3.2.1. Instalación . . . 5

3.2.2. Configuración del acceso al sistema de archivos . . . 6

4. Requisitos **6**

4.1. Requisitos de hardware . . . 6

4.2. Hardware conocido que funciona . . . 7

5. Requerimientos para una instalación de red **7**

5.1. Configuración por defecto . . . 7

5.2. Enrutador de Internet . . . 7

6. Instalación y opciones de descarga **8**

6.1. Donde encontrar información adicional . . . 8

6.2. Descargar un medio de instalación para Debian Edu 12 Codename bookworm . . . 8

6.2.1. amd64 o i386 . . . 8

6.2.2. Imagen ISO netinst para amd64 o i386 . . . 8

6.2.3. Imágenes BD ISO para i386 o amd64 . . . 8

6.2.4. Verificación de archivos de imagen descargados . . . 8

6.2.5. Fuentes . . . 8

6.3. Instalacion de Debian Edu . . . 9

6.3.1. Escenarios de instalación del servidor principal . . . 9

6.3.2. Entorno de Escritorio . . . 9

6.3.3. Instalación modular . . . 10

6.3.4. Tipos de instalación y opciones . . . 10
6.3.5. El proceso de instalación . . . 15
6.3.6. Instalación de una pasarela utilizando debian-edu-router . . . 17
6.3.7. Notas en algunas características . . . 37
6.3.8. Instalación utilizando memorias USB en lugar de CD / Blu-ray . . . 38
6.3.9. Instalación y arranque a través de la red mediante PXE . . . 38
6.3.10. Modificar instalaciones PXE . . . 40
6.3.11. Imágenes personalizadas . . . 40
6.4. Paseo de captura de pantalla . . . 40

7. Iniciando **55**
7.1. Pasos mínimos para iniciar . . . 55
7.1.1. Servicios que corren en el servidor principal . . . 56
7.2. Introducción a GOsa² . . . 56
7.2.1. Login GOsa² más Overview . . . 57
7.3. Gestión de los usuarios con GOsa² . . . 57
7.3.1. Agregar usuarios . . . 58
7.3.2. Buscar, modificar y borrar usuarios . . . 59
7.3.3. Establecer contraseñas . . . 60
7.3.4. Administración avanzada de usuarios . . . 61
7.4. Gestión de los usuarios con GOsa² . . . 63
7.5. Administración de equipos con GOsa² . . . 64
7.5.1. Buscar y eliminar ordenadores . . . 67
7.5.2. Modificar equipos existentes / Gestión del grupo de red . . . 67

8. Gestión de impresión **68**
8.1. Utilizar las impresoras conectadas a los puestos de trabajo . . . 68
8.2. Impresoras en red . . . 68

9. Sincronización del reloj **69**

10. Redimensionando particiones completas **69**

11. Mantenimiento **69**
11.1. Actualizar el software . . . 69
11.1.1. Mantente informado sobre actualizaciones de seguridad . . . 70
11.2. Gestión de las copias de seguridad . . . 70
11.3. Monitorización del servidor . . . 70
11.3.1. Munin . . . 70
11.3.2. Icinga . . . 71
11.3.3. Sitesummary . . . 72
11.4. Más información sobre personalizaciones de Debian Edu . . . 72

12. Actualizaciones **72**
12.1. Notas generales sobre la actualización . . . 72
12.2. Actualizar desde Debian Edu Bullseye . . . 73
12.2.1. Actualización del servidor principal . . . 73
12.2.2. Actualizar una estación de trabajo . . . 74
12.3. Actualizar desde instalaciones antiguas de Debian-Edu / Skolelinux (antes Bullseye) . . . 74

13. Guías **74**

14. Guías para administración general **74**
14.1. Historias de configuración: /etc/ usando el sistema de control de versiones git . . . 74
14.1.1. Ejemplos de uso . . . 75
14.2. Redimensionando Particiones . . . 75
14.2.1. Gestión de volúmenes lógicos . . . 75
14.3. Usar ldapvi . . . 75
14.4. NFS Kerberos . . . 76
14.4.1. Cómo cambiar el valor por defecto . . . 76
14.5. Standardskriver . . . 76
14.6. JXplorer, una interfaz gráfica para LDAP . . . 76
14.7. ldap-createuser-krb5, una herramienta de línea de comandos para añadir usuarios . . . 77
14.8. Usando stable-updates . . . 78
14.9. Usar backports para instalar software más reciente . . . 78
14.10Actualizar con un CD o similar . . . 79
14.11Limpieza automática de los procesos sobrantes . . . 79
14.12Instalación automática de actualizaciones de seguridad . . . 79
14.13Apagado automático de los ordenadores durante la noche . . . 80
14.13.1Como configurar shutdown-at-night . . . 80
14.14Acceso a servidores Debian-Edu situados detrás de un firewall . . . 80
14.15Instalación de máquinas de servicio adicionales para repartir la carga del servidor principal . . . 81
14.16HowTos de wiki.debian.org . . . 81

15. Howto administración avanzada **81**
15.1. Personalización de los usuarios con GOsa^2 . . . 81
15.1.1. Crear usuarios en los Grupos Year . . . 81
15.2. Personalización de otro Usuario . . . 82
15.2.1. Crear directorios en el directorio home de los usuarios . . . 82
15.3. Utilizar un servidor de almacenamiento dedicado . . . 83
15.4. Restringir el acceso por SSH . . . 83
15.4.1. Configuración sin clientes LTSP . . . 84
15.4.2. Configuración con clientes LTSP . . . 84
15.4.3. Una nota para configuraciones más complejas . . . 84

16. HowTos para el escritorio **84**
16.1. Configurar un entorno de escritorio multilingüe . . . 84
16.2. Reproducir DVDs . . . 85
16.3. Fuentes manuscritas . . . 85

17. HowTos para clientes en red **85**
17.1. Introducción a clientes ligeros y estaciones de trabajo sin disco . . . 85
17.1.1. Selección del tipo de cliente LTSP . . . 87
17.1.2. Utiliza una red cliente LTSP diferente . . . 87
17.1.3. Añade chroot LTSP para soportar clientes de 32 bits-PC . . . 87
17.1.4. Configuración del cliente LTSP . . . 88
17.1.5. Sonido con clientes LTSP . . . 88
17.1.6. Acceso a dispositivos USB y CD-ROMs/DVDs . . . 88
17.1.7. Utilizar impresoras conectadas a clientes LTSP . . . 88
17.2. Modificando instalación de PXE . . . 88
17.2.1. Configurar el menú PXE . . . 88
17.2.2. Configurar la instalación de PXE . . . 89
17.2.3. Agregar un repositorio personalizado para instalaciones PXE . . . 89
17.3. Cambiando parámetros de red . . . 89
17.4. Escritorio remoto . . . 89
17.4.1. Xrdp . . . 89
17.4.2. X2Go . . . 90
17.4.3. Clientes de escritorio remoto disponible . . . 90
17.5. Clientes inalámbricos . . . 90
17.6. Autorizar la máquina Windows con las credenciales de Debian Edu usando el plugin LDAP pGina . . . 91
17.6.1. Añadir usuario pGina en Debian Edu . . . 91
17.6.2. Instalar pGina fork . . . 91
17.6.3. Configurar pGina . . . 91

18. Samba en Debian Edu **93**
18.1. Acceder archivos mediante Samba . . . 93

19. HowTos para enseñar y aprender **93**
19.1. Enseñar a programar . . . 93
19.2. Seguimiento de alumnos . . . 93
19.3. Restricción de acceso de los alumnos a la red . . . 93

20. HowTos para usuarios **94**
20.1. Cambio de contraseñas . . . 94
20.2. Ejecutando aplicaciones de Java independientes . . . 94
20.3. Uso del correo electrónico . . . 94
20.4. Thunderbird . . . 94

21. Contribuir **94**
21.1. Contribuir en línea . . . 94
21.2. Informar bugs . . . 95
21.3. Documentación para editores y traductores . . . 95

22. Soporte **95**
22.1. Soporte basado en voluntarios . . . 95
22.1.1. en Inglés . . . 95
22.1.2. en noruego . . . 95
22.1.3. en alemán . . . 95
22.1.4. en francés . . . 95
22.2. Soporte profesional . . . 95

23. Nuevas características en Debin Edu Bookworm **96**
23.1. Nuevas características para Debian-Edu 12 Bookworm . . . 96
23.1.1. Cambios en la instalación . . . 96
23.1.2. Actualizaciones de software . . . 96
23.1.3. Actualizaciones en documentación y traducciones . . . 96
23.1.4. Problemas conocidos . . . 96

24. Copyright y autores **96**

25. Traducciones de este documento **97**
25.1. HowTo cómo traducir este documento . . . 97
25.1.1. Traducir usando archivos PO . . . 97
25.1.2. Traducir en línea mediante un navegador web . . . 97

26. Apéndice A- La Licencia General Pública GPL GNU **97**
26.1. Manual para Debian-Edu 12 Codename Bookworm . . . 97
26.2. GNU GENERAL PUBLIC LICENSE . . . 97
26.3. TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION . . . 97

27. Apéndice B - Funciones de las versiones anteriores **100**
27.1. Nuevas características en Debian Edu 11 Codename Bullseye publicada el 14-08-2021 . . . 100
27.1.1. Cambios en la instalación . . . 100
27.1.2. Actualizaciones de software . . . 100
27.1.3. Actualizaciones en documentación y traducciones . . . 100
27.1.4. Otros cambios en comparación con la versión anterior . . . 101
27.2. Información histórica sobre versiones anteriores . . . 101

1. Manual para Debian-Edu 12 nombre código bookworm

Traducción:
2007 José L. Redrejo Rodríguez
2009-2012, 2015 Rafael Rivas
2010, 2012-2013 Norman Garcia
2021 Adolfo Jayme Barrientos
2021-2023 Eulalio Barbero Espinosa
2022 Javier Serrador
2023-2024 Francisco Javier Carro Orgeira
2024 Rafael Fontenelle
2025 Francisco Serrador
2026 Emma peel



Este es el manual de la versión 12 (bookworm) de Debian Edu.

La versión en https://wiki.debian.org/DebianEdu/Documentation/Bookworm es un wiki que se actualiza con frecuencia.

Las traducciones actualizadas están disponibles online.

2. Sobre Debian Edu y Skolelinux

Debian Edu, también conocido como Skolelinux, es una distribución Linux basada en Debian que brinda un entorno listo para implantar en una red escolar. Fue pensada para funcionar en un entorno de tipo cliente-servidor. Los servidores y los clientes son *elementos de software* que interactúan entre sí. Los servidores brindan la información que requieren los clientes para funcionar. Cuando se instala un servidor en una máquina y su cliente en otra, ambas se conocen como el servidor y el cliente, por extensión del concepto.

Los capítulos sobre requisitos de hárdware y de red y sobre la arquitectura contienen los detalles básicos del diseño del sistema.

Tras la instalación de un servidor principal, todos los servicios necesarios para una red escolar están configurados y el sistema está listo para ser utilizado. Sólo hay que añadir usuarios y máquinas a través de GOsa², una cómoda Web-UI o cualquier otro editor LDAP. También se ha preparado un entorno de arranque en red mediante PXE/iPXE, de modo que tras la instalación inicial del servidor principal desde un CD, disco Blu-ray o unidad flash USB, se pueden instalar todas las demás máquinas a través de la red, esto incluye las "estaciones de trabajo itinerantes" (las que se pueden sacar de la red escolar, normalmente portátiles o netbooks). Además, pueden arrancar las máquinas mediante PXE/iPXE como estaciones de trabajo sin disco o clientes ligeros.

Múltiples aplicaciones educativas como GeoGebra, Kalzium, KGeography, GNU Solfege y Scratch, se han incluido en el escritorio predeterminado, que se pueden ampliar fácilmente casi ilimitadamente, vía el universo Debian.

2.1. Un poco de historia, y el porqué de dos nombres

Debian Edu / Skolelinux es una distribución de Linux, hecha por el proyecto Debian Edu. Como distribución Debian Pure Blend es un subproyecto oficial de Debian.

Lo que esto significa, es que Skolelinux es una versión de Debian que proporciona un ambiente "fuera de lo normal" de una red escolar completamente configurada.

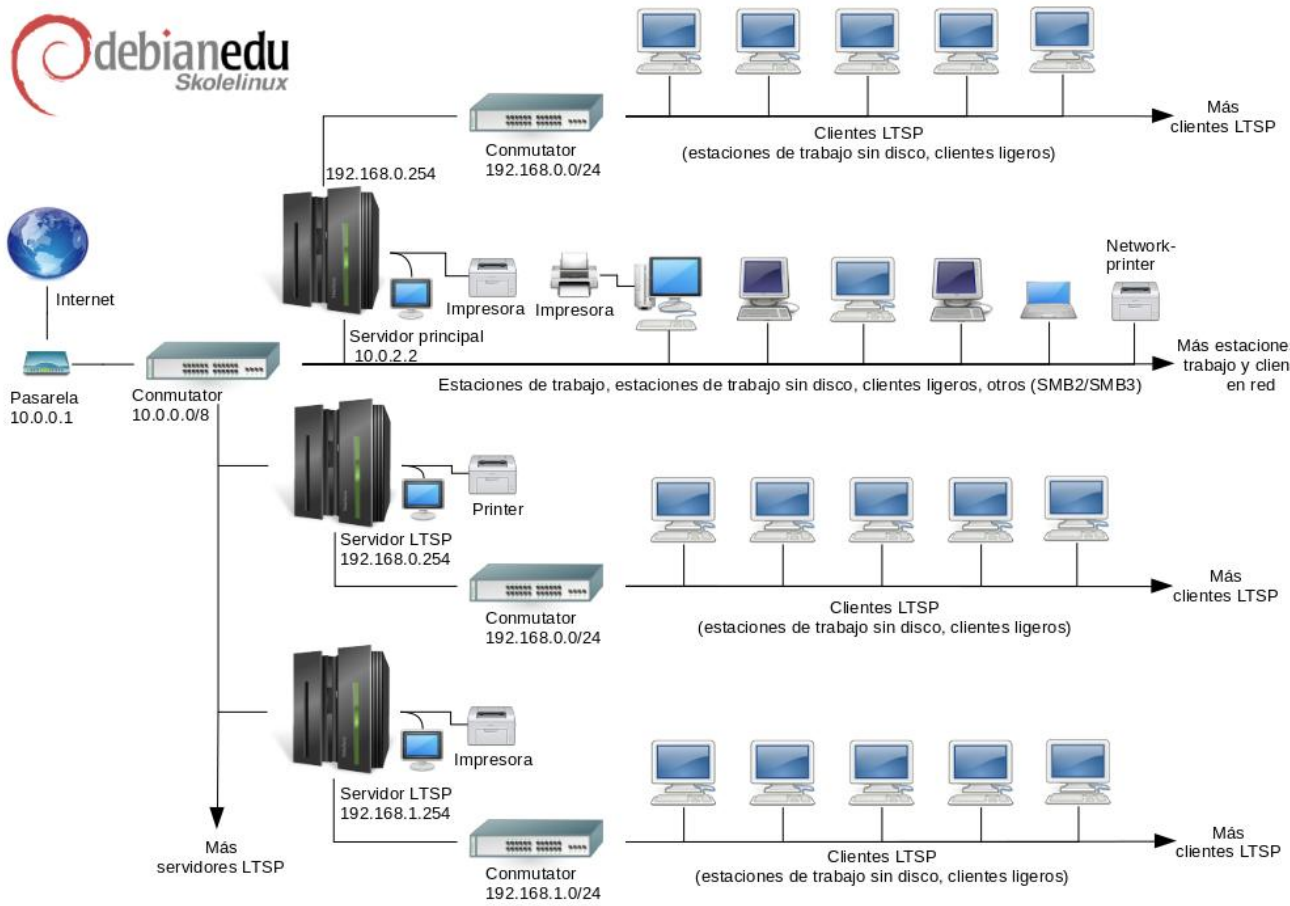
El proyecto Skolelinux fue fundado en Noruega el 2 de julio de 2001, y casi a la vez Raphaël Hertzog iniciaba el proyecto Debian Edu en Francia. Desde el 2003, ambos proyectos trabajan unidos, aunque se mantienen ambos nombres. «Skole» y (Debian-)«Educativo» son dos términos bien conocidos en estas regiones.

Actualmente, el sistema se utiliza en muchos países por todo el mundo.

3. Arquitectura

3.1. Red

Esta sección del documento describe la arquitectura de red y los servicios proporcionados por una instalación Skolelinux.



La figura es un esquema propuesto de la topología de red. La configuración predeterminada de Skolelinux asume que hay un (y sólo uno) servidor principal, y permite incluir tanto servidores LTSP (con clientes ligeros y/o estaciones sin disco asociados) como estaciones de trabajo. El número de estaciones de trabajo puede ser tan grande o pequeño como se quiera (desde ninguno a muchísimos). Lo mismo para los servidores LTSP, cada uno de los cuales está en una red separada, de forma que el tráfico entre los clientes ligeros y el servidor LTSP no afecte al resto de los servicios de red. LTSP se explica en detalle en el capítulo el HowTo relacionado.

La razón por la que sólo puede haber un servidor principal en cada red es que el servidor principal proporciona DHCP, y sólo puede haber una máquina haciendo eso en cada red. Es posible trasladar servicios del servidor principal a otras máquinas configurando el servicio en otra máquina, y posteriormente, actualizando la configuración de DNS para que apunte al alias DNS de ese servicio a la máquina correcta.

Para simplificar la configuración estándar de Skolelinux, la conexión a Internet se ejecuta sobre un router separado, también llamado puerta de entrada. Ver el capítulo Internet router para tener más información sobre cómo configurar una puerta de entrada si no es posible configurar una existente según sea necesario.

3.1.1. La configuración de red predeterminada

DHCP en el servidor principal da servicio a la red 10.0.0.0/8, proporcionando un menú de arranque PXE en el que puedes elegir si instalar un nuevo servidor/estación de trabajo, arrancar un cliente ligero o una estación de trabajo sin disco, ejecutar memtest o arrancar desde el disco duro local.

Esto está diseñado para modificarse; para más detalles ver el capítulo el HowTo relacionado .

DHCP en los servidores LTSP sólo sirve para una red dedicada en la segunda interfaz (192.168.0.0/24 y 192.168.1.0/24 son opciones preconfiguradas) y rara vez debería ser necesario cambiarlo.

La configuración de todas las subredes se almacena en LDAP.

3.1.2. Servidor principal

Una red Skolelinux necesita un servidor principal (también llamado "tjener" que significa "servidor" en Noruego) que por defecto tenga la dirección IP 10.0.2.2 y se instale seleccionando el perfil del Main Server. Es posible (pero no requerido) seleccionar e instalar también los perfiles de servidor LTSP y estación de trabajo al perfil de servidor principal.

3.1.3. Servicios que corren en el servidor principal

A excepción del control de los clientes ligeros, todos los servicios se configuran inicialmente en un ordenador central (el servidor principal). Por razones de rendimiento, los servidores LTSP deben estar separados (aunque es posible instalar los perfiles del Servidor Principal y del Servidor LTSP en la misma máquina). Todos los servicios tienen asignado un nombre DNS dedicado y se ofrecen exclusivamente a través de IPv4. El nombre DNS asignado facilita mover servicios individuales del servidor principal a una máquina diferente, simplemente deteniendo el servicio en el servidor principal, y cambiando la configuración DNS para que apunte a la nueva ubicación del servicio (que, por supuesto, primero se debe configurar en esa máquina).

Para garantizar la seguridad, siempre que se transmitan contraseñas por la red, se hace en canal encriptado. Por tanto, no se envía ninguna contraseña en texto plano.

Abajo se encuentra una lista de los servicios que se tienen por defecto en una red Skolelinux, con el nombre del DNS en cada servicio. Si es posible, todos los archivos de configuración se referirán al servicio por su nombre (sin el nombre del dominio), haciendo más fácil para las escuelas el cambio de dominio (si se tiene un dominio DNS) o la dirección IP que utilizan.

Tabla de servicios		
Descripción de servicios	**Nombre común**	**Nombre de servicio DNS**
Registros centralizados	rsyslog	syslog
Sistema de Nombre de Dominio	DNS (BIND)	dominio
Configuración automática de equipos en red	DHCP	Bootps
Sincronización de reloj	NTP	ntp
Directorios de usuarios vía sistema de archivos de red	SMB / NFS	inicio
Correo Electrónico	IMAP (Dovecot)	oficina de correos
Servicio de Directorio	OpenLDAP	Protocolo ligero de acceso a directorios (ldap)
Administración de usuarios	GOsa^2	---
Servidor Web	Apache/PHP	www
Copia de seguridad Central	sl-backup, slbackup-php	backup
Caché Web	Proxy (Squid)	caché web
Impresión	CUPS	ipp
Inicio de sesión remoto seguro	OpenSSH	ssh
Configuración Automática	CFEngine	cfengine
Servidor/es LTSP	LTSP	ltsp

Vigilancia de máquinas y servicios con notificación de errores, además de estado e historial en la web. Notificación de errores por correo electrónico	Munin, Icinga y Sitesummary	Resumen del sitio

Cada usuario almacena sus archivos personales en su directorio home que está disponible en el servidor. Los directorios Home son accesibles desde todas las máquinas, dando a los usuarios acceso independientemente del puesto que estén usando. El servidor opera sin importar el sistema operativo, ofreciendo acceso vía NFS para clientes Unix y vía SMB2/SMB3 para otros clientes.

Por defecto, el correo está configurado para envío local (dentro de la escuela), aunque se puede configurar el envío a todo Internet si la escuela tiene una conexión a Internet fija. Los clientes están configurados para enviar correo al servidor (usando 'smarthost'), y los usuarios pueden acceder a su correo personal mediante IMAP.

Todos los servicios usan el mismo nombre de usuario y contraseña, gracias a la base de datos centralizada para autenticación y autorización de usuarios.

Para incrementar el rendimiento al acceder frecuentente a los mismos sitios de internet hay un proxy que cachea localmente los archivos (Squid). Junto al bloqueo de tráfico web en el router este también permite el control de acceso a Internet individualmente para cada puesto.

La configuración de red en los clientes se hace automáticamente con DHCP. Los clientes normales reciben direcciones IP en el rango privado 10.0.0.0/8, y los clientes LTSP se conectan a su servidor LTSP mediante la subred separada 192.168.0.0/24 (esto asegura que el tráfico de los clientes LTSP no interfiera con el resto de los servicios de red).

El registro de sucesos está centralizado, de forma que todas las computadoras envían sus mensajes al servidor. El servicio syslog está configurado para aceptar sólo mensajes entrantes desde la red local.

Por defecto, el servidor de DNS está configurado con un dominio para uso interno (*.intern), contra un servidor de DNS real ("externo") que puede configurarse. El servidor de DNS actua como un caché de DNS, de forma que todos los puestos de la red pueden usarlo como su servidor de DNS principal.

Los alumnos y profesores pueden publicar sitios web. El servidor web proporciona mecanismos para autenticar los usuarios, y para limitar el acceso a páginas individuales y subdirectorios a ciertos usuarios y grupos. Los usuarios pueden crear páginas web dinámicas, ya que el servidor web puede ejecutar programas del lado del servidor.

La información sobre los ordenadores y los usuarios se puede cambiar en una ubicación central y es accesible a todos los ordenadores de la red automáticamente. Para conseguirlo, hay un servidor de directorio centralizado. El directorio tendrá información sobre los usuarios, grupos, máquinas y grupos de máquinas. Para evitar confusión entre los usuarios no habrá ninguna diferencia entre los grupos de archivos y grupos de red. Esto implica que los grupos de máquinas que van a estar en grupos de red, usarán el mismo namespace como grupos de usuarios.

La administración de los usuarios y servicios se hace mediante web, y sigue estándares establecidos. Son funcionales en los navegadores que incluye Skolelinux. Es posible delegar algunas tareas a usuarios o grupos de usuarios mediante los sistemas de administración.

Para evitar algunos problemas con NFS, y hacer más simple la depuración de errores, es necesario sincronizar los relojes de todas las máquinas. Para lograr esto, el servidor Skolelinux tiene configurado un servidor NTP, y todas las estaciones y clientes se configuran para sincronizar sus relojes con el servidor. El servidor debe sincronizar su propio reloj mediante NTP con alguna de las máquinas disponibles en Internet para asegurarse de que toda la red tenga la hora correcta.

Las impresoras se conectan donde sean necesarias, bien directamente en la red, o conectadas a un servidor, estación de trabajo o servidor LTSP El acceso a las impresoras se puede controlar para los usuarios de acuerdo con el grupo al que pertenezcan, y puede hacerse con cuota y control de acceso a las impresoras.

3.1.4. Servidor(es) LTSP

Una red Skolelinux puede tener muchos servidores LTSP, que SE pueden instalar seleccionando el perfil servidor LTSP.

EL servidor LTSP está configurado para recibir los registros de los clientes ligeros y reenviarlos al servidor central.

Tener en cuenta:

- Las estaciones de trabajo sin disco LTSP utilizan los programas instalados en el servidor.
- El sistema de archivos raíz cliente se proporciona utilizando NFS. Después de cada modificación en el servidor LTSP, la imagen relacionada se tiene que regenerar; ejecuta `debian-edu-ltsp-install --diskless_workstation yes` en el servidor LTSP.

3.1.5. Clientes ligeros

Una configuración de cliente ligero permite a un PC ordinario funcionar como un terminal (X). Esto significa que la computadora arranca desde el servidor a través de la red usando PXE, sin usar el disco duro local. La configuración de cliente ligero ahora usa X2Go, porque la LTSP ya no tiene soporte.

Los clientes ligeros son una buena forma de usar máquinas viejas (principalmente de 32 bit), ya que los programas se ejecutan en el servidor LTSP. Funciona así: El servicio usa DHCP y TFTP para conectarse a la red y arrancar desde la red. Después, se monta el sistema de archivos desde el servidor LTSP usano NFS, y finalmente el cliente de X2Go se inicia.

3.1.6. Estaciones sin disco

Una estación sin disco, ejecuta todas las aplicaciones localmente, sin necesidad de un S.O instalado. Esto significa que las máquinas cliente arrancan vía PXE sin ejecutar el software instalado en un disco duro local.

Las estaciones sin disco son una forma excelente para reutilizar hardware reciente, con el mismo costo bajo de mantenimiento que los clientes ligeros. Las aplicaciones son administradas y mantenidas en el servidor, sin necesidad de instalaciones en los clientes. Los directorios de los usuarios y las configuraciones de sistema son almacenadas en el servidor.

3.1.7. Clientes en red

Se usa el término "clientes en red" en este manual para referirse tanto a los clientes ligeros, como las terminales sin disco, o equipos utilizando macOS o Windows.

3.2. Administración

Todas las máquinas Linux que se instalan con el instalador de Skolelinux se pueden administrar desde una computadora central, es decir el servidor. Se puede acceder a todas las máquinas por SSH y, por tanto hay acceso completo a todos los puestos. Como root primero es necesario ejecutar `kinit` para obtener un TGT de Kerberos.

Toda la información de los usuarios se guarda en un directorio LDAP. Las actualizaciones de las cuentas de usuario se hacen en esta base de datos, que es la que usan los clientes para autenticarse.

3.2.1. Instalación

Actualmente hay dos medios de instalación: por red y BD. Ambos medios pueden ser cargados desde memorias USB.

La idea es poder instalar un servidor desde cualquier medio una sola vez e instalar los demás clientes por la red arrancando a través de la red.

Solo la instalación en red necesita acceso a Internet durante la instalación.

La instalación no debería hacer ninguna pregunta, con la excepción del idioma deseado, ubicación, disposición del teclado y perfil de la máquina (Servidor principal, Estación de trabajo, Servidor LTSP, ...). Todas las demás configuraciones se harán automáticamente con valores razonables, y el administrador del sistema las podrá cambiar desde un sitio centralizado después de la instalación.

3.2.2. Configuración del acceso al sistema de archivos

Cada cuenta de usuario de Skolelinux tiene asignada una sección del sistema de archivos en el servidor de archivos. Esta sección (directorio home) contiene los archivos de configuración del usuario, documentos, correos electrónicos y páginas web. Algunos de los archivos deberían tener acceso de lectura para otros usuarios del sistema, algunos podrían ser de lectura para todos a través de Internet, y algunos no deberían ser accesibles por nadie que no fuera el usuario.

Para asegurar que todos los discos serán utilizados para directorios de datos de los usuarios o directorios compartidos, pueden poseer nombres únicos entre todas los ordenadores durante la instalación al ser montados como `/skole/host/directory/`. Inicialmente, se crea un directorio en el servidor de archivos, `/skole/tjener/home0/` en el que se crean todas las cuentas de usuarios. Se pueden crrear más directorios cuando sea necesario acomodar grupos de usuarios particulares o patrones particulares de uso.

Para habilitar el acceso compartido de archivos según el sistema de permisos de UNIX, los usuarios necesitan estar en un grupo compartido adicional (como "students") así como al grupo inicial al que pertenecen de manera predeterminada.Si los usuarios tienen una umask apropiada para hacer artículos de nueva creación y compartir archivos en grupos accesibles (002 o 007), y si los directorios en los que están trabajando están configurados para garantizar que los archivos hereden la propiedad del grupo correcta, el resultado es un intercambio de archivos controlado entre los miembros de un grupo.

La configuración de acceso inicial para los archivos recién creados es una cuestión de política. El umask predeterminado de Debian es 022 (que no permitiría acceso a grupos como los ya descritos), pero Debian Edu utiliza uno predeterminado de 002 - lo que significa que los archivos se crean con acceso de lectura para todos, que se pueden eliminar posteriormente por acción explícita del usuario. Esto se puede cambiar alternativamente (por la edición de `/etc/pam.d/common-session`) a un umask de 007 - significa que el acceso leído está bloqueado inicialmente, necesitando la acción del usuario para hacerlo accesible. El primer acercamiento fomenta el intercambio de conocimientos y hace que el sistema resulte más transparente, mientras que el segundo método disminuye el riesgo de propagación no deseada de información sensible. El problema con la primera solución es que no es evidente para los usuarios que el material que crean será accesible a los demás usuarios. Sólo pueden detectar esto inspeccionando los directorios de otros usuarios y viendo que sus archivos son legibles. El problema con la segunda solución es que es probable que pocas personas hagan que sus archivos sean accesibles, incluso si no contienen información sensible y el contenido fuera útil para los usuarios curiosos que quieren aprender cómo otros han resuelto problemas particulares (típicamente problemas de configuración).

4. Requisitos

Hay diferentes formas de usar una solución Skolelinux. Puede instalarse en un sólo PC o en una amplia región con muchas escuelas operadas centralmente. Esta flexibilidad marca una gran diferencia en la configuración de los componentes de la red, los servidores y las máquinas cliente.

4.1. Requisitos de hardware

El propósito de los diferentes perfiles se explica en el capítulo Arquitecturas de red.

 Si se pretende utilizar LTSP, echar un vistazo a la LTSP página wiki de Requisitos de Hardware.

- Las computadoras ejecutando Debian Edu / Skolelinux deben tener procesadores, ya sea de 32 bits (Debian arquitectura 'i386', procesadores más antiguos son compatibles 686) o 64 bits (arquitectura Debian «amd64») procesadores x86.
- Los clientes ligeros pueden funcionar con 256 MB de RAM y 400 MHZ de procesador, aunque se recomienda más RAM y procesadores de mayor velocidad.
- For workstations, diskless workstations and standalone systems, a SSE2 capable processor (Intel Pentium 4 or higher, AMD Athlon 64 or higher), 1500 MHz and 1024 MiB RAM are the absolute minimum requirements. For running modern webbrowsers and LibreOffice at least 2048 MiB RAM is recommended.
- El requerimiento mínimo de espacio depende del perfil que se instale:

  - servidor principal combinado + servidor LTSP + estación de trabajo (si se desea una interfaz gráfica en el servidor): 60 GiB (más espacio adicional para cuentas de usuario).
  - servidor LTSP: 40Gb.
  - Estación de trabajo, o independiente: 30 Gb.
  - instalación mínima de máquinas en red: 4 GiB.
- Los servidores LTSP necesitan dos tarjetas de red cuando se usa la arquitectura de red por defecto:
  - eth0 conectada a la red principal (10.0.0.0/8),
  - eth1 se utiliza para servir a los clientes LTSP.
- Los portátiles son estaciones de trabajo móviles, por lo que tienen los mismos requerimientos de las estaciones de trabajo.

4.2. Hardware conocido que funciona

Una lista de hardware testeado esta en https://wiki.debian.org/DebianEdu/Hardware/ . Esta lista no está completa.

https://wiki.debian.org/InstallingDebianOn es un esfuerzo para documentar el proceso de instalación, configuración y uso de Debian en hardware específico. Por lo tanto los potenciales compradores sabrán si su hardware es soportado y los propietarios podrán saber como obtener el máximo de sus equipos.

5. Requerimientos para una instalación de red

5.1. Configuración por defecto

Se aplican las siguientes reglas cuando se usa la arquitectura de red por defecto:

- Necesitas exactamente un servidor principal.
- Puede tener hasta cientos de estaciones de trabajo en la red principal.
- Puede tener muchos servidores LTSP en la red principal; se preconfiguarn dos subredes diferentes (DNS, DHCP) en LDAP, aunque se pueden agregar más.
- Puede tener cientos de clientes ligeros y/o estaciones de trabajo sin disco en cada red de servidores LTSP.
- Puede tener cientos de otras computadoras que tendrán direcciones IP asignadas de manera dinámica.
- Para acceder a Internet necesita un enrutador/pasarela (ver más abajo).

5.2. Enrutador de Internet

Es necesario para conectarse a internet un enrutador/pasarela conectado a Internet en la interfaz externa y con la dirección IP 10.0.0.1 y máscara de red 255.0.0.0 en la interfaz interna.

El enrutador no debería ejecutar un servidor DHCP, puede ejecutar un servidor DNS, aunque no es necesario y no se usará.

En caso de que aún no tenga un enrutador o su enrutador existente no pueda configurarse adecuadamente, cualquier máquina que cumpla los requisitos para una instalación mínima de Debian y que tenga al menos dos interfaces de red puede convertirse en una pasarela entre la red existente y la de Debian Edu. Vea documentación de instalación para una forma sencilla de instalar y configurar una máquina Debian usando `debian-edu-router-config`.

Si necesita algo para un enrutador empotrado, o un punto de acceso le recomendamos usar OpenWRT, así podrá usar también el firmware original. Utilizar el firmware original es más fácil, utilizar OpenWRT le proporciona más opciones y control. Revise la web de OpenwRT para una lista completa del supported hardware.

Es posible usar una configuración diferente de red (existe un proceso documentado para hacer esto), pero si usted no tiene una infraestructura de red preexistente, le recomendamos abstenerse de hacerlo, y mantener la configuración predeterminada de la arquitectura de red.

6. Instalación y opciones de descarga

6.1. Donde encontrar información adicional

Recomendamos que leas o, al menos, eches un vistazo a las notas de versión para Debian Bullseye antes de comenzar a instalar un sistema para uso de producción. Hay más información sobre la versión Debian Bullseye disponible en su manual de instalación.

Por favor, dale a Debian Edu/Skolelinux una oportunidad, simplemente debe funcionar.

Se recomienda, sin embargo, leer los capítulos sobre requisitos de hardware y red y sobre la arquitectura antes de comenzar a instalar un servidor principal.

Asegúrese de leer el capítulo Iniciando con Debian Edu de este manual, ya que explica como iniciar sesión por primera vez.

6.2. Descargar un medio de instalación para Debian Edu 12 Codename bookworm

6.2.1. amd64 o i386

`amd64` e `i386` son los nombres de dos arquitecturas de Debian para la CPU x86, ambas son o han sido construídas por AMD, Intel y otros fabricantes. `amd64` es una arquitectura de 64-bit e `i386` es una arquitectura de 32-bit. En una nueva instalación actualizada usando `amd64`. `i386` solo ha de usarse para hardware antiguo.

6.2.2. Imagen ISO netinst para amd64 o i386

Se puede usar la imagen iso de instalación por red para instalar desde un CD/DVD o una tarjeta flash y está disponsible para dos arquitecturas Debian: amd64 o i386. Como dice su nombre, para su instalación se necesita conexión a internet.

Una vez que se ha lanzado Bookworm estarán disponibles estas imágenes para su descarga desde:

- https://cdimage.debian.org/cdimage/archive/12.15.0/amd64/iso-cd/
- https://cdimage.debian.org/cdimage/archive/12.15.0/i386/iso-cd/

6.2.3. Imágenes BD ISO para i386 o amd64

Estas imágenes ISO tienen un tamaño aproximado de 7,5 GB y pueden utilizarse para la instalación en máquinas amd64 o i386, también sin acceso a Internet. Al igual que la imagen netinst, puede utilizarse en memorias USB o discos con un tamaño suficiente.

Una vez que se ha lanzado Bookworm estarán disponibles estas imágenes para su descarga desde:

- https://cdimage.debian.org/cdimage/archive/12.15.0/amd64/iso-bd/
- https://cdimage.debian.org/cdimage/archive/12.15.0/i386/iso-bd/

6.2.4. Verificación de archivos de imagen descargados

Las instrucciones detalladas para verificar y usar estas imágenes forma parte de Debian-CD FAQ.

6.2.5. Fuentes

Los archivos fuentes están disponibles en los lugares habituales de Debian, varios medios están conectados en https://get.debian.org/cdimage/release/current/source/

6.3. Instalacion de Debian Edu

Cuando haces una instalación de Debian Edu, tienes algunas opciones donde elegir. No tengas miedo; no hay muchas. Hemos hecho un buen trabajo para ocultar la complejidad de Debian durante la instalación y más. Sin embargo, Debian Edu es Debian, y si deseas hay más de 59.000 paquetes donde elegir y mil millones de opciones de configuración. Para la mayoría de nuestros usuarios, nuestros valores por defectos deben de ser apropiados. Atención: si se va a usar LTSP, elije un entorno de escritorio ligero.

6.3.1. Escenarios de instalación del servidor principal

A. Típica red escolar o doméstica con acceso a Internet a través de un router que proporciona DHCP:

- Es posible la instalación de un servidor principal, pero después de reiniciar no habrá acceso a Internet (debido a la interfaz de red principal IP 10.0.2/8).
- Mirar el capítulo Internet router para detalles de cómo configurar una puerta de entrada si no es posible configurar una existente como se necesita.
- Conectar todos los componentes tal como se muestra en el capítulo arquitectura.
- El servidor principal debe tener conexión a Internet una vez arrancado por primera vez en el entorno correcto.

B. Típica red escolar o institucional, parecida a la anterior, pero requiriéndose uso de proxy.

- Añadir 'debian-edu-expert' a la línea de comandos del kernel; ver más abajo para obtener más detalles de cómo se hace esto.
- Se deben de responder algunas preguntas adicionales, incluída una relacionada con el servidor proxy.

C. Red con router/gateway IP 10.0.0.1/8 (que no proporciona un servidor DHCP) y acceso a Internet:

- En cuanto falle la configuración de red automática (debido a la falta de DHCP,) selecciona configuración de red manual.
  - Introduce 10.0.2.2/8 como host IP
  - Introduce 10.0.0.1 como gateway IP
  - Introduce 8.8.8.8 como IP de servidor de nombres a menos que sepas más
- El servidor principal debe funcionar después del primer boot.

D. Fuera de línea (sin conexión a Internet):

- Usa la imagen ISO BD.
- Asegúrate de que todos los cables de red (real/virtual) estén desconectados.
- Selecciona 'No configurar la red en este momento' (después de que DHCP no configurase la red y presionastes 'Continuar').
- Actualiza el sistema una vez arranques la primera vez en el entorno correcto con acceso a Internet.

6.3.2. Entorno de Escritorio

Están disponibles varios entornos de escritorio:

- Xfce tiene una huella ligeramente mayor que LXDE pero muy buen soporte para idiomas (106 idiomas).
- KDE y GNOME tienen un buen soporte de idiomas, pero una huella demasiado grande tanto para ordenadores antiguos como para clientes de LTSP.
- Cinnamon es una alternativa más ligera a GNOME.
- MATE es más ligero que los tres anteriores, pero carece de un buen apoyo lingüístico para varios países.

- LXDE tiene la huella más pequeña y soporta 35 idiomas.
- LXQt es un entorno de escritorio ligero (con soporte de idiomas similar a LXDE) con un aspecto y sensación más modernos (basado en Qt como KDE).

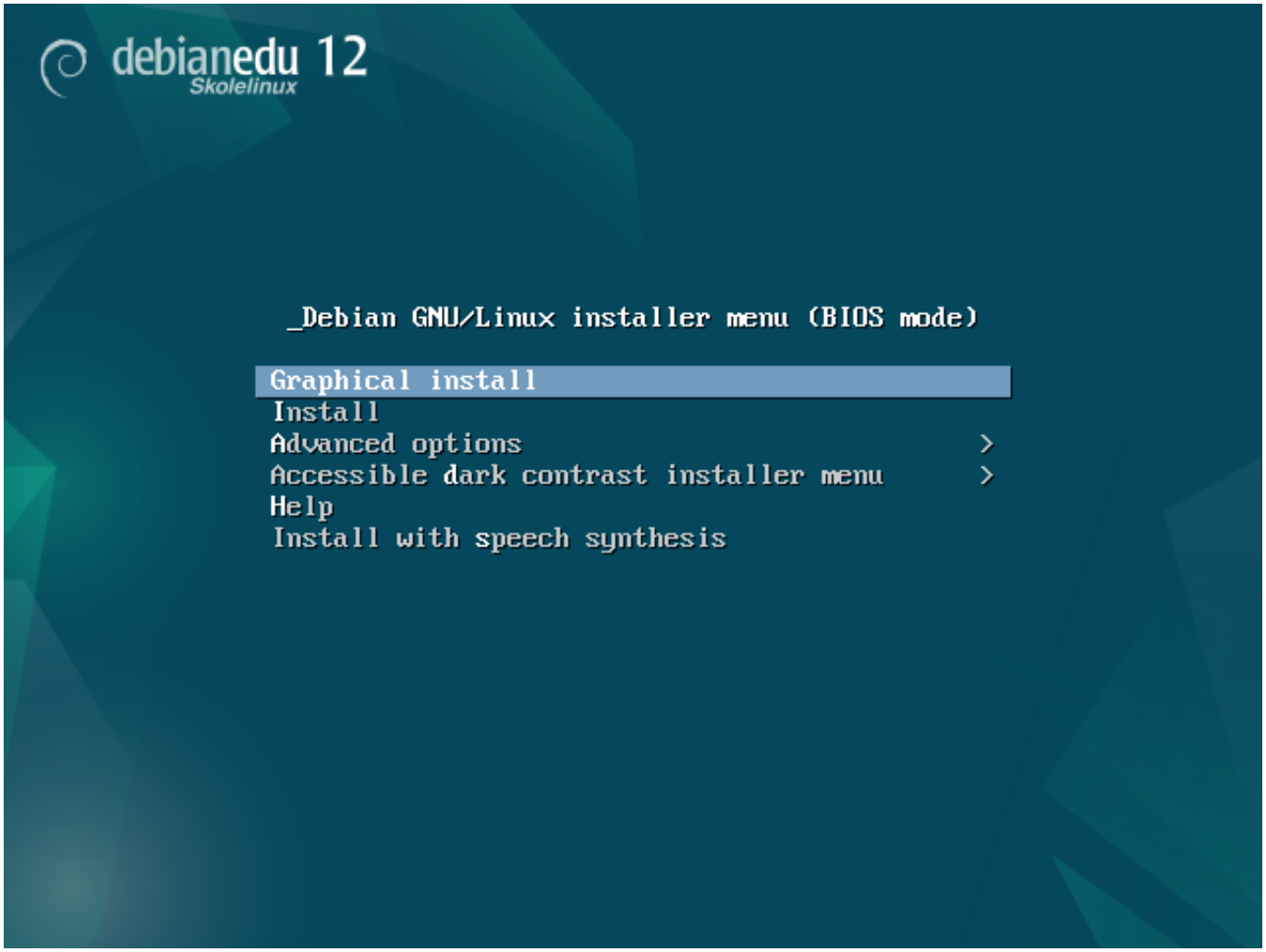
Debian Edu como un proyecto internacional ha elegido utilizar Xfce como el entorno de escritorio predeterminado; mira a continuación cómo configurar uno diferente.

6.3.3. Instalación modular

- Al instalar un sistema con perfil *Workstation* se instalan muchos programas relacionados con la educación. Para instalar sólo el perfil básico, retira el parámetro de la línea de comandos del kernel *desktop=xxxx* antes de comenzar la instalación; consulta más abajo para obtener más información sobre cómo se hace esto. Esto permite instalar un sistema específico del sitio y se puede utilizar para acelerar las instalaciones de prueba.
- Ten en cuenta: Si después deseas instalar un entorno de escritorio, no utilices los meta-paquetes de Debian Edu como education-desktop-xfce porque esto repercutiría en todos los programas relacionados con la educación; mejor instala en su lugar por ejemplo task-xfce-desktop . Se pueden instalar uno o más de los nuevos metapaquetes relacionados con el nivel escolar *preescolar*, *primaria*, *secundaria*, *bachiller* para coincidir con el supuesto de uso.
- Para más detalles sobre los metapaquetes Debian Edu, ver la página Debian Edu packages overview .

6.3.4. Tipos de instalación y opciones

Menú de arranque del instalador 64 bits de Hardware - modo BIOS

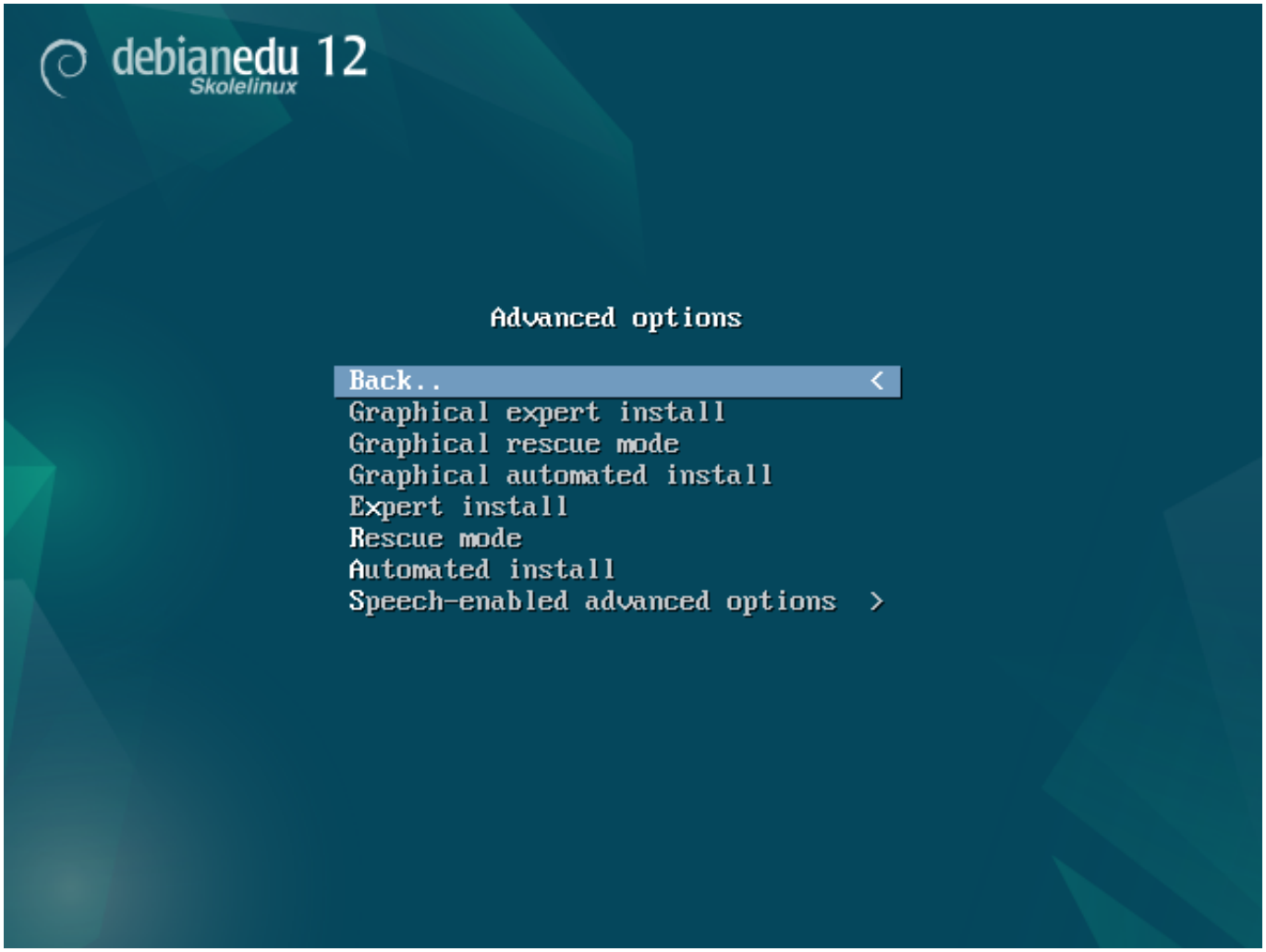


Instalador gráfico usa el instalador GTK en el que puedes usar el ratón.

Instalar realiza la instalación en modo texto.

Opciones avanzadas > muestra un submenú con opciones más detalladas para elegir.

Ayuda brinda algunos consejos sobre como usar el instalador; vea la captura de pantalla a continuación.



Atrás.. lo lleva de nuevo al menú principal.

Instalación gráfica experta da acceso a todas las opciones disponibles en modo gráfico.

Modo gráfico de rescate hace que este medio de instalación se convierta en un disco de rescate para tareas de emergencia.

Instalación gráfica automática necesita un archivo preconfigurado.

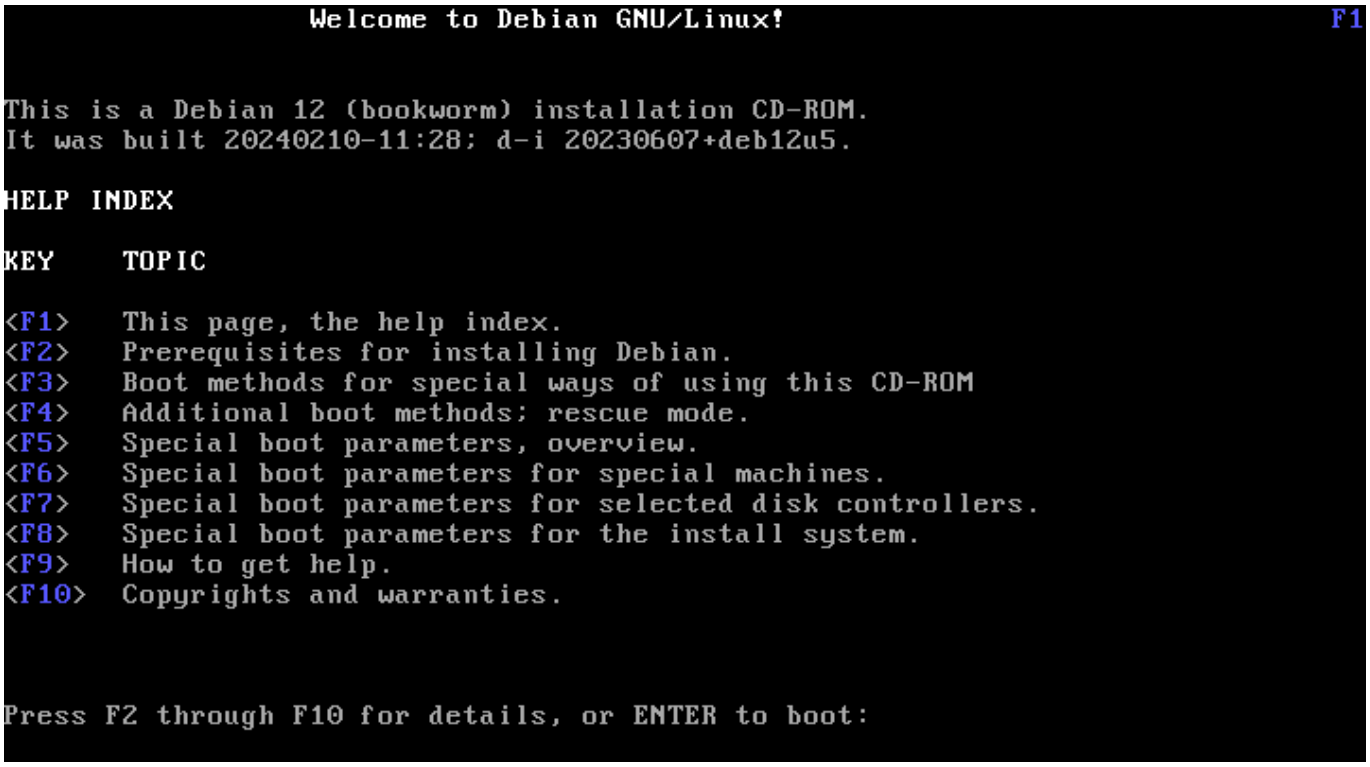
Instalación experta da acceso a todas las opciones disponibles en modo texto.

Modo de rescate modo texto; hace que este medio de instalación se convierta en un disco de rescate para tareas de emergencia.

Instalación automática en modo texto; necesita un archivo preconfigurado.

No usar `Instalación gráfica exoerta` o `instalación de Experto`, usar, en su lugar, `debian-edu-expert` como un parámetro adicional del kernel en casos excepcionales.

Pantalla de ayuda



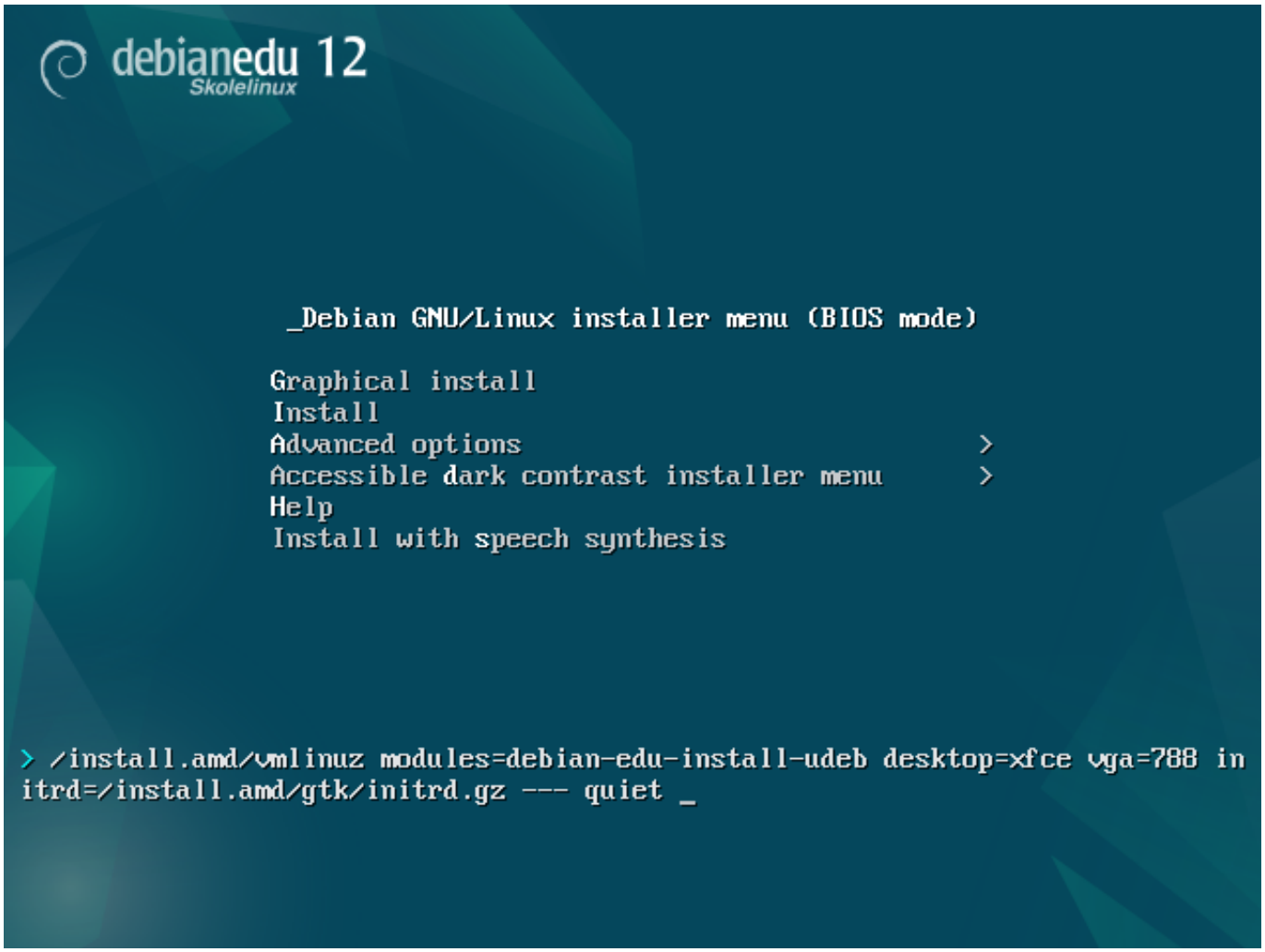
Está pantalla de ayuda se explica por si sola y habilita las teclas <F> en el teclado para tener ayuda más detallada en los temas descritos.

Menú de arranque del instalador en hardware de 64 bits - modo UEFI



Añadir o cambiar los parámetros de boot para las instalaciones

En ambos casos, se pueden editar las opciones de arranque pulsando **TAB** o la tecla **E** en el menú de arranque; la captura muestra la línea de comandos para **Instalación grafica**.


debianedu 12
Skolelinux
_Debian GNU/Linux installer menu (BIOS mode)
Graphical install
Install
Advanced options >
Accessible dark contrast installer menu >
Help
Install with speech synthesis
> /install.amd/vmlinuz modules=debian-edu-install-udeb desktop=xfce vga=788 in
itrd=/install.amd/gtk/initrd.gz --- quiet _



- Puedes utilizar un servicio proxy HTTP existente en la red para agilizar la instalación del perfil del *Main Server* desde CD. Añade `mirror/http/proxy=http://10.0.2.2:3128/` como un parámetro adicional de arranque.
- Si ya has instalado el perfil del *Main Server* en un ordenador, se podrían hacer futuras instalaciones vía PXE, ya que utilizará automáticamente el proxy del servidor principal.
- Para instalar el escritorio **GNOME** en lugar del escritorio por defecto **Xfce**, sustituye `xfce` por `gnome` en el parámetro `desktop=xfce`.
- Para instalar el escritorio **LXDE** en su lugar, usa `desktop=lxde`.
- Para instalar el escritorio **LXQt**, usa `desktop=lxqt`.
- Para instalar el escritorio **KDE Plasma**, usa `desktop=kde`.
- Para instalar el escritorio **Cinnamon**, usa `desktop=cinnamon`.
- Y para instalar el entorno de escritorio **MATE** en su lugar, usa `desktop=mate`.

6.3.5. El proceso de instalación

Recuerda los requerimientos del sistema y asegúrate que tenga al menos dos tarjetas de red (NIC) si planeas configurar un servidor de clientes ligeros.

- Elige el idioma (para la instalación y el sistema instalado).

- Elige un lugar que normalmente sería el lugar donde vives.
- Selecciona una disposición de teclado (la predeterminada para tu país es la mejor opción).
- Elige el(los) perfil(es) de la siguiente lista:
  - **Servidor Principal**
    - Este es el servidor principal (tjener) para tu escuela, el cual provee todos los servicios preconfigurados listos para trabajar. ¡Solo debes instalar un servidor principal por escuela! este perfil no incluye una interfaz gráfica para el usuario. Si deseas una interfaz gráfica, hay que seleccionar la opción de estación de trabajo, o servidor LTSP para agregarla.
  - **Estación de trabajo**
    - Un ordenador que arranca desde su disco duro, y funciona con todos los programas y dispositivos localmente como un ordenador común, pero el usuario será autenticado por el servidor principal, donde se guardan los archivos de los usuarios y las configuraciones para escritorio.
  - **Workstation itinerante**
    - Igual que la estación de trabajo pero capaz de autenticación usando credenciales caché, lo que significa que se puede usar fuera de la red escolar. Los archivos y perfiles de los usuarios se almacenan en el disco local. Para notebooks y portátiles de usuarios individuales se debe seleccionar este perfil y no Workstation o Standalone como se sugería en versiones anteriores.
  - **Servidor LTSP**
    - Un servidor para clientes ligeros (y estaciones sin disco), también se suele llamar servidor LTSP. Clientes sin disco duro, inician y utilizan aplicaciones desde el servidor. Estos ordenadores necesitan al menos, dos tarjetas de red, mucha memoria e idealmente más de un procesador o núcleo. Ver el capítulo relacionado clientes de red para mayor información sobre este tema. Seleccionar este perfil también habilita el perfil de estación de trabajo (aún si no se selecciona), siempre se puede usar un servidor LTSP como estación de trabajo.
  - **Independiente**
    - Un ordenador común que puede funcionar sin un servidor (esto quiere decir, que no necesita estar en la red). Incluídos portátiles.
  - **Mínima**
    - Este perfil instalará los paquetes básicos y configurará el ordenador para integrarse en la red Debian Edu, pero sin ningún servicio ni aplicaciones. Es útil como plataforma para servicios simples manualmente migrados desde el servidor principal.
      En caso de que los usuarios simples puedan usar dicho sistema, debe agregarse usando GOsa[2] (similar a una estación de trabajo) y debe instalarse el paquete libpam-krb5.

  Los perfiles **Servidor principal**, **Estación de trabajo** y **Servidor LTSP** son preseleccionados. Estos perfiles pueden ser instalados en un mismo ordenador si se desea instalar el llamado *servidor principal combinado*. Esto significa que el servidor principal será un servidor LTSP y también se usará como una estación de trabajo. Esta es la opción predeterminada, ya que asumimos que la mayoría de la gente lo querrá. Tener en cuenta que debe tener dos tarjetas de red instalado en la computadora que se va a usar como servidor principal combinado o como servidor de clientes ligeros para que pueda ser útil después de su instalación.
- Seleccione "si" o "no" para particionamiento automático. Tener claro que al seleccionar sí, ¡se eliminarán todos los datos en el disco duro!, al seleccionar no, se requerirá más trabajo y necesitará que se creen las particiones requeridas y tengan suficiente espacio.
- Por favor, seleccione "sí" para enviar información a https://popcon.debian.org/ para permitirnos saber que paquetes son populares y deberían de mantenerse para futuras versiones. No es obligatorio hacerlo, pero es la manera más fácil de colaborar. 
- Espera. Si en los perfiles seleccionados se incluye Servidor LTSP, entonces el instalador tardará un poco mas al final "Finalizando la instalación - Ejecutando debian'edu'profile'udeb....".

- Después de introducir la contraseña de root, pedirá crear una cuenta de usuario normal "para tareas no administrativas". Para Debian Edu esta cuenta de usuario es muy importante: es la cuenta que se usará para administrar la red Skolelinux.

   La contraseña para este usuario **debe** tener una longitud de **al menos 5 caracteres** y **y debe ser diferente** del nombre de usuario **username**, de los contrario, el ingreso al sistema no será posible (aunque el instalador acepte una contraseña menor).

- Esperar de nuevo en caso de un *servidor principal conectado* después de reiniciar el sistema. Pasará bastante tiempo generando la imagen SquashFS para estaciones de trabajo sin disco.
- En caso de un servidor LTSP separado, la configuración de la estación de trabajo sin disco y/o del cliente ligero necesita algunos pasos manuales. Para más detalles, ver el capítulo HowTo de clientes de red.

6.3.6. Instalación de una pasarela utilizando debian-edu-router

El paquete `debian-edu-router-config` simplifica la configuración de una pasarela para una red Debian Edu mediante un proceso de configuración interactivo en el que la información necesaria se obtiene a través de una serie de diálogos.

Para poder utilizarlo, realice una instalación mínima de Debian. Asegúrese de usar el instalador normal de Debian y no el instalador de Debian Edu, ya que las instalaciones de Debian Edu no son compatibles con `debian-edu-router-config`.

Instala el paquete `debian-edu-router-config` utilizando

```
DEBIAN_FRONTEND=noninteractive apt install -y -q debian-edu-router-config
```

Los mensajes de error relacionados a la configuración pueden aparecer y pueden ignorarse por ahora.

Para el proceso de configuración posterior a la instalación de `debian-edu-router-config`, se requiere un acceso físico al ordenador.

Es posible que las interfaces de red ya estén conectadas a las redes correspondientes, pero no es necesario que lo estén. Sin embargo, es necesario saber qué la interfaz se conectará a una red. Para obtener más información sobre el hardware de red

```
lshw -class network
```

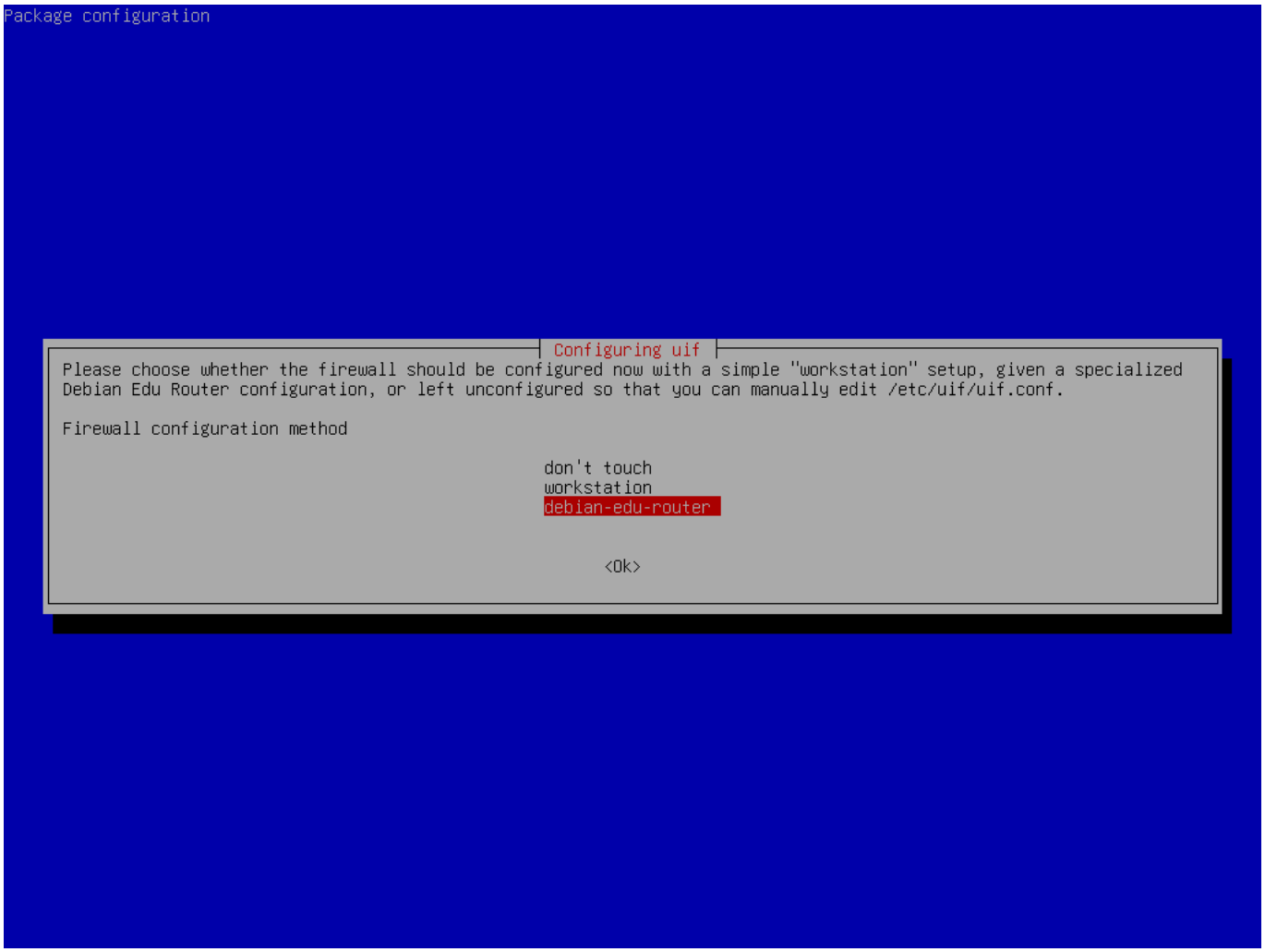
se puede utilizar.

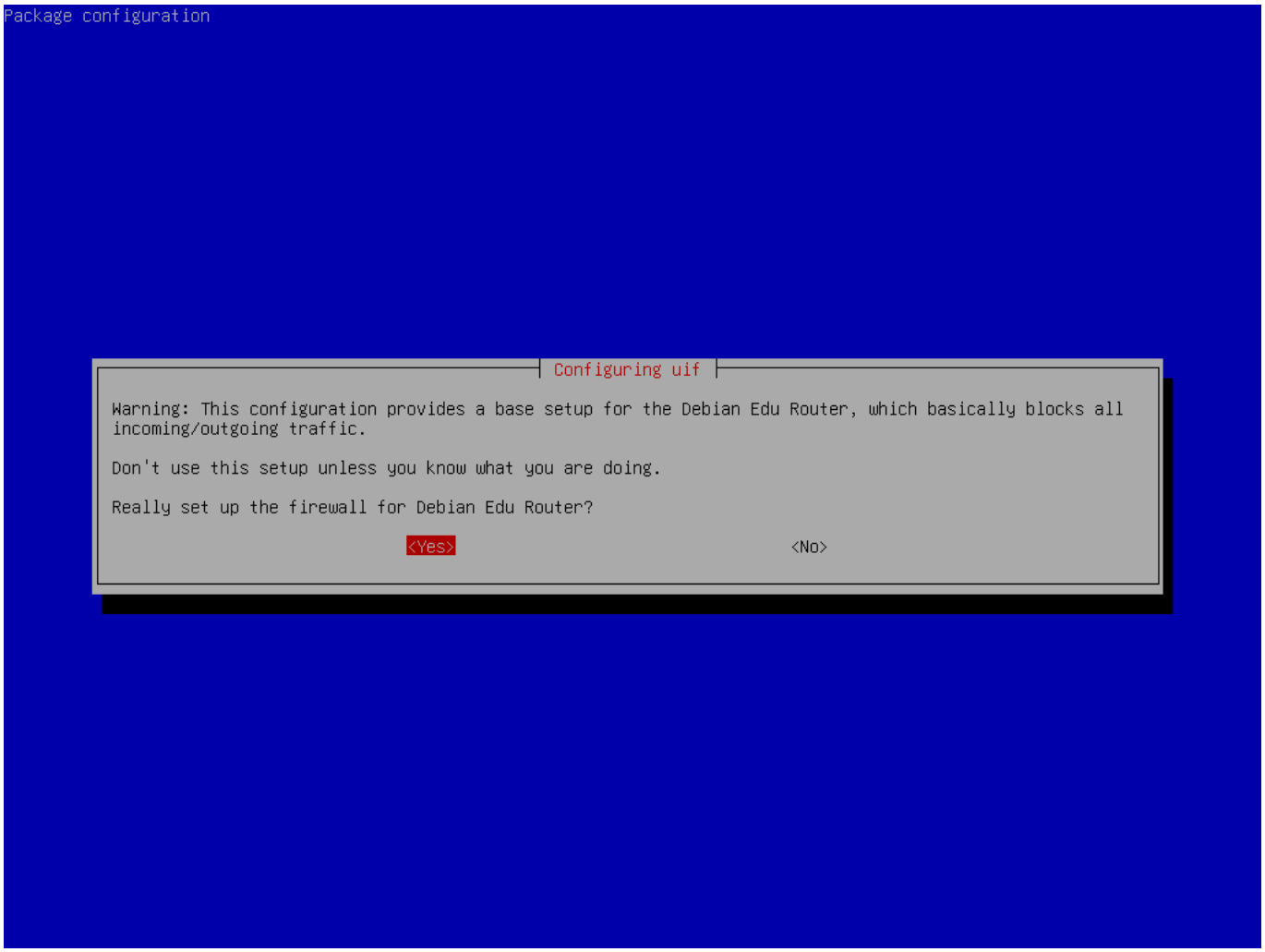
Elimina la configuración de las dos interfaces de red que se van a utilizar: `/etc/network/interfaces` o de los archivos de `/etc/network/interfaces.d/` y desconfigure las dos interfaces utilizando

```
ip addr flush <interface>
```

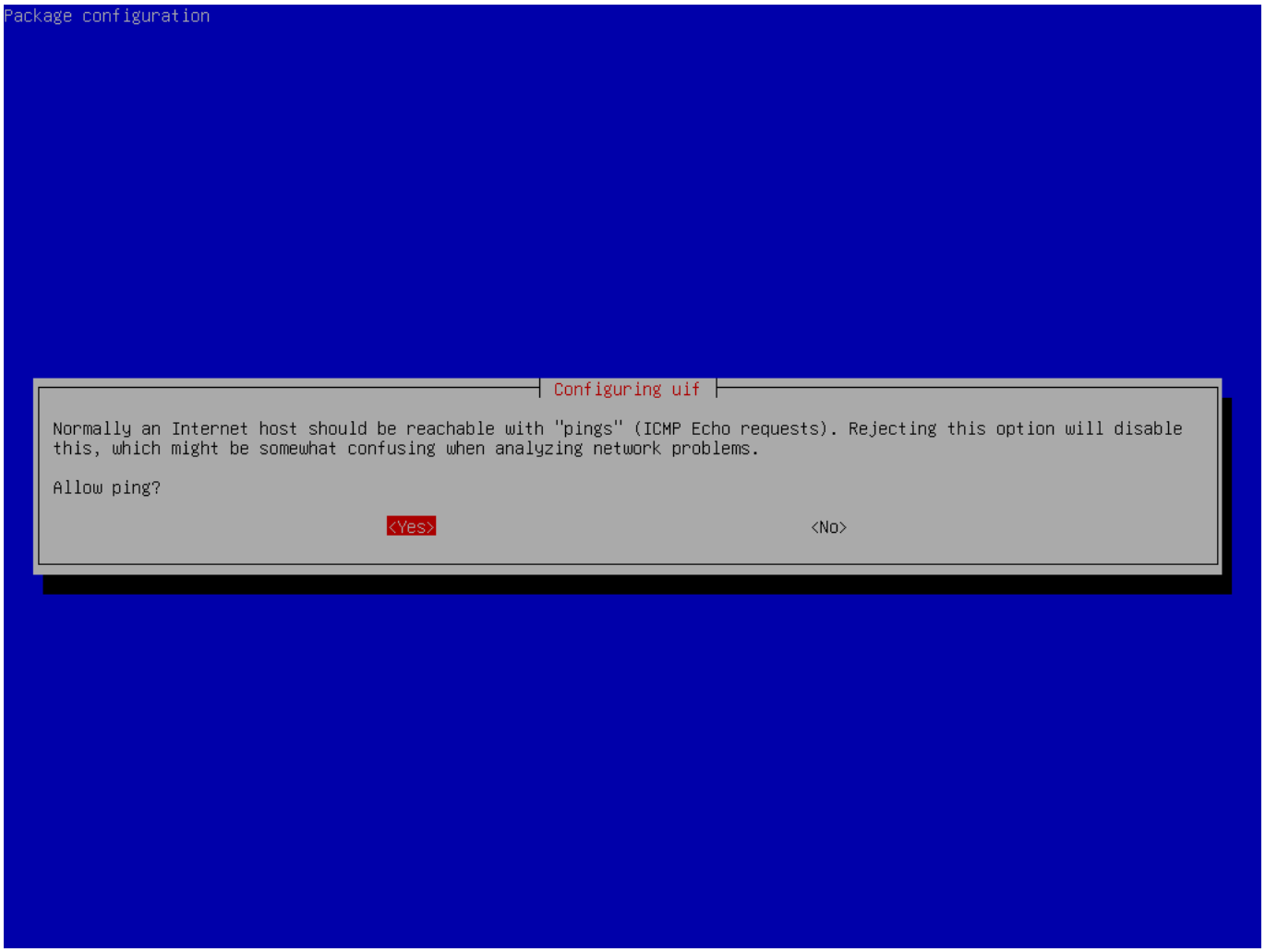
El proceso de configuración propiamente dicho se inicia con

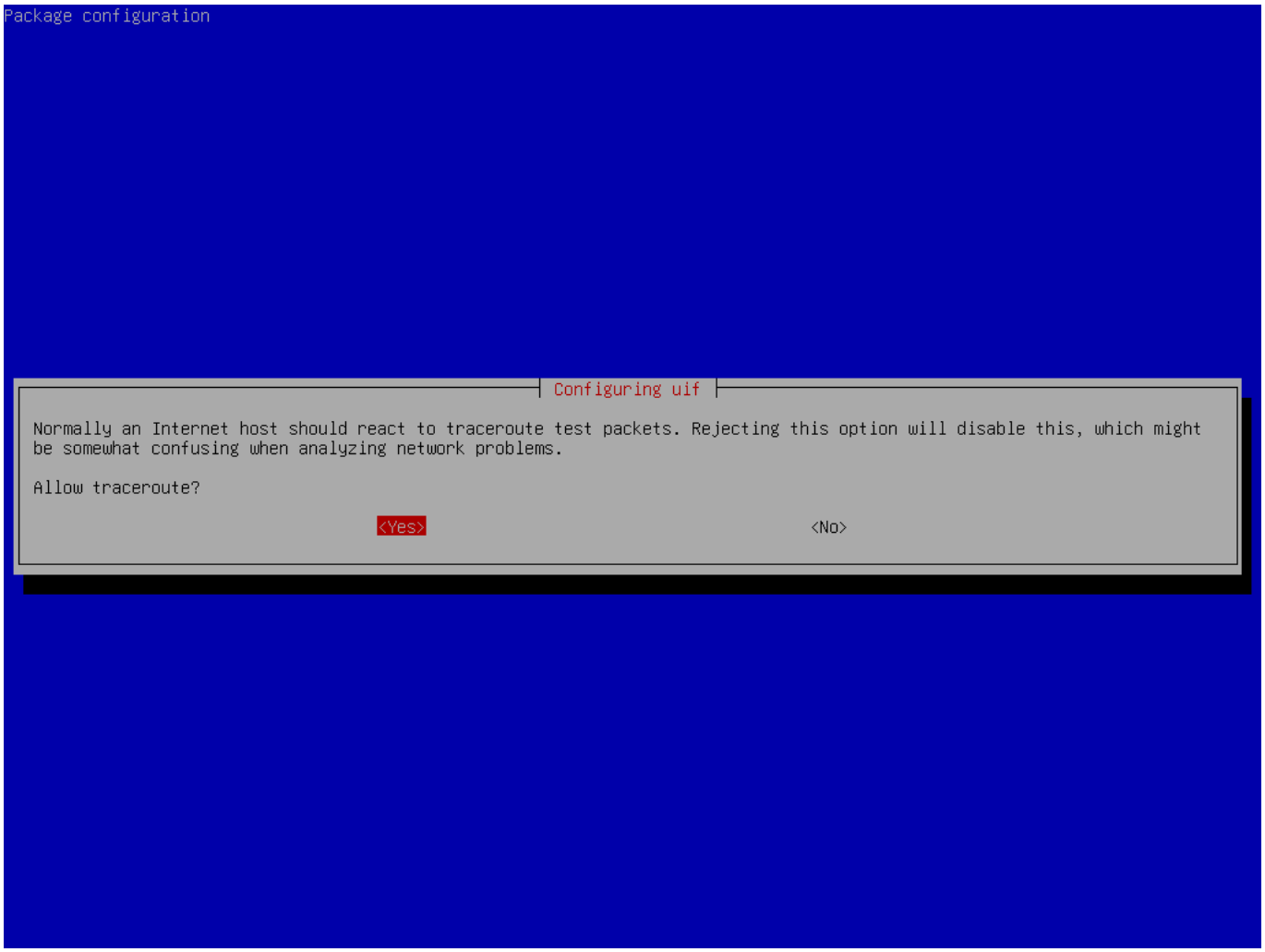
```
dpkg-reconfigure --force uif debian-edu-router-config
```


Package configuration
Configuring uif
Please choose whether the firewall should be configured now with a simple "workstation" setup, given a specialized Debian Edu Router configuration, or left unconfigured so that you can manually edit /etc/uif/uif.conf.
Firewall configuration method
don't touch
workstation
debian-edu-router
<Ok>

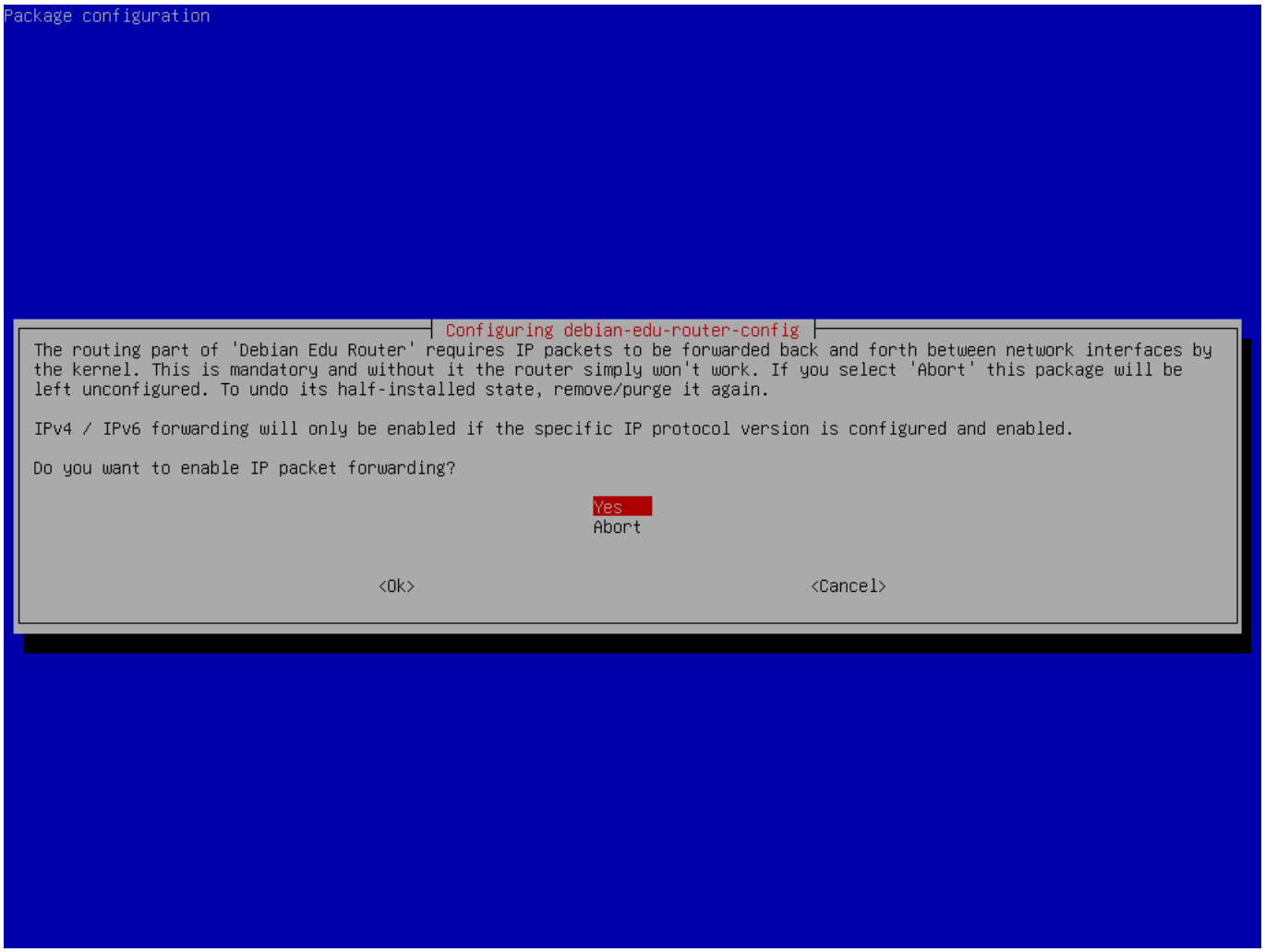


Cuando se le pregunte por el método de configuración del cortafuegos uif elige "debian-edu-router". Confirma que deseas configurar el cortafuegos para Debian Edu Router.

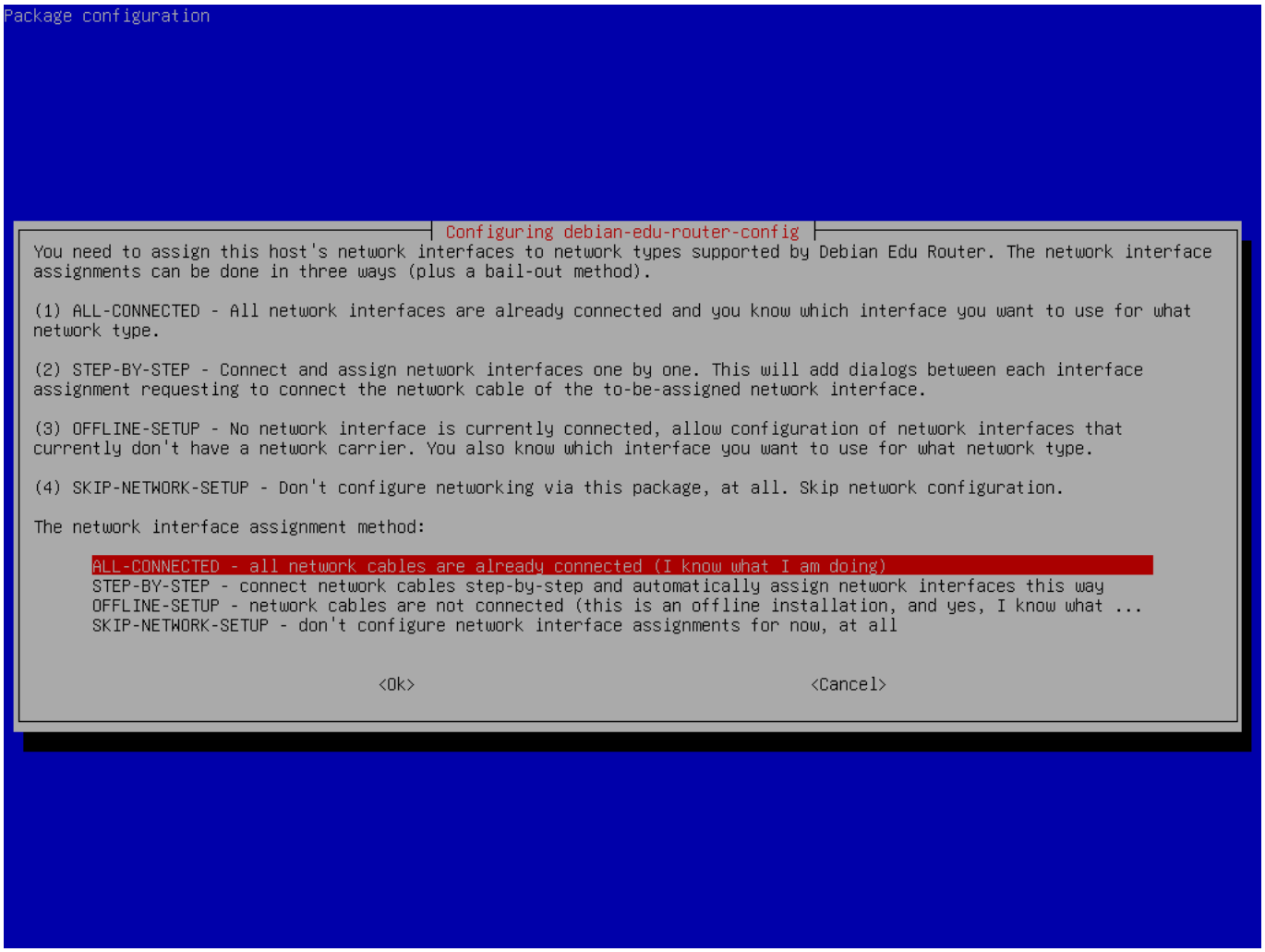

Package configuration
Configuring uif
Normally an Internet host should be reachable with "pings" (ICMP Echo requests). Rejecting this option will disable this, which might be somewhat confusing when analyzing network problems.
Allow ping?
<Yes>
<No>



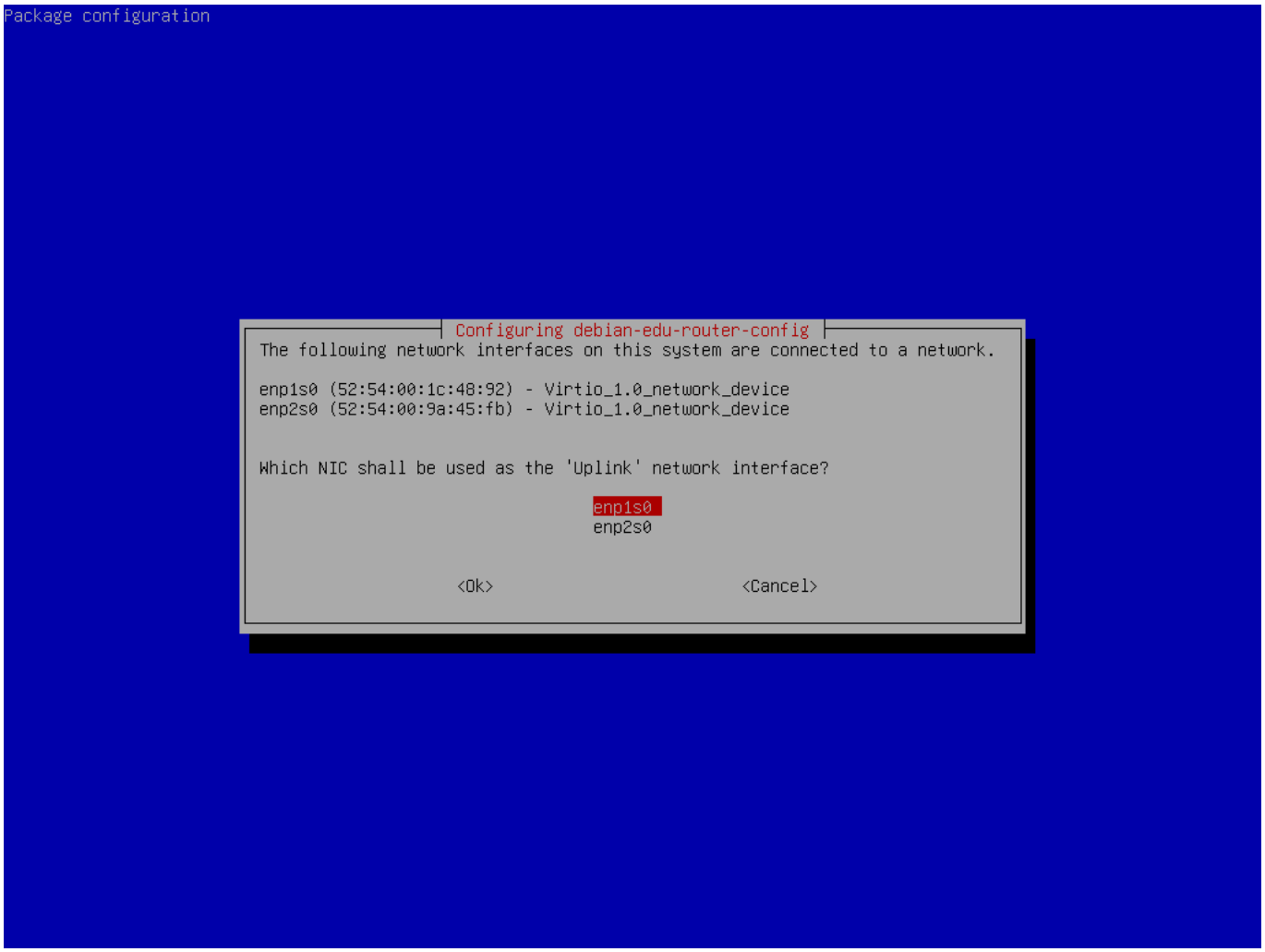
Decide si deseas responder a ping y a traceroute. Si no estás seguro, responde afirmativamente, ya que puede ser útil para diagnosticar los problemas de la red.



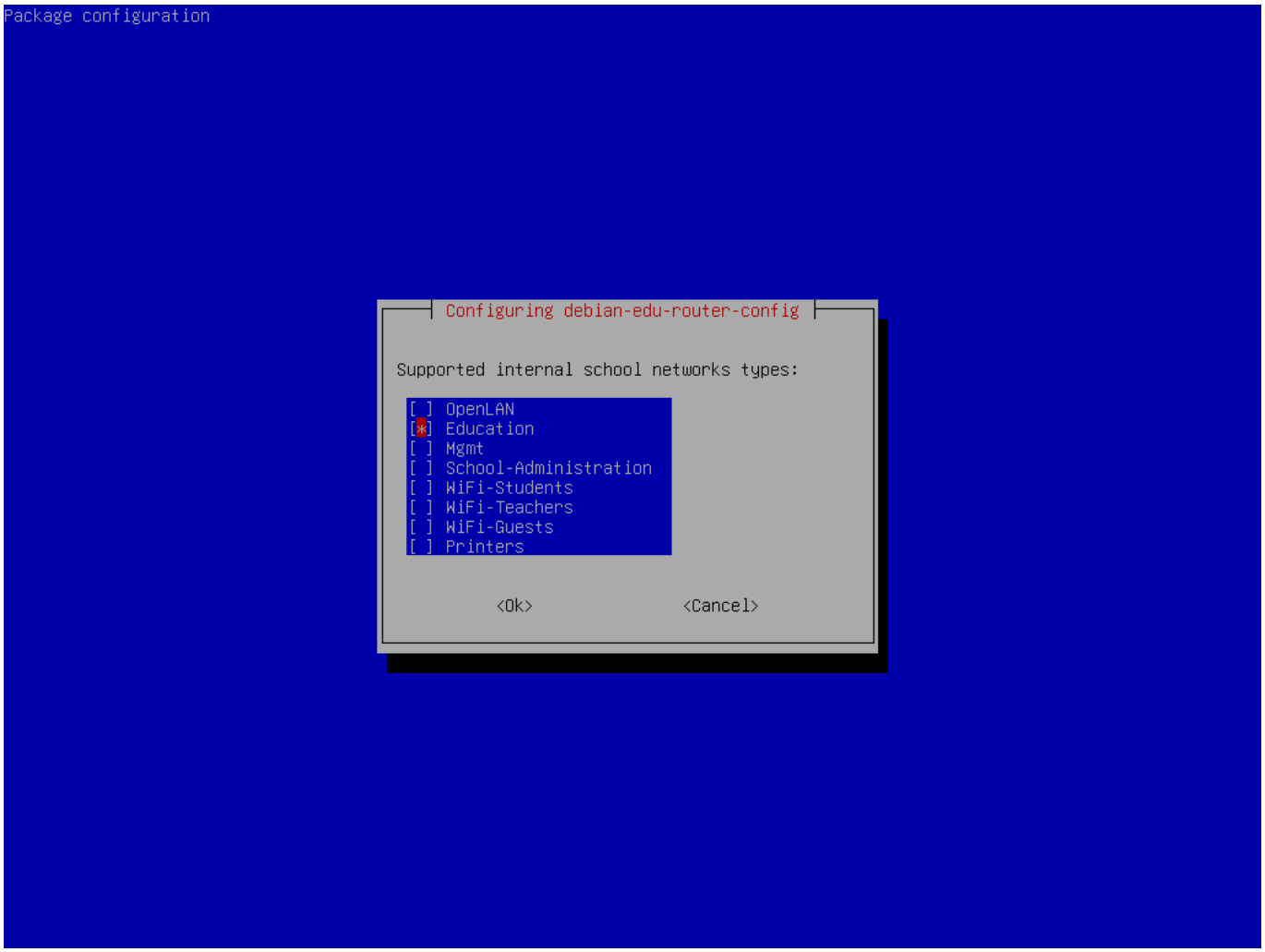
Confirma que deseas activar el reenvío de los paquetes a la IP.



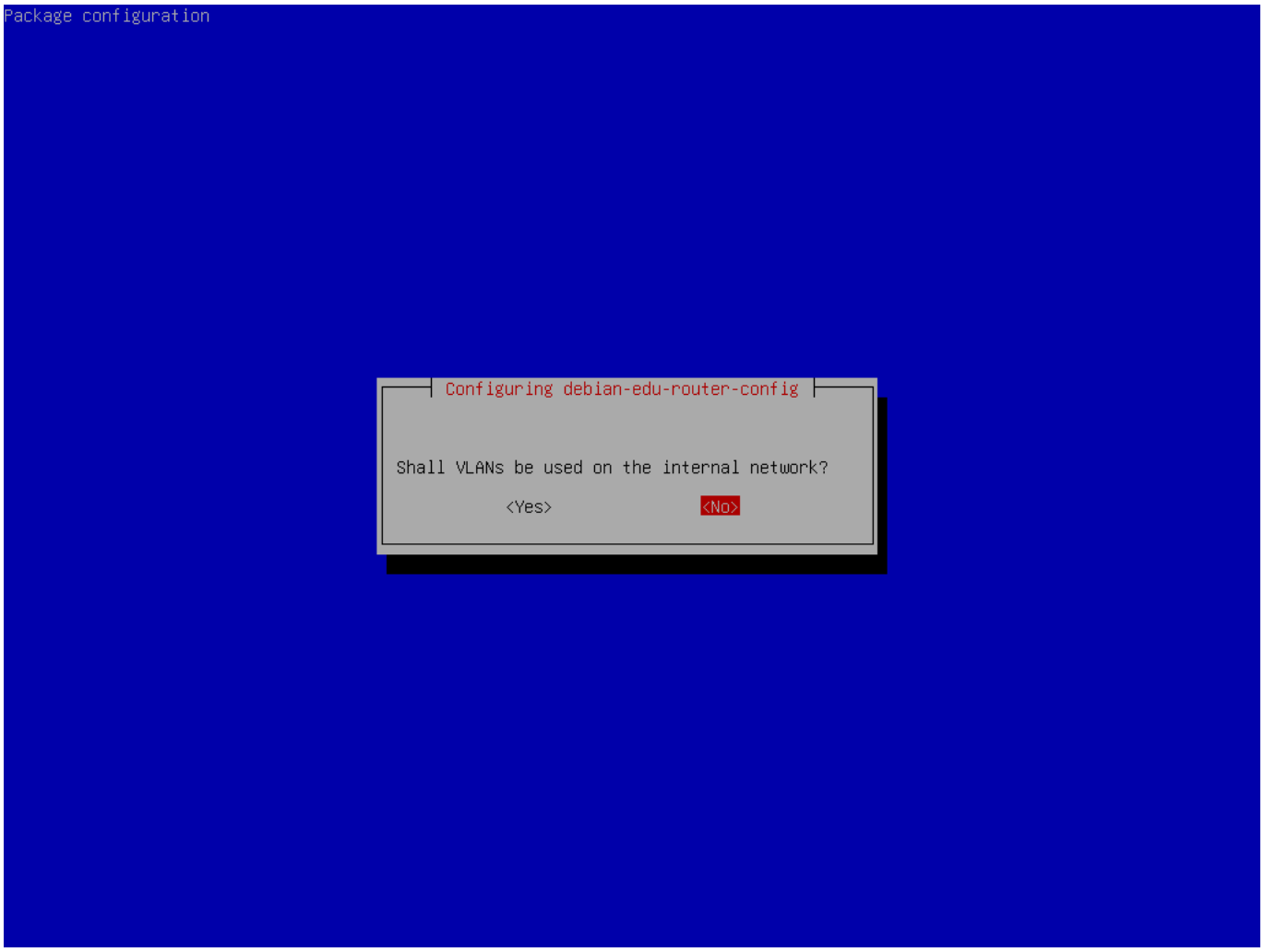
A continuación, asigna redes a las interfaces de la red de tu router, elige una de las opciones ofrecidas dependiendo de si tus interfaces de red ya están conectadas o no.



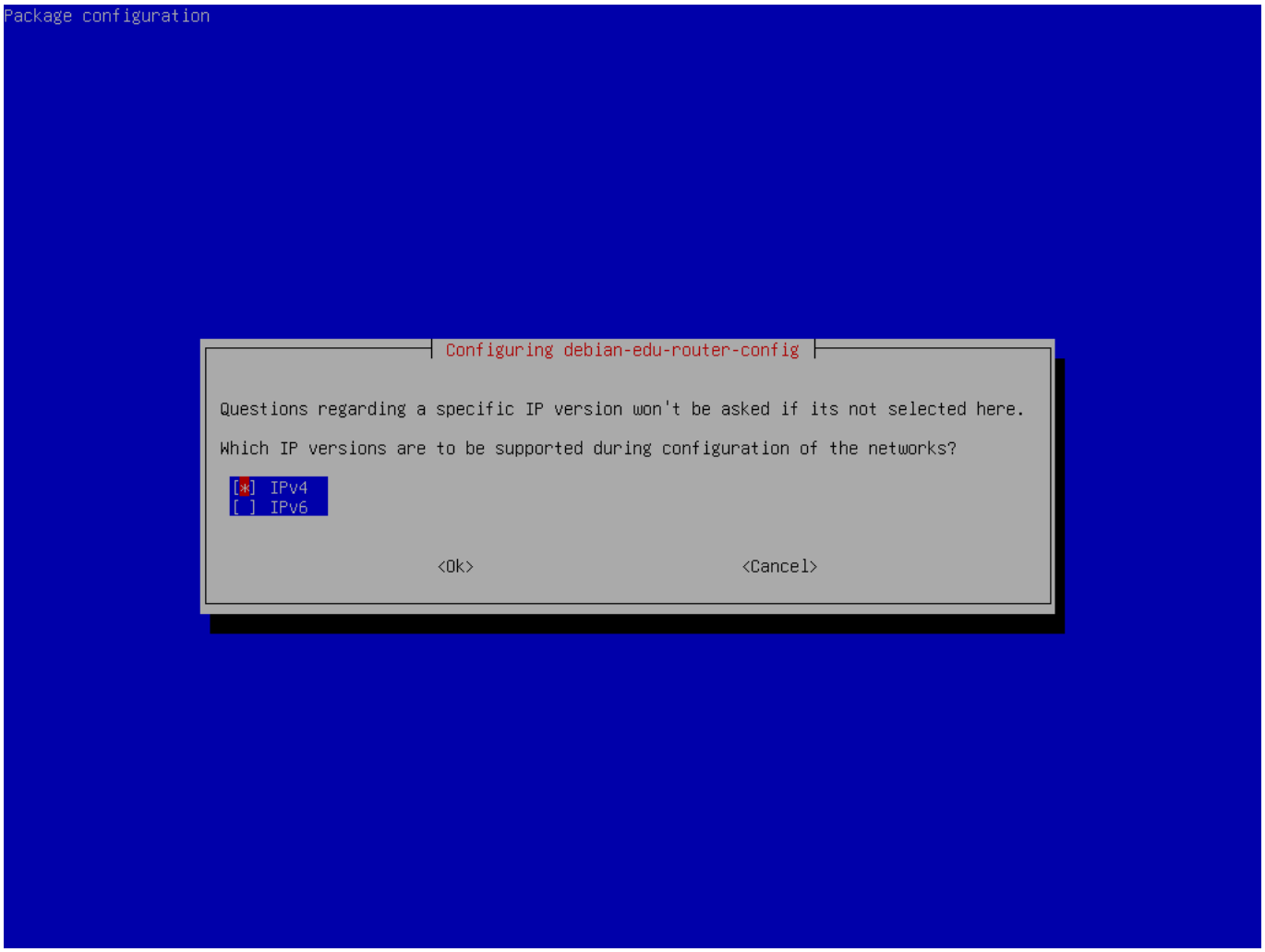
Selecciona la interfaz que está conectada a la red ascendente.



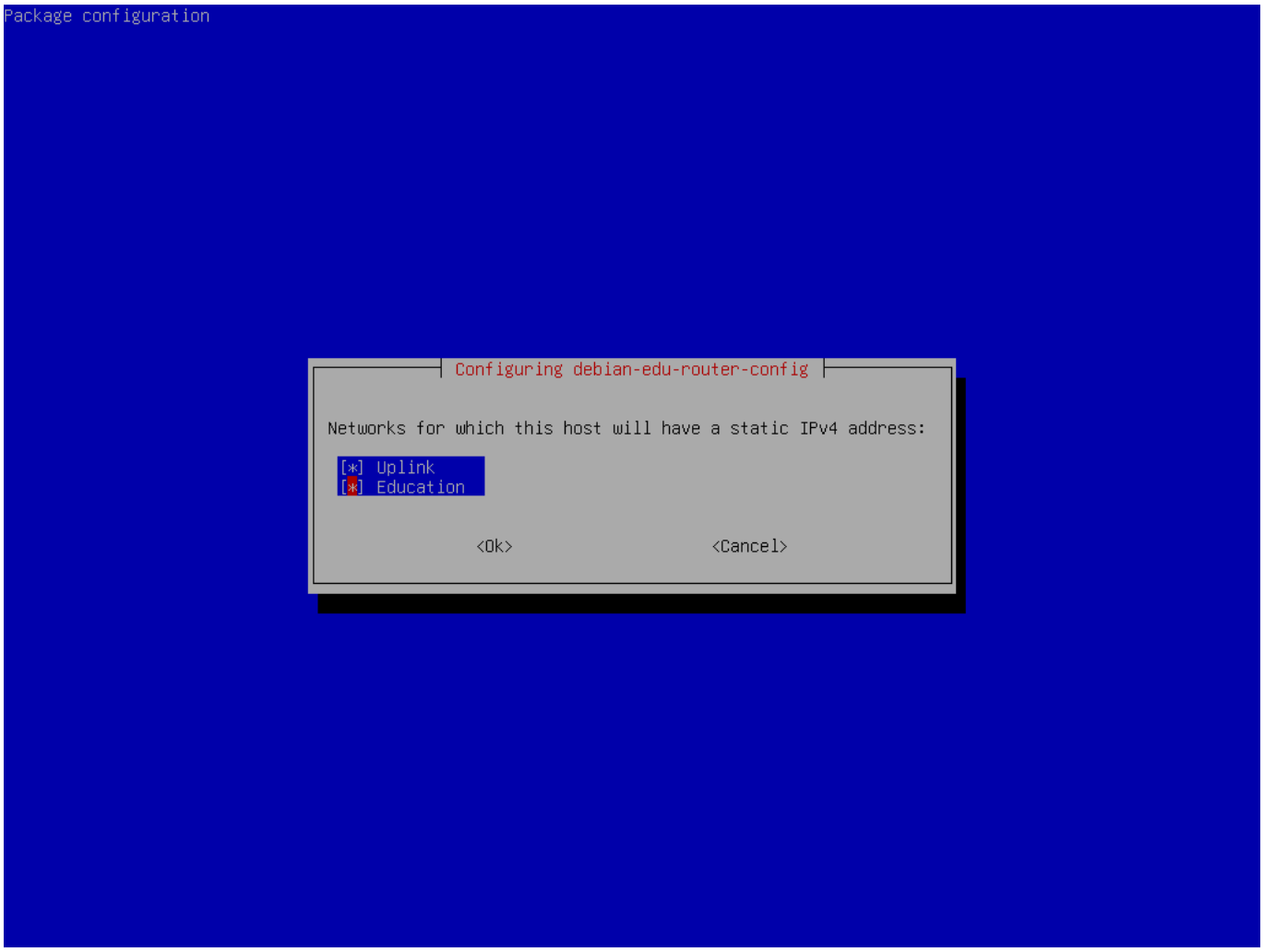
Selecciona una red interna, en caso de que no estés seguro y simplemente desees una única red interna selecciona "Educación".



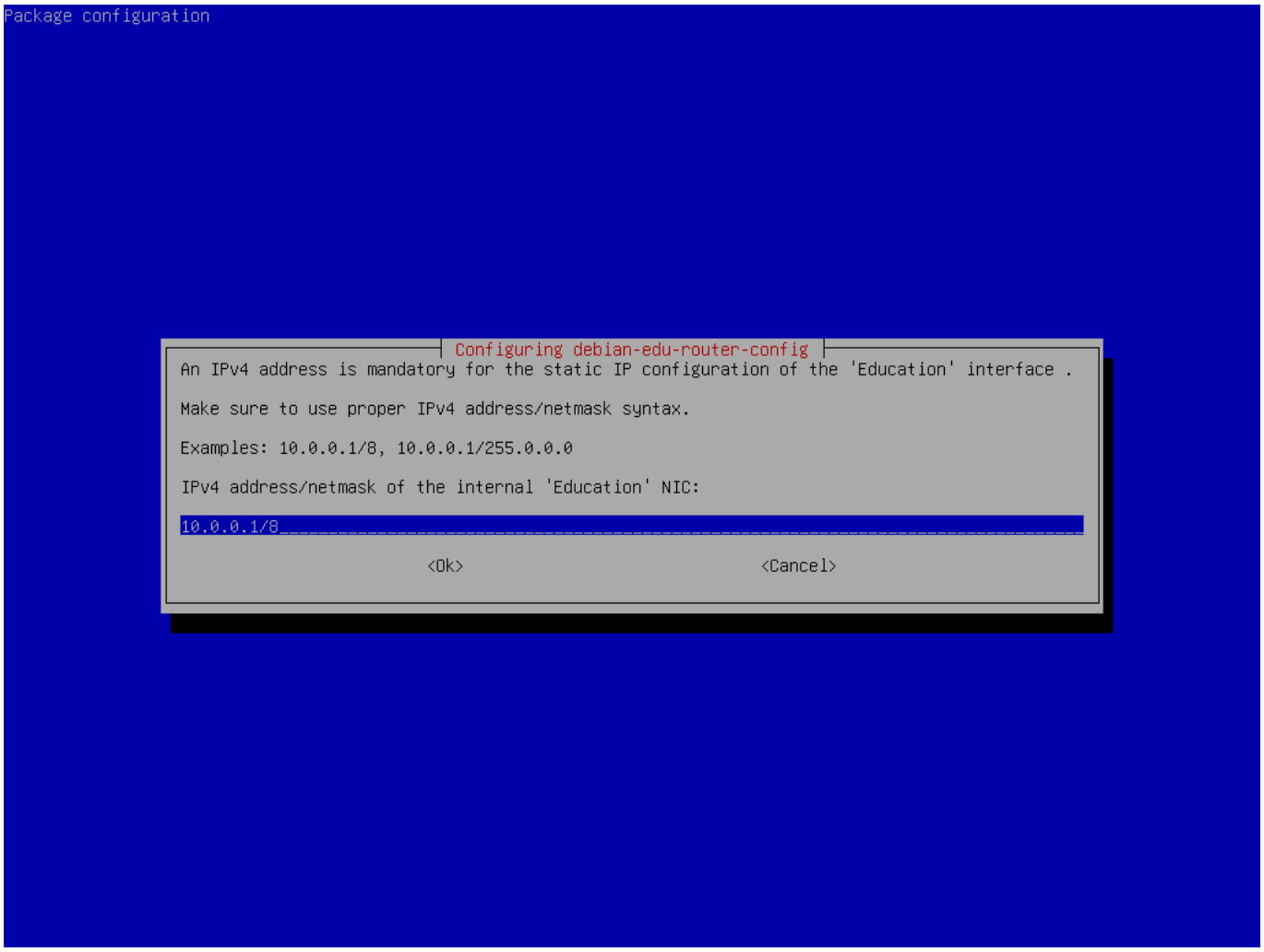
Selecciona si se deben utilizar VLAN para las redes internas, si no estás seguro selecciona no.



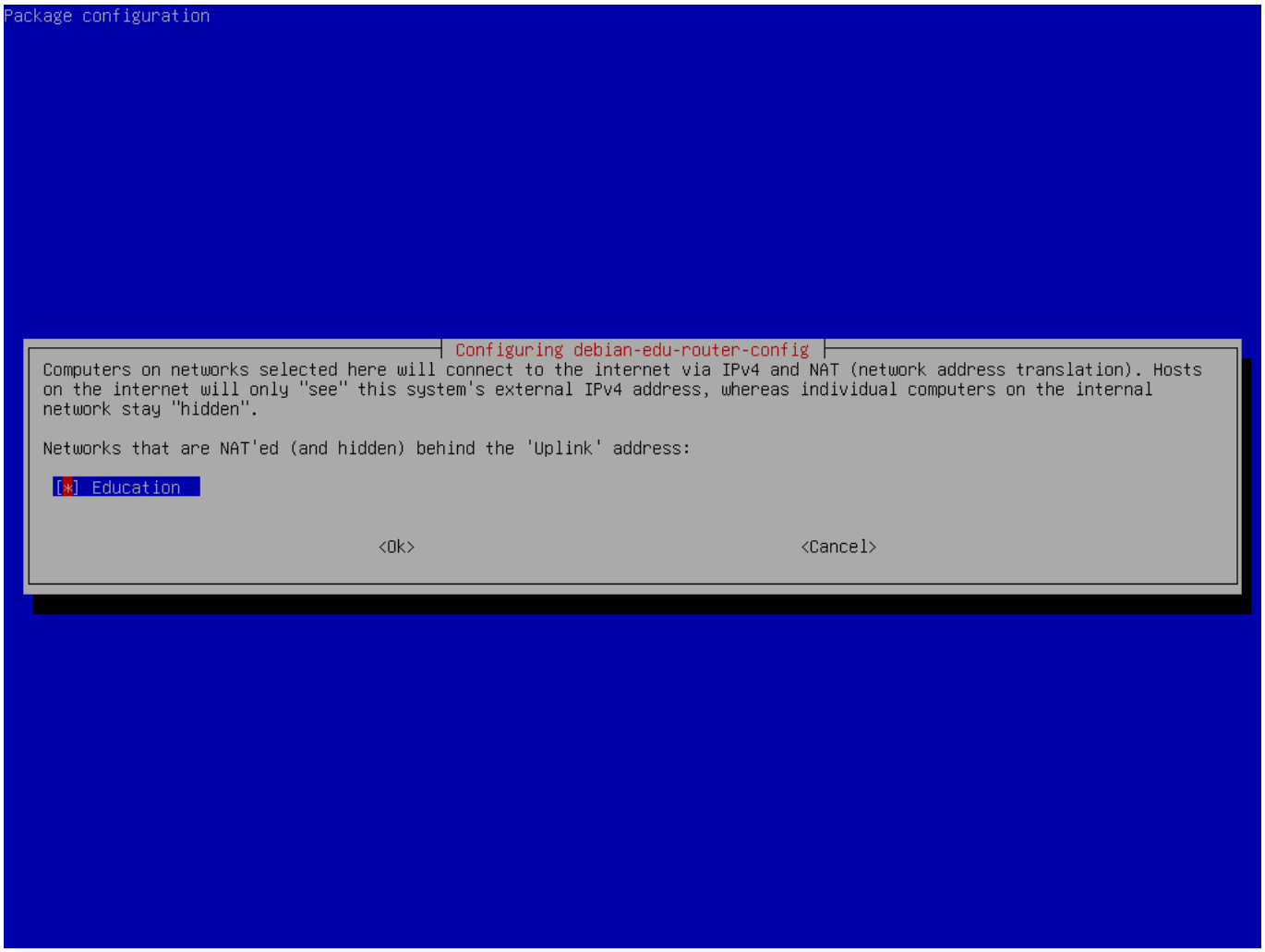
Selecciona aquí "IPv4".



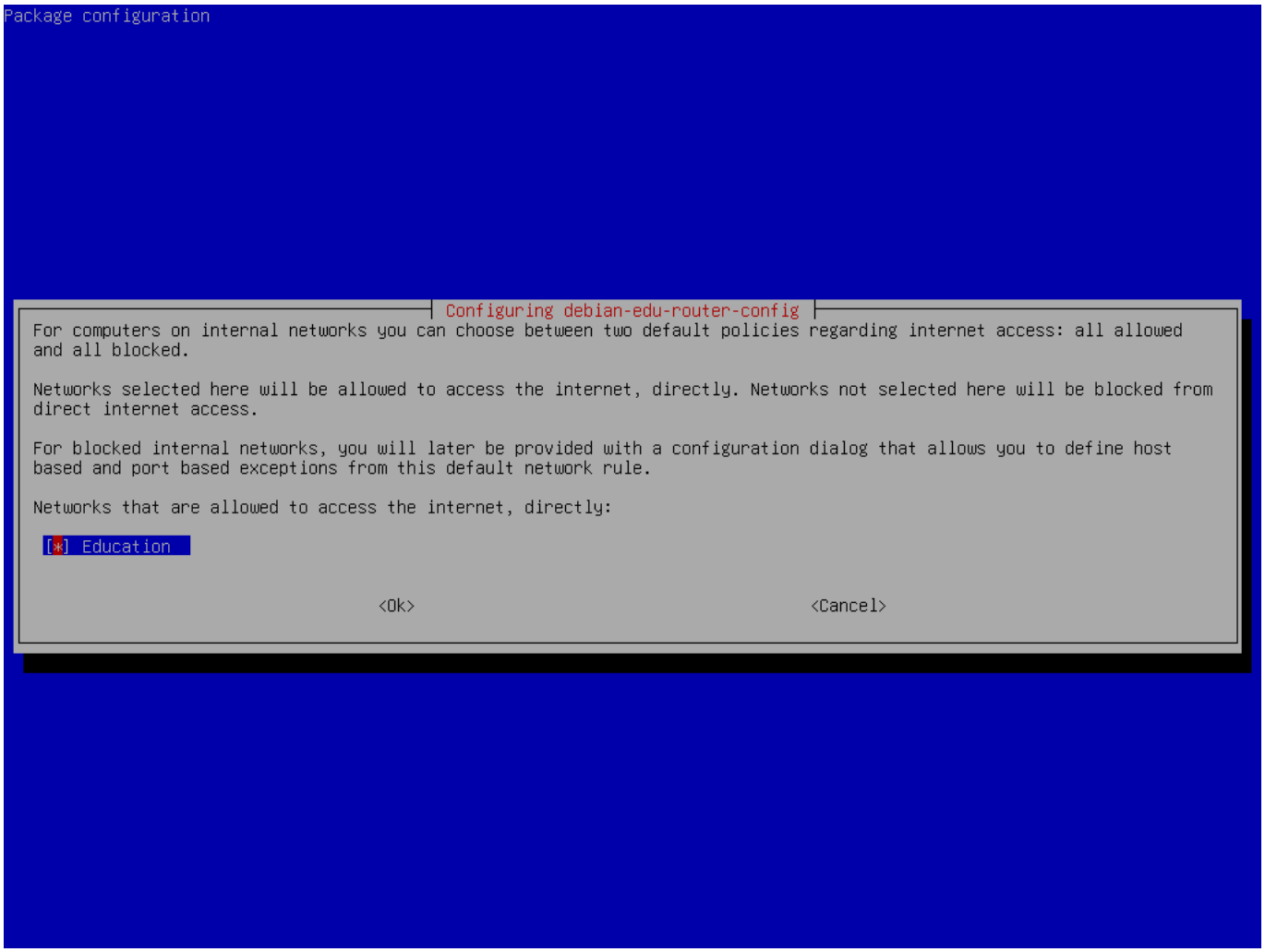
Selecciona "Enlace ascendente" si tu red ascendente requiere una dirección IP estática y, si has seguido la sugerencia anterior sobre redes internas, "Educación".



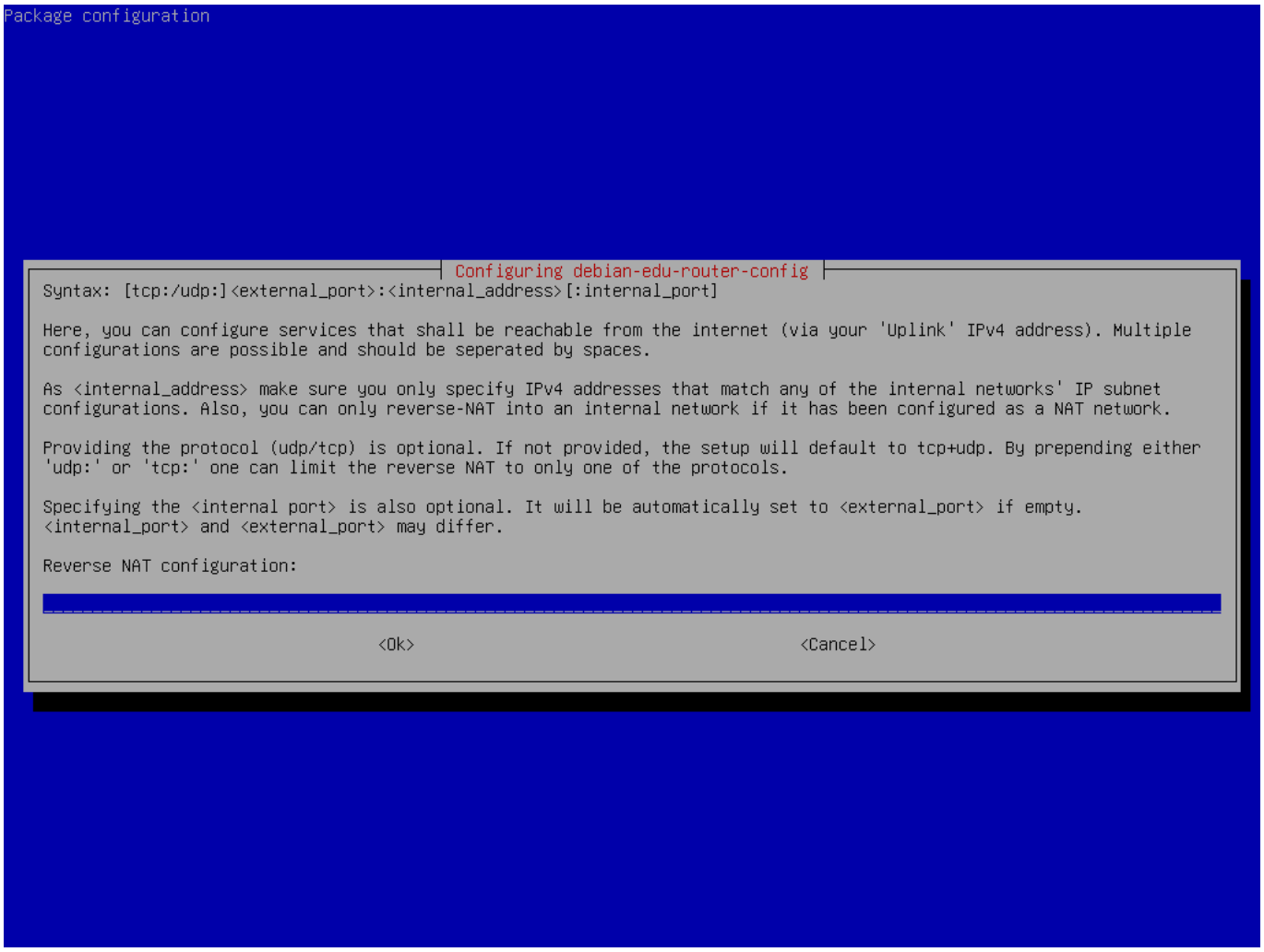
Establecer `10.0.0.1/8` como dirección IP estática para la red interna "Educación" si ha seguido la sugerencia anterior sobre las redes internas.



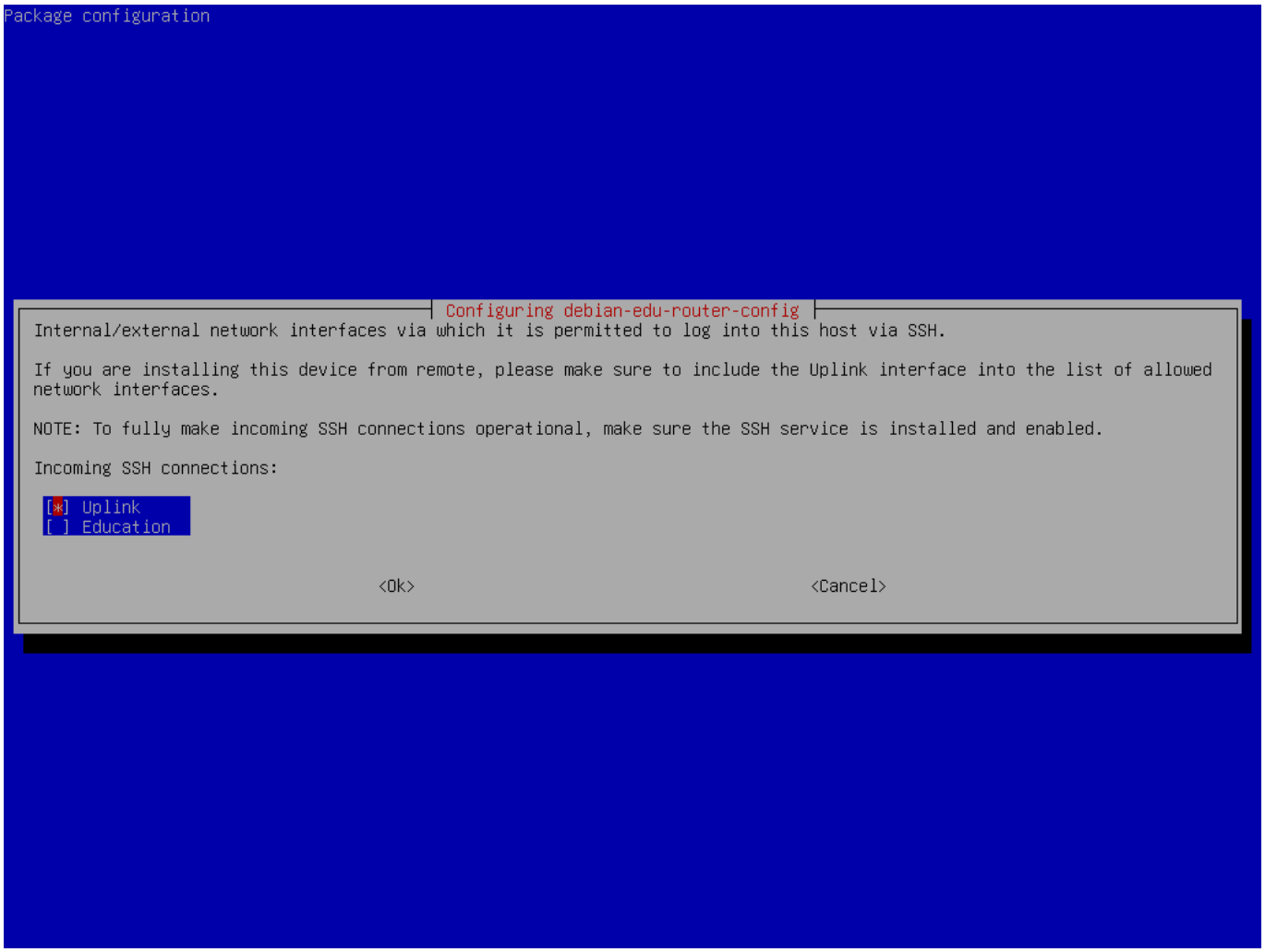
Activar NAT para la red interna.



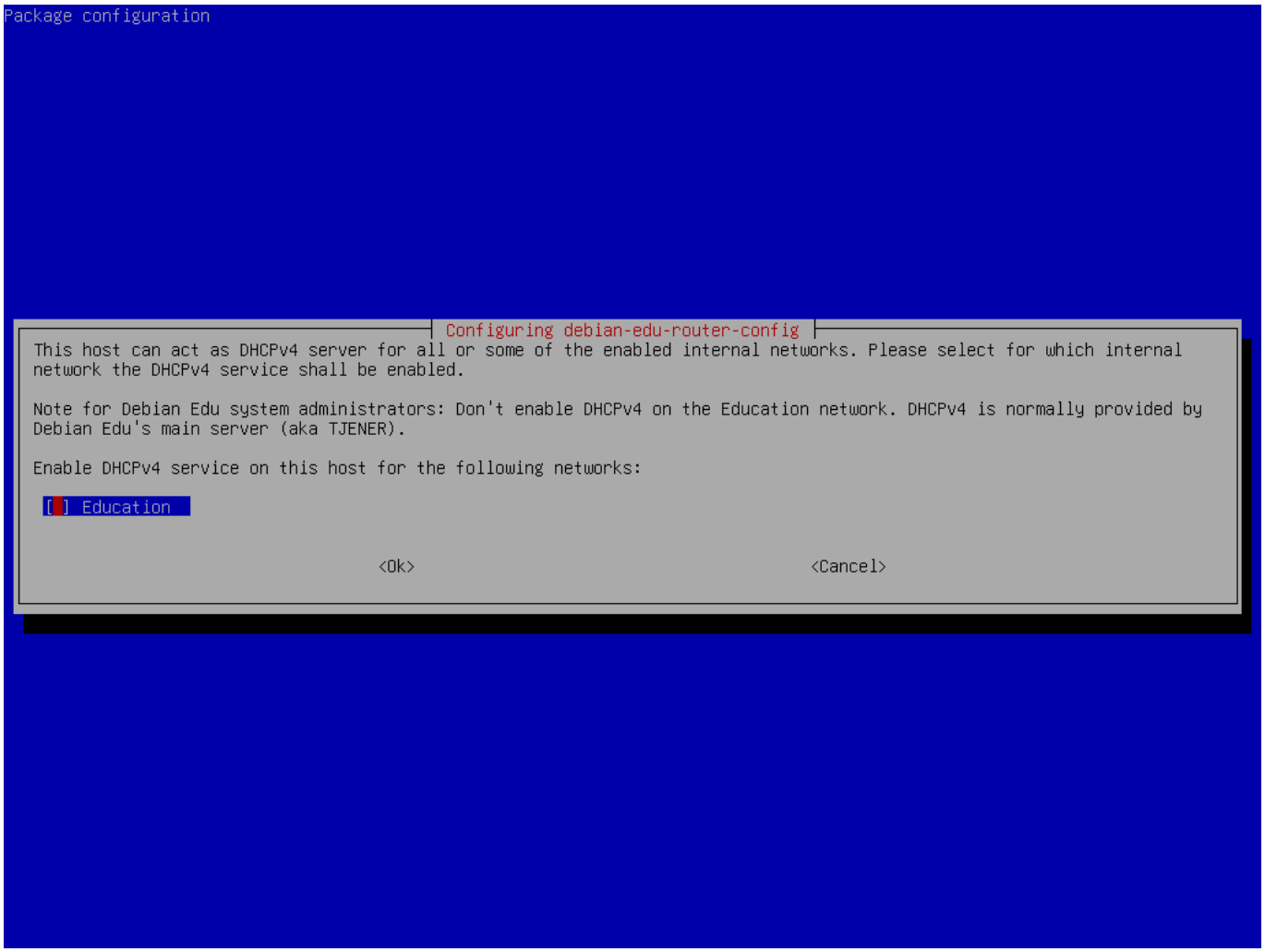
Habilitar el acceso a Internet para las redes internas.



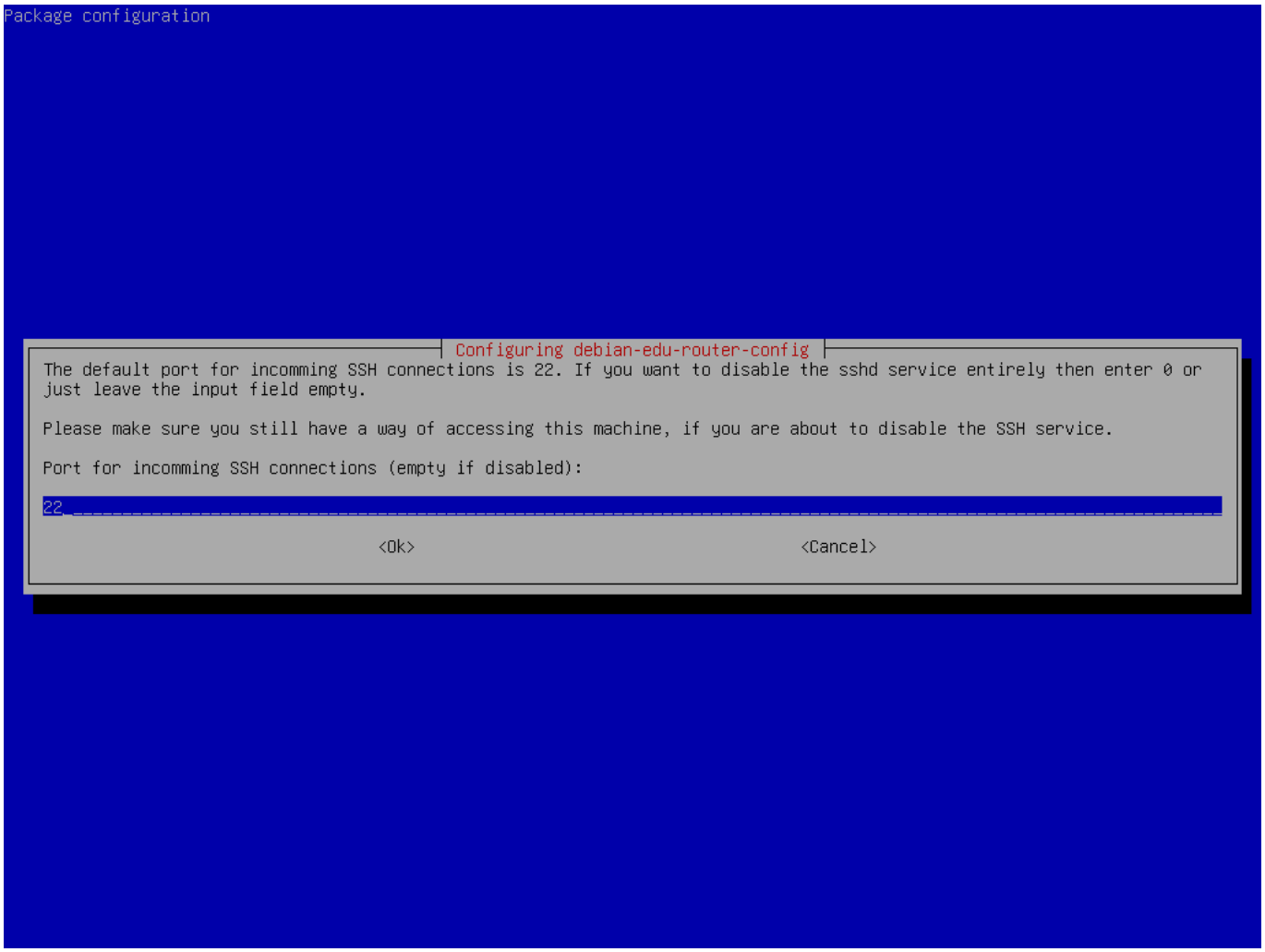
Si deseas exponer algún servicio interno a Internet, puedes configurarlo utilizando la sintaxis descrita. Ten en cuenta que el acceso SSH a la pasarela puede configurarse utilizando el siguiente cuadro de diálogo.



Decide desde qué redes deseas permitir el acceso SSH a la pasarela.

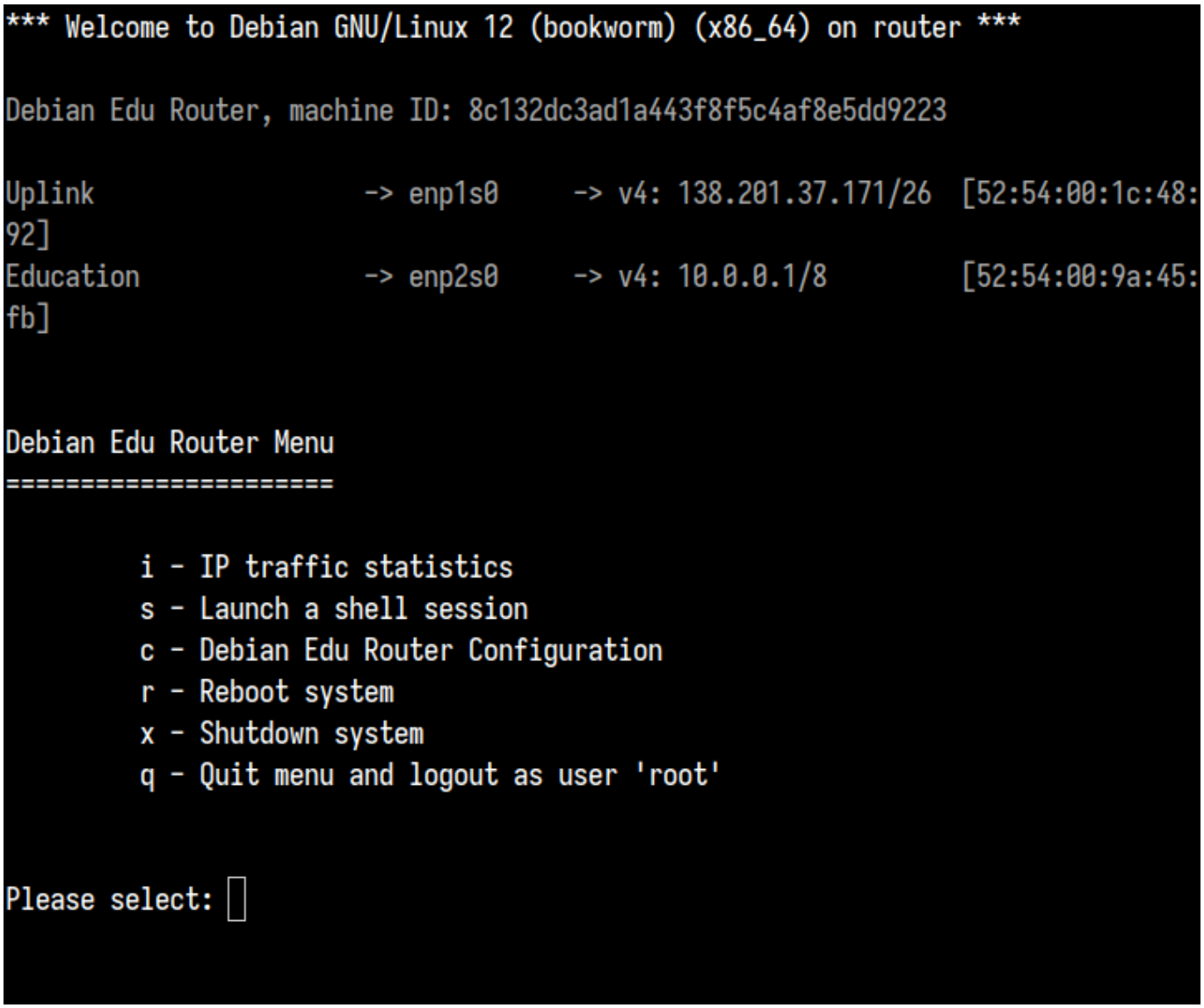


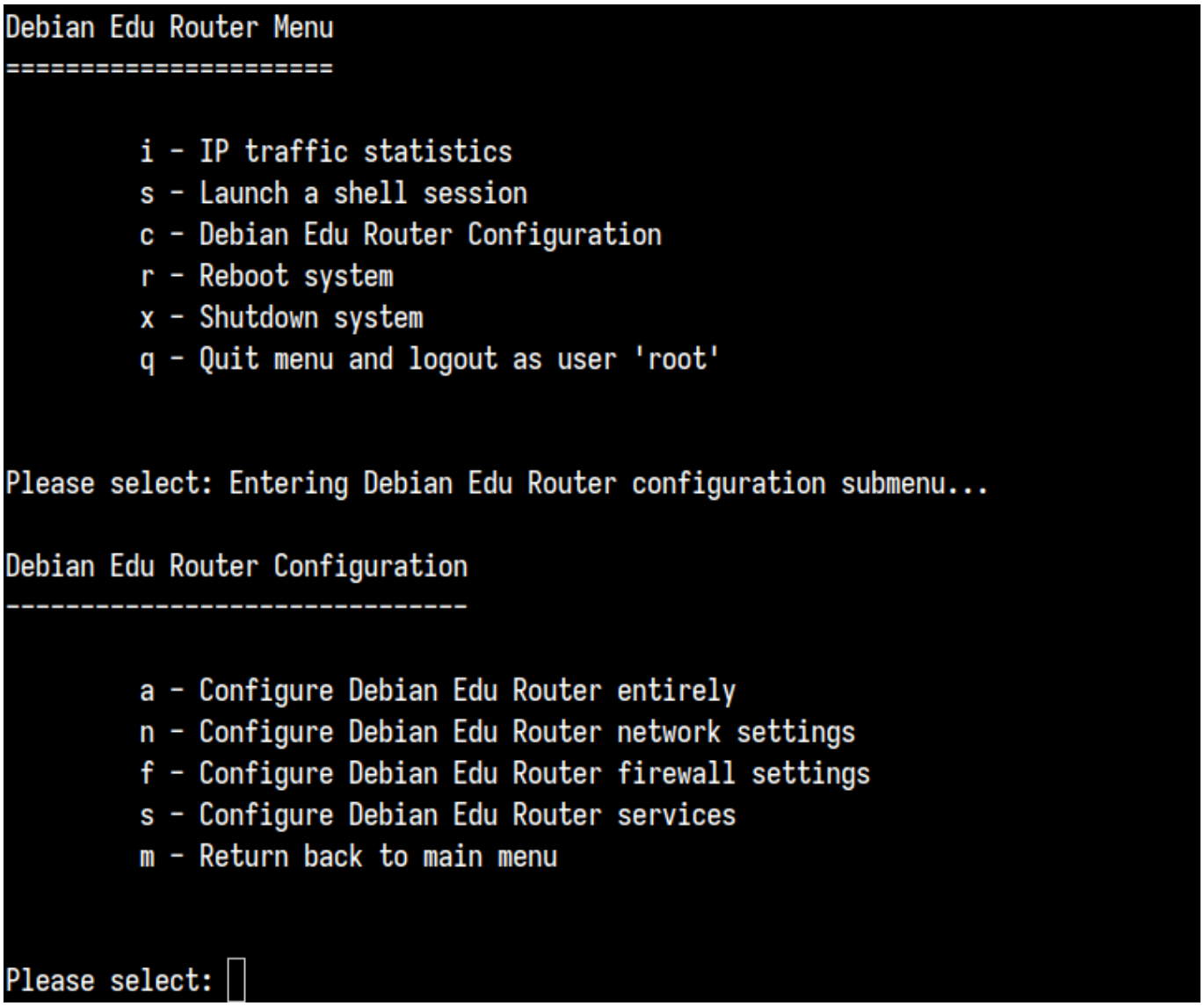
No habilite DHCP para las redes internas, será ofrecido por el servidor principal de Debian Edu.



Configura el puerto SSH, este debe ser 22 si la configuración no ha sido cambiada.

Conecta las interfaces de red si aún no lo has hecho y reinicia el equipo. Ahora, cuando accedas como un root vería el Menú Debian Edu Router.


*** Welcome to Debian GNU/Linux 12 (bookworm) (x86_64) on router ***
Debian Edu Router, machine ID: 8c132dc3ad1a443f8f5c4af8e5dd9223
Uplink -> enp1s0 -> v4: 138.201.37.171/26 [52:54:00:1c:48:
92]
Education -> enp2s0 -> v4: 10.0.0.1/8 [52:54:00:9a:45:
fb]
Debian Edu Router Menu
i - IP traffic statistics
s - Launch a shell session
c - Debian Edu Router Configuration
r - Reboot system
x - Shutdown system
q - Quit menu and logout as user 'root'
Please select:



Si se ha habilitado el acceso SSH, la pasarela puede reconfigurarse remotamente a través del menú que se ofrece al iniciar sesión como root. Pulsando `c` en el menú principal se pasa al menú de configuración desde el que se puede cambiar toda o parte de la configuración utilizando el mismo cuadro de diálogo que se utilizó para la configuración inicial.

6.3.7. Notas en algunas características

6.3.7.1. Nota sobre equipos portátiles

Lo más probable es que desees utilizar el perfil de 'Roaming workstation' (ver arriba). Ten en cuenta que todos los datos se almacenan localmente (así que ten algún cuidado extra con las copias de seguridad) y las credenciales de inicio de sesión están en la caché (así que después de un cambio de contraseña, los logins pueden requerir tu contraseña antigua si no has conectado el portátil a la red y se ha conectado con la nueva contraseña).

6.3.7.2. Nota sobre instalaciones con imagen USB / Blu-ray

Después de instalar desde una imagen USB / Blu-ray, `/etc/apt/sources.list` contendrá fuentes de esa imagen. Si tiene conexión a Internet, le sugerimos agregar las siguientes lineas para que las actualizaciones de seguridad disponible se puedan instalar:

```
deb http://deb.debian.org/debian/ bookworm main
deb http://security.debian.org bookworm-security main
```

6.3.7.3. Nota sobre la instalación en CD

Una instalación por red (que es el tipo de instalación que ofrece nuestro CD) tomará algunos paquetes del CD y el resto lo tomará de Internet. La cantidad de paquetes tomados desde la red varia de perfil en perfil pero está por debajo de un gigabyte (al menos que elijas instalar todos los escritorios posibles). Una vez que tienes instalado el servidor principal (ya sea un servidor principal o un servidor combinado), futuras instalaciones usarán el proxy para prevenir la descarga de los mismos paquetes muchas veces desde Internet.

6.3.8. Instalación utilizando memorias USB en lugar de CD / Blu-ray

Es posible copiar directamente las imágenes CD/BD ISO a una unidad USB (también conocido como "memoria USB") y reiniciar desde ellos. Solo ejecuta un comando como este, adaptando el nombre de archivo y dispositivo a tus necesidades:

```
sudo dd if=debian-edu-amd64-XXX.iso of=/dev/sdX bs=1M
```

Para determinar el valor de X, ejecuta este comando antes y después que se haya insertado el dispositivo USB:

```
lsblk -p
```

Ten en cuenta que la copia tardará algún tiempo.

Dependiendo de la imágen seleccionada, la unidad USB se comportará como un CD o Blu-ray.

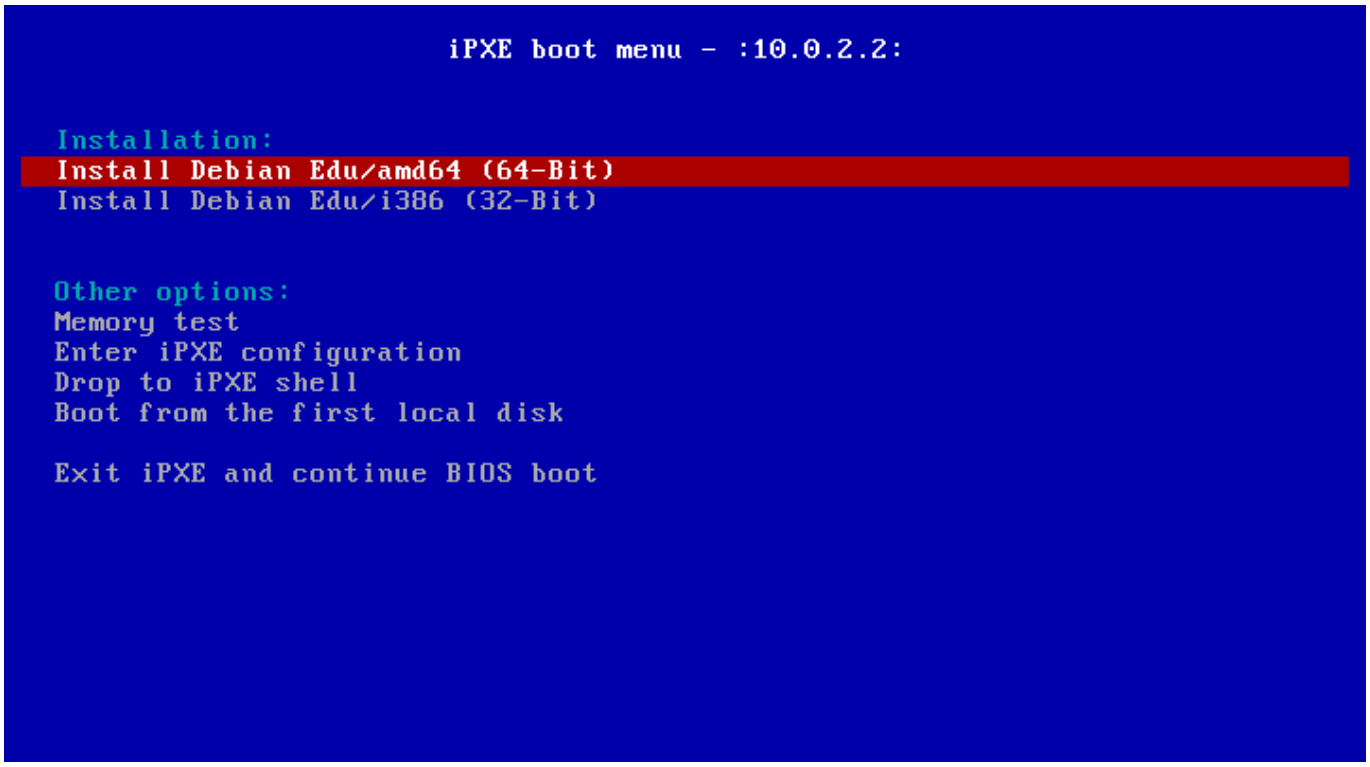
6.3.9. Instalación y arranque a través de la red mediante PXE

Para este método de instalación es necesario que el servidor principal esté encendido. Cuando los clientes arrancan a través de la red principal, aparecerá un menú iPXE con un instalador y opciones de selección de arranque. Si la instalación PXE falla con un mensaje de error mencionando que no encuentra un archivo XXX.bin, lo más probable es que la tarjeta de red del cliente requiera firmware no libre. En este caso se debe modificar el initrd del instalador de Debian. Esto se puede lograr ejecutando el comando :

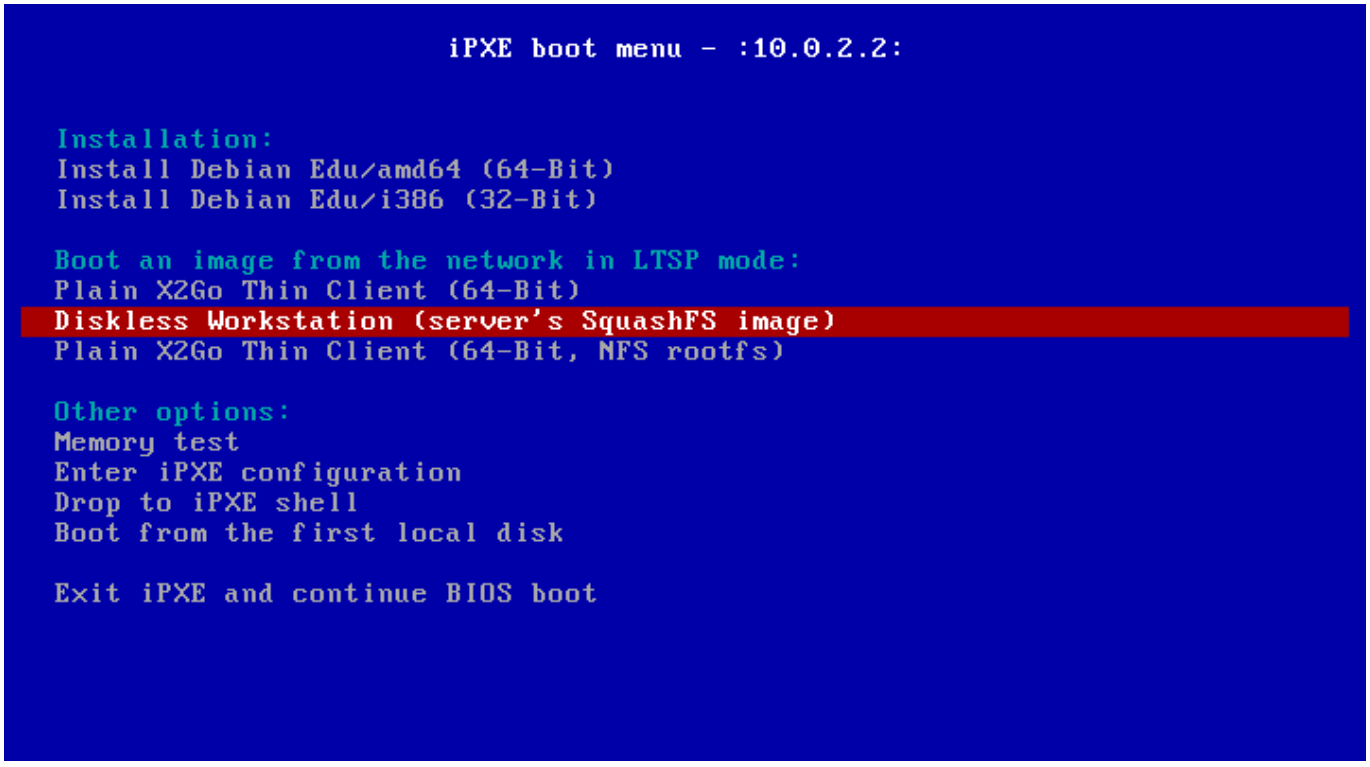
```
/usr/share/debian-edu-config/tools/pxe-addfirmware
```

en el servidor.

Así es como el menú iPXE se ve solo con el perfil **Main Server**:



Esto es como se ve el menú iPXE con el pérfil **Servidor LTSP**:



Esta configuración permite iniciar a las estaciones sin disco y clientes ligeros a través de la red principal. A diferencia de las estaciones de trabajo y servidores LTSP las estaciones de trabajo sin disco no necesitan agregarse a LDAP con GOsa[2].

Se puede encontrar más información sobre los clientes de red en el capítulo clientes de red.

6.3.10. Modificar instalaciones PXE

La instalación PXE utiliza un archivo de preconfiguración para debian-installer, que se puede modificar y solicitar más paquetes para instalar.

Se ha de agregar una línea como esta a `tjener:/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat`

```
d-i    pkgsel/include string my-extra-package(s)
```

La instalación PXE utiliza el fichero de preconfiguración `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat`. Este archivo se puede cambiar para ajustar la preconfiguración utilizada durante la instalación, para evitar más preguntas al instalar a través de la red. Otra forma de conseguirlo es proporcionar configuraciones extra en `/etc/debian-edu/pxeinstall.conf` y `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat.local` y ejecutar `/usr/sbin/debian-edu-pxeinstall` para actualizar los ficheros generados.

Se puede encontrar más información en el manual del instalador Debian.

Para desactivar o cambiar el uso del proxy cuando instale vía PXE, necesita cambiar las lineas que contengan `mirror/http/proxy`, `mirror/ftp/proxy` y `preseed/early_command` en el archivo `tjener:/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat` . Para desactivar el uso de proxy cuando instale, anteponga el signo '#' al inicio de las primeras dos lineas y elimine "`export http_proxy="http://webcache:3128"; `" de la última linea.

Algunas configuraciones no pueden preconfigurarse porque se necesita antes descargar el archivo de preconfiguración. El idioma, la distribución del teclado y el entorno de escritorio son ejemplos de tales configuraciones. Si desea cambiar la configuración predeterminada, edite el archivo de menú iPXE `/srv/tftp/ltsp/ltsp.ipxe` en el servidor principal.

6.3.11. Imágenes personalizadas

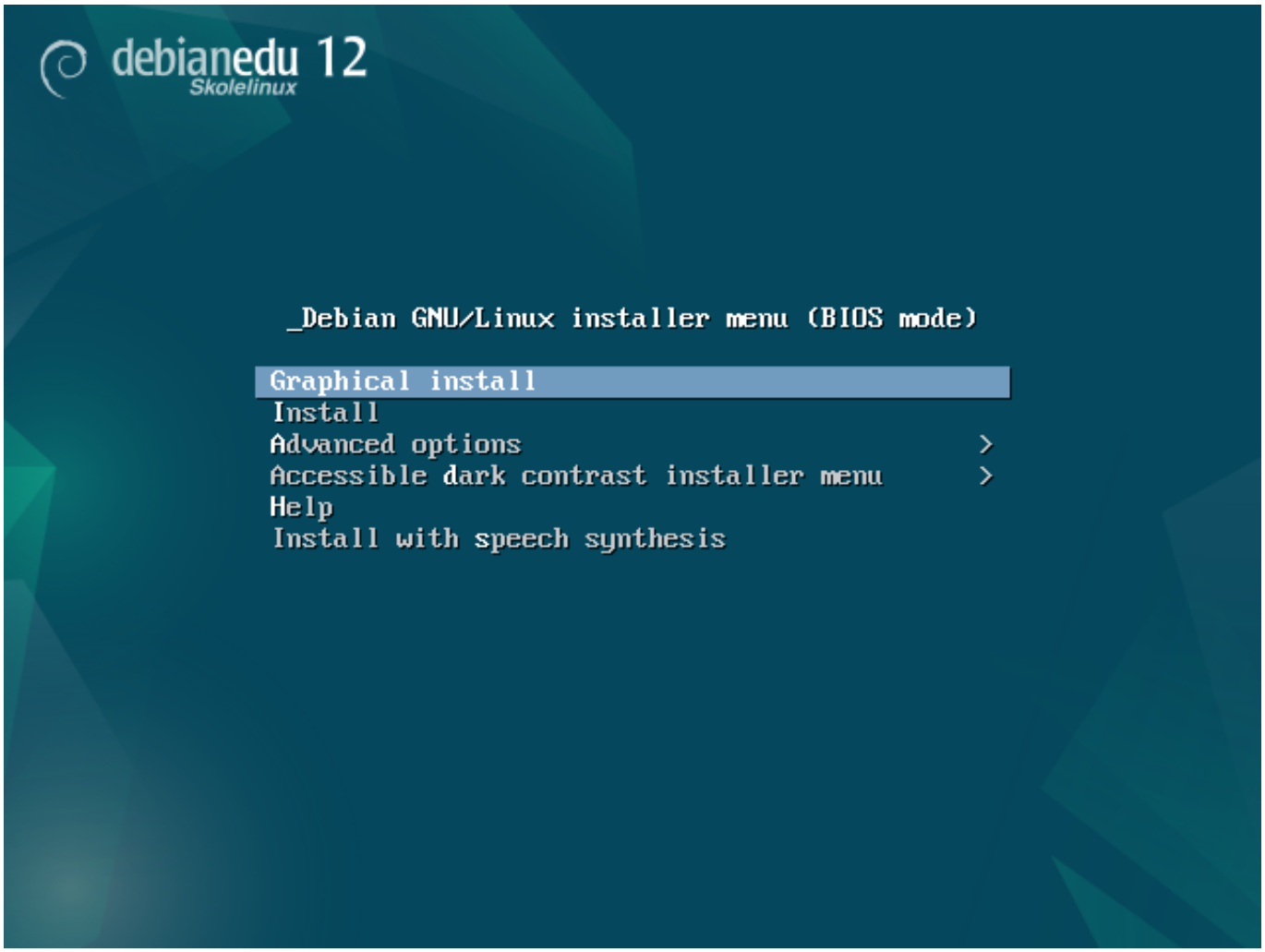
Crear CDs, DVDs o Blu-rays personalizados es bastante fácil, ya que se utilizamos el debian installer, que es de diseño modular, y posee otras características útiles. La Preconfiguración le permite definir las respuestas a las preguntas realizadas regularmente.

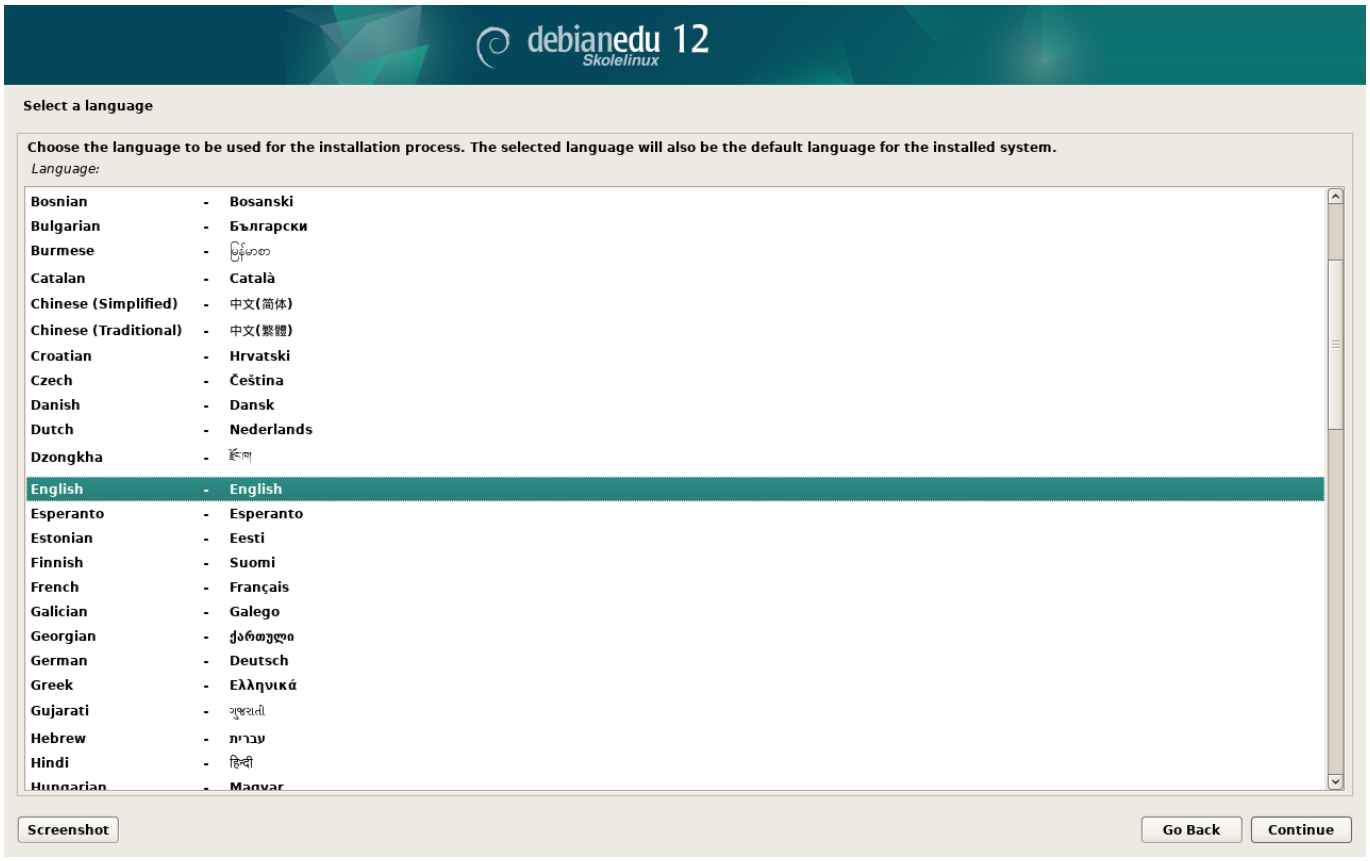
Así que todo lo que necesitas hacer es crear un archivo de preconfiguración con tus respuestas (esto se describe en el apéndice del manual del instalador de Debian) y remasterizar el CD/DVD.

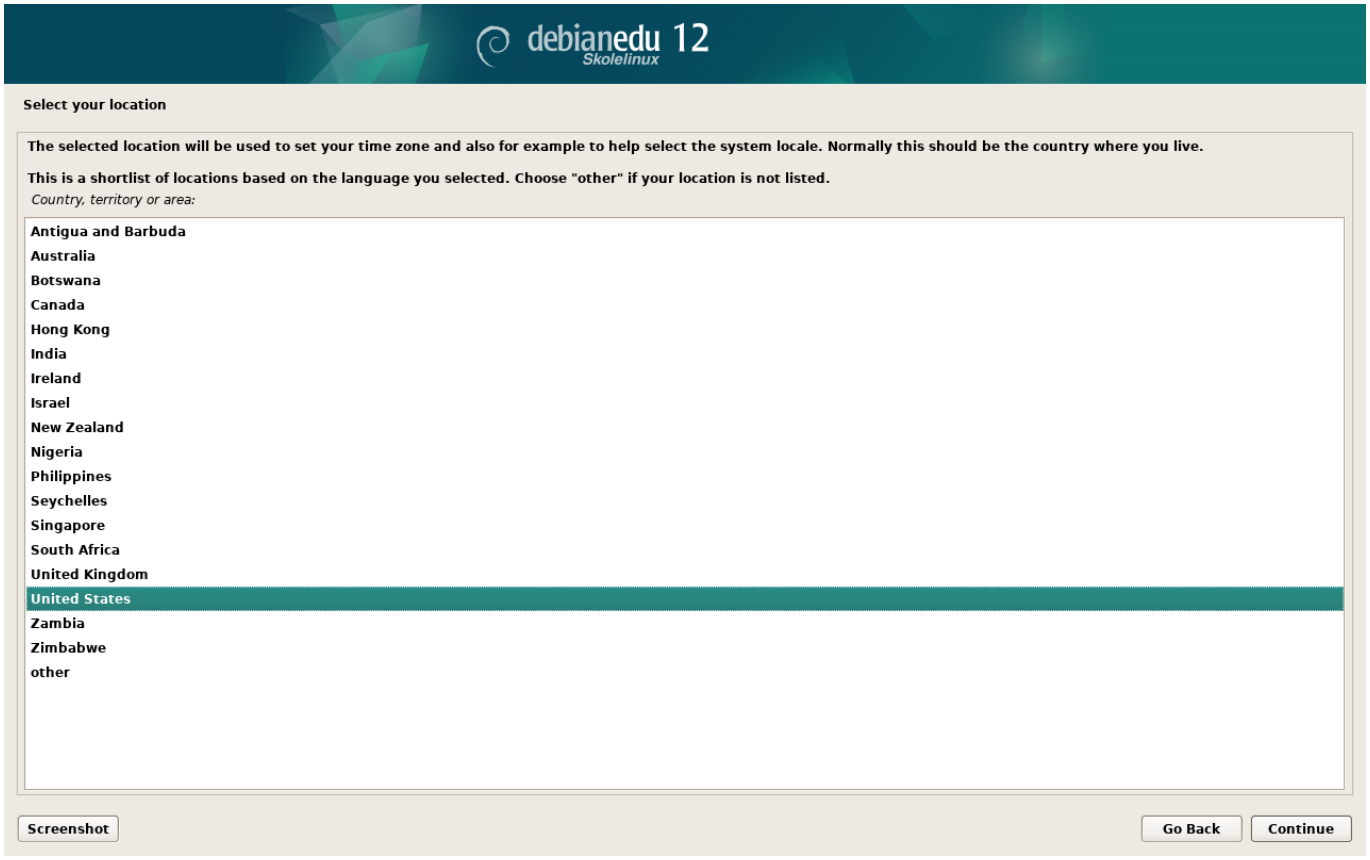
6.4. Paseo de captura de pantalla

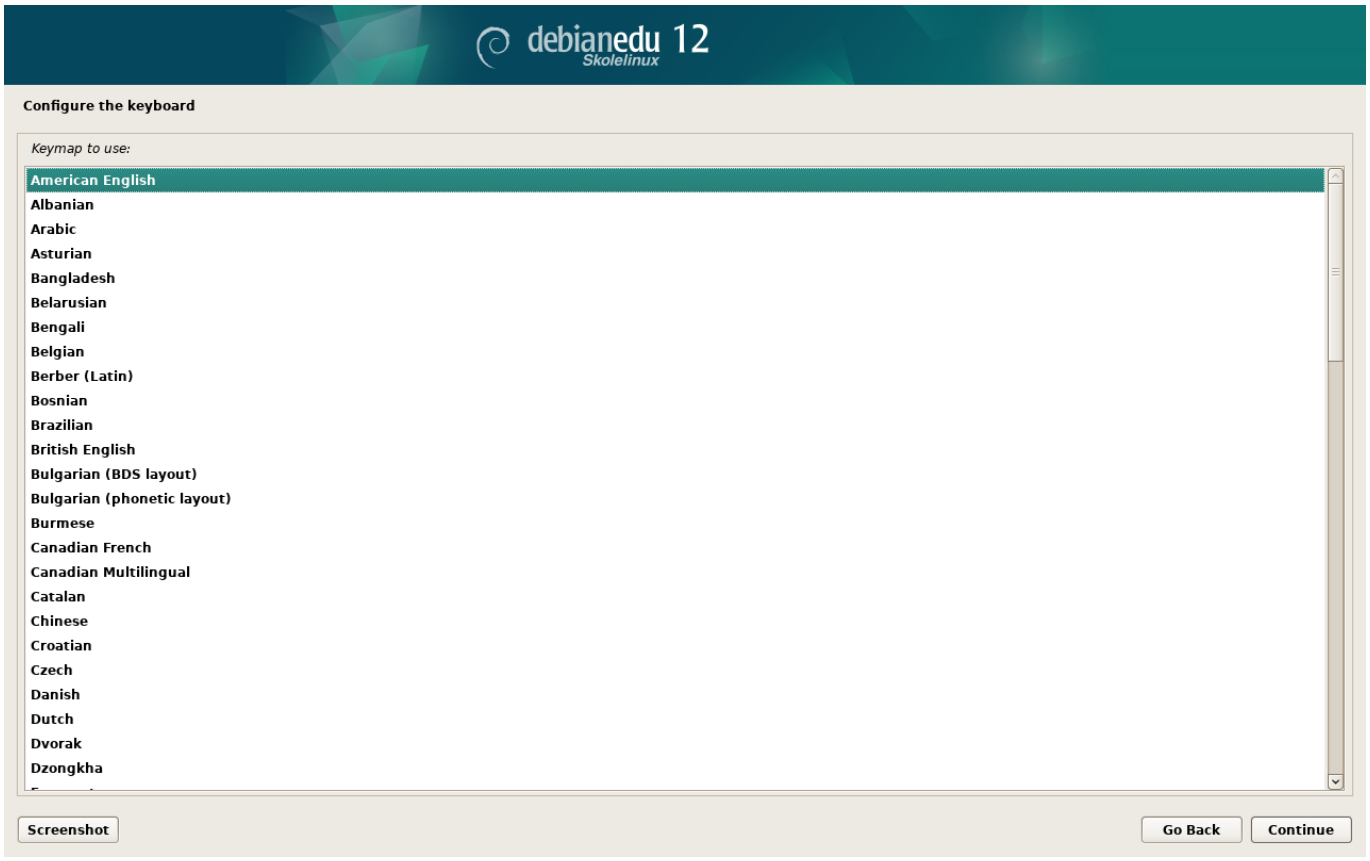
El modo de texto y modo gráfico de instalación son idénticos, sólo la apariencia es diferente. El modo gráfico ofrece la oportunidad de utilizar un ratón y por supuesto, el modo gráfico se ve mucho mejor y más moderno. A menos que el hardware presente problemas con el modo gráfico, no hay razón para no usarlo.

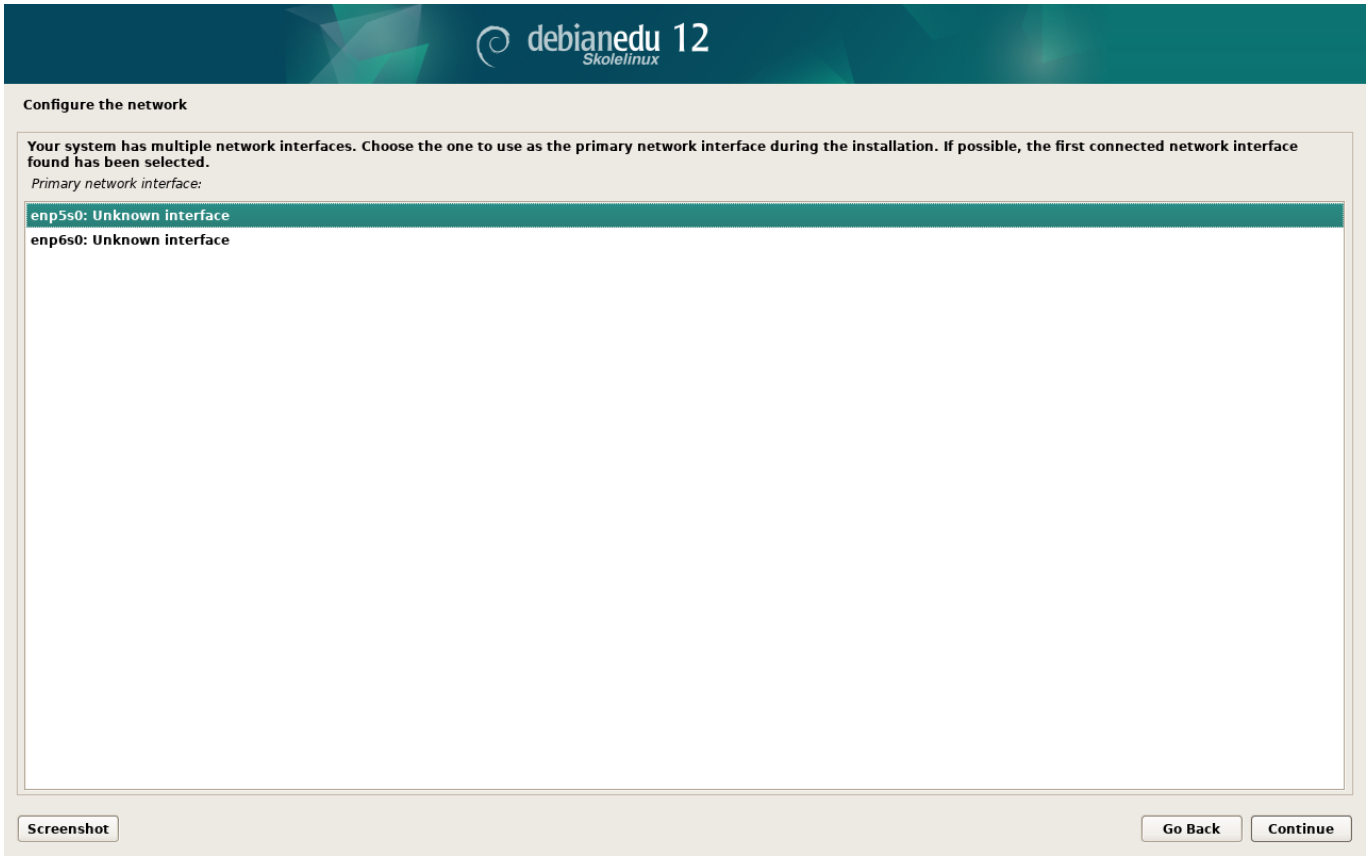
Así que aquí hay una muestra de captura a través de un servidor gráfico principal de 64 bits + estación de trabajo + LTSP Instalación del servidor (en modo BIOS) y cómo se ve en el primer arranque del servidor principal y en el arranque PXE en la red cliente LTSP (pantalla de sesión de cliente ligero - y pantalla de inicio tras la sesión correcta).

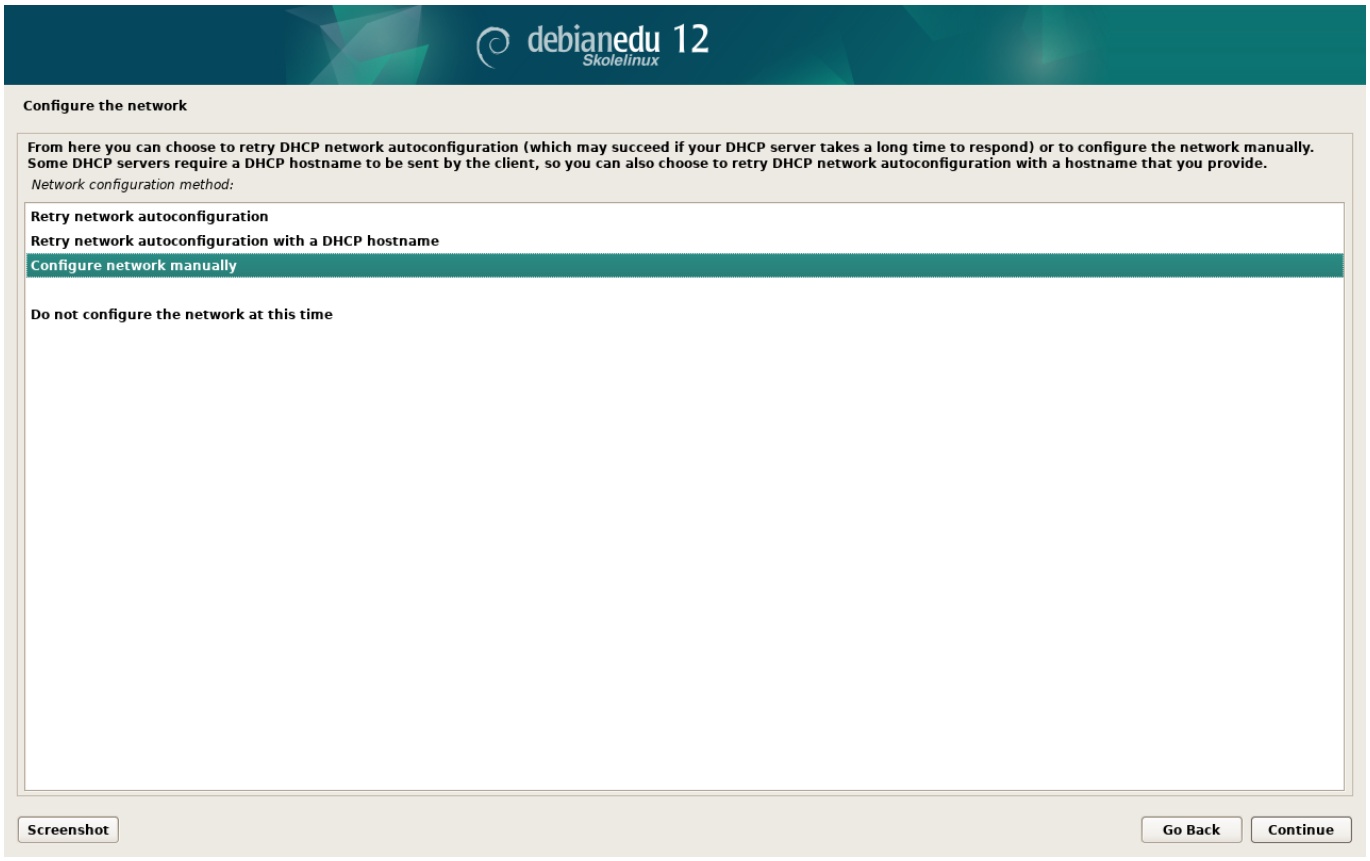

debianedu 12
Skolelinux
_Debian GNU/Linux installer menu (BIOS mode)
Graphical install
Install
Advanced options >
Accessible dark contrast installer menu >
Help
Install with speech synthesis

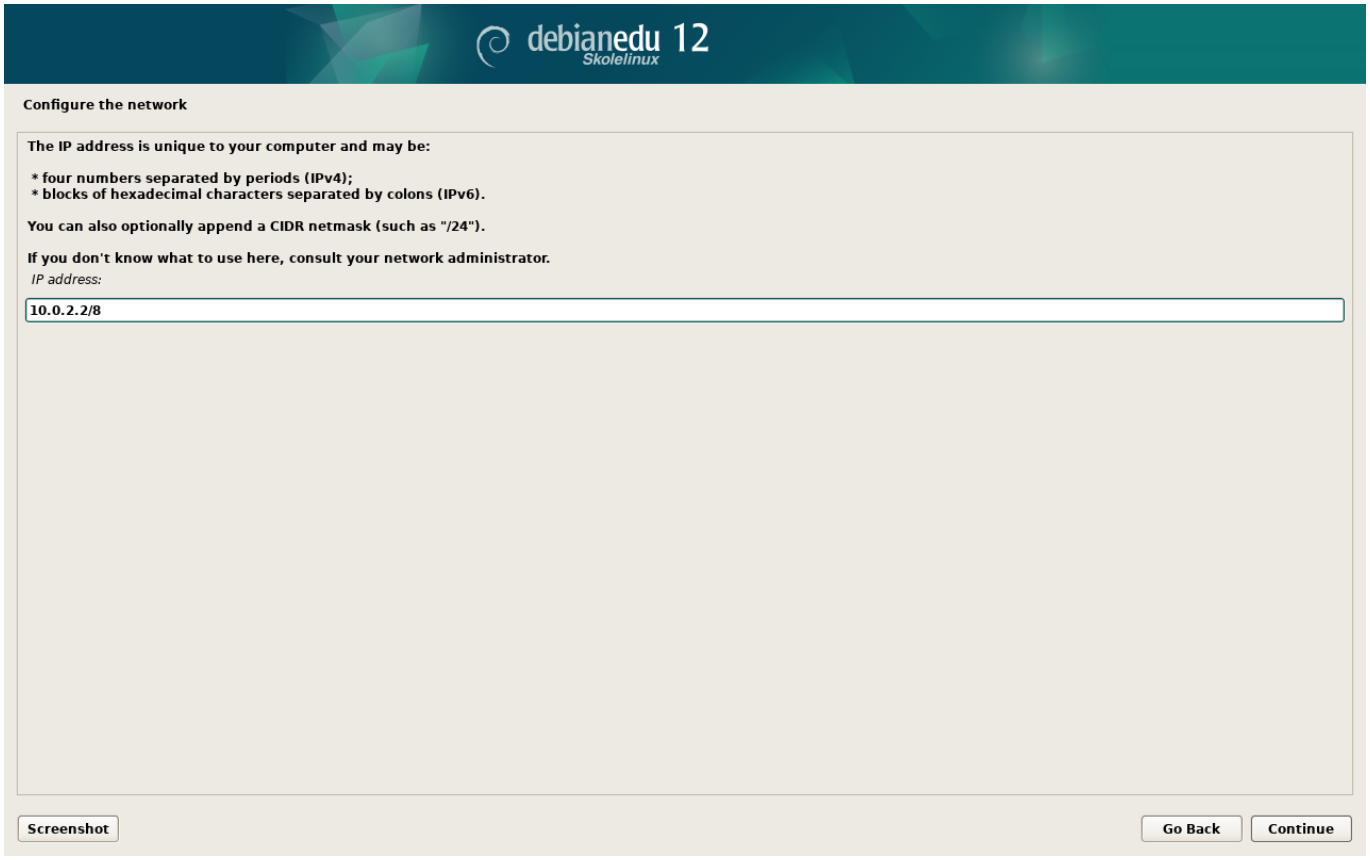

debianedu 12
Skolelinux
Select a language
Choose the language to be used for the installation process. The selected language will also be the default language for the installed system.
Language:
Bosnian - Bosanski
Bulgarian - Български
Burmese - မြန်မာစာ
Catalan - Català
Chinese (Simplified) - 中文(简体)
Chinese (Traditional) - 中文(繁體)
Croatian - Hrvatski
Czech - Čeština
Danish - Dansk
Dutch - Nederlands
Dzongkha - རྫོང་ཁ
English - English
Esperanto - Esperanto
Estonian - Eesti
Finnish - Suomi
French - Français
Galician - Galego
Georgian - ქართული
German - Deutsch
Greek - Ελληνικά
Gujarati - ગુજરાતી
Hebrew - עברית
Hindi - हिन्दी
Hungarian - Magyar
Screenshot
Go Back
Continue

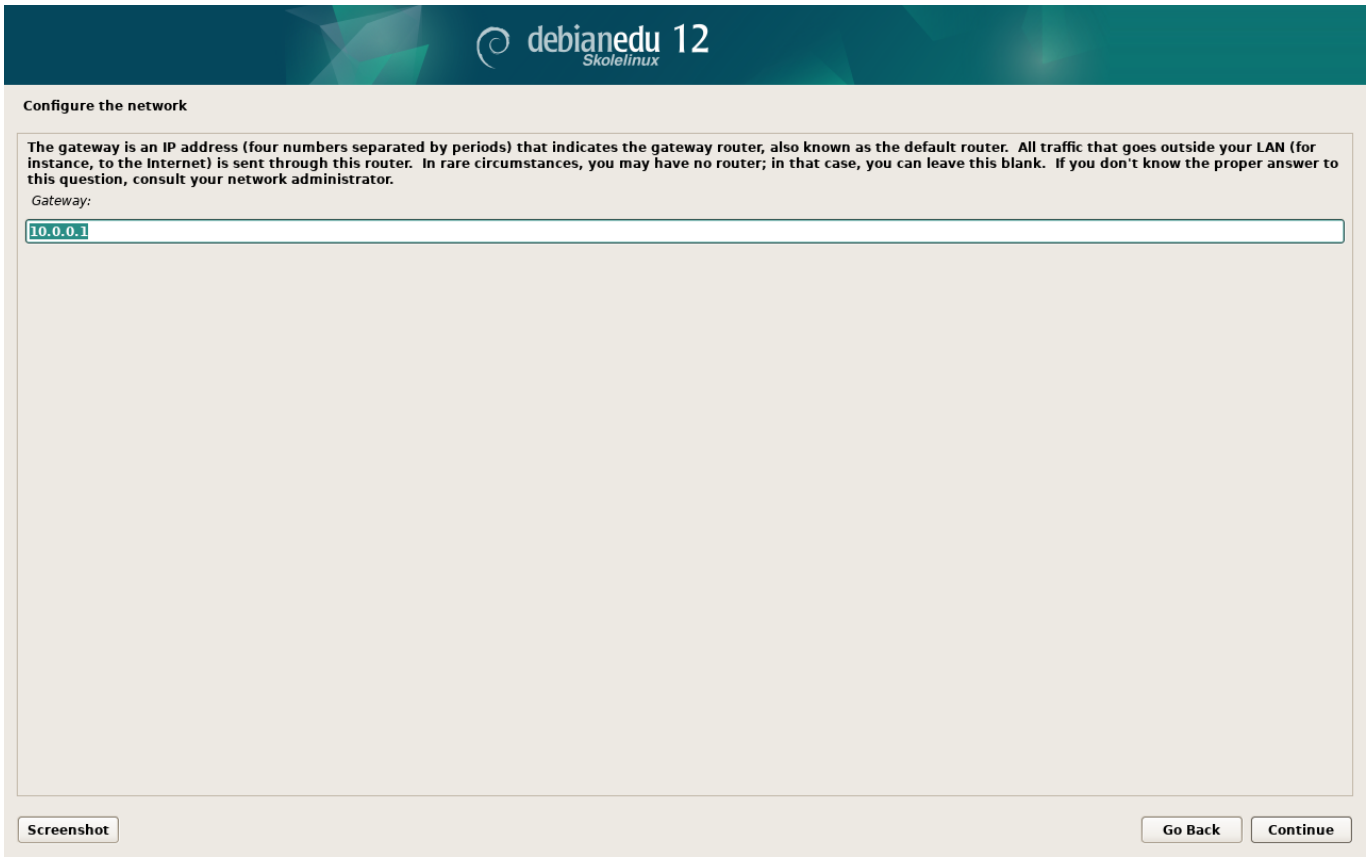

debianedu 12
Skolelinux
Select your location
The selected location will be used to set your time zone and also for example to help select the system locale. Normally this should be the country where you live.
This is a shortlist of locations based on the language you selected. Choose "other" if your location is not listed.
Country, territory or area:
Antigua and Barbuda
Australia
Botswana
Canada
Hong Kong
India
Ireland
Israel
New Zealand
Nigeria
Philippines
Seychelles
Singapore
South Africa
United Kingdom
United States
Zambia
Zimbabwe
other
Screenshot
Go Back
Continue

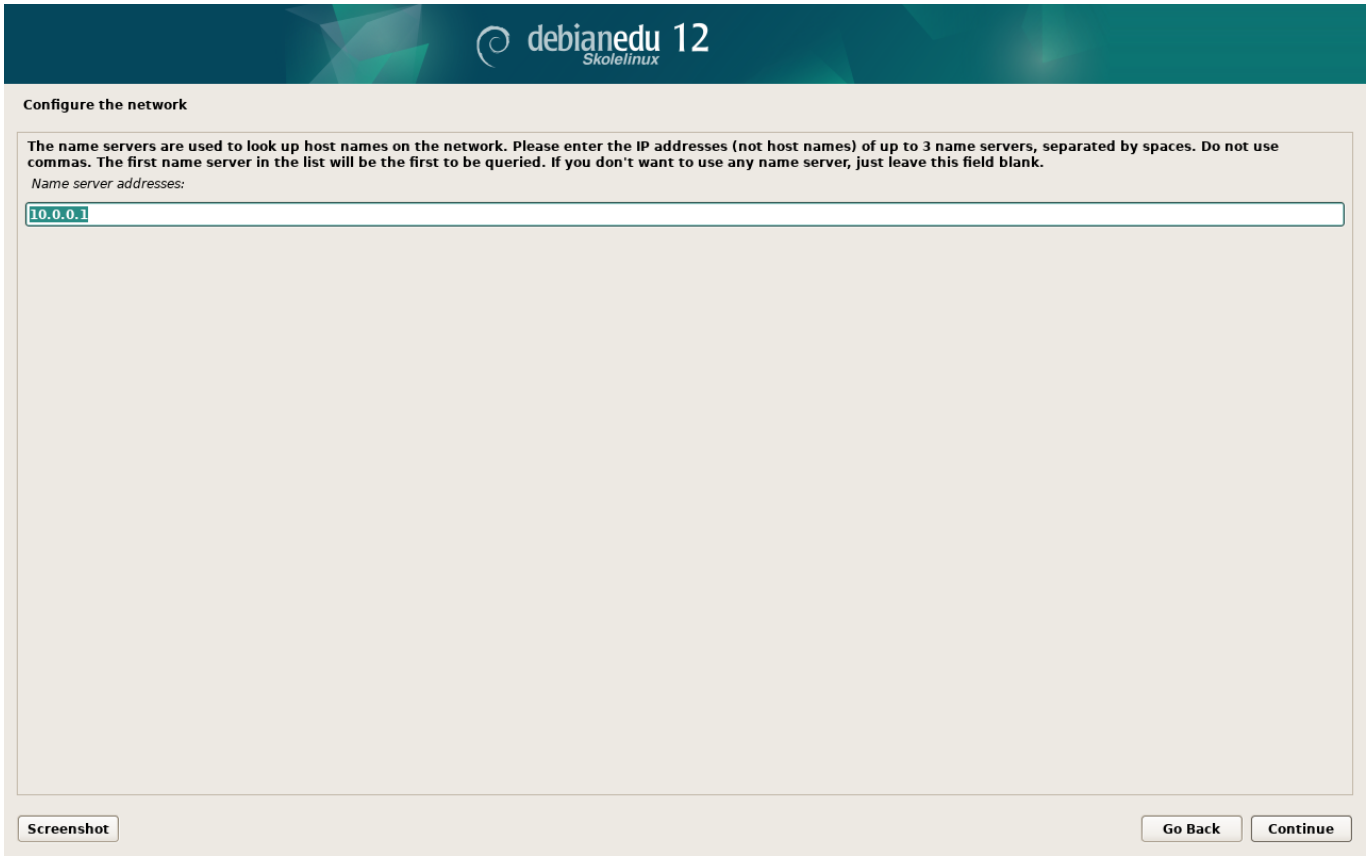

debianedu 12
Skolelinux
Configure the keyboard
Keymap to use:
American English
Albanian
Arabic
Asturian
Bangladesh
Belarusian
Bengali
Belgian
Berber (Latin)
Bosnian
Brazilian
British English
Bulgarian (BDS layout)
Bulgarian (phonetic layout)
Burmese
Canadian French
Canadian Multilingual
Catalan
Chinese
Croatian
Czech
Danish
Dutch
Dvorak
Dzongkha
Screenshot
Go Back
Continue

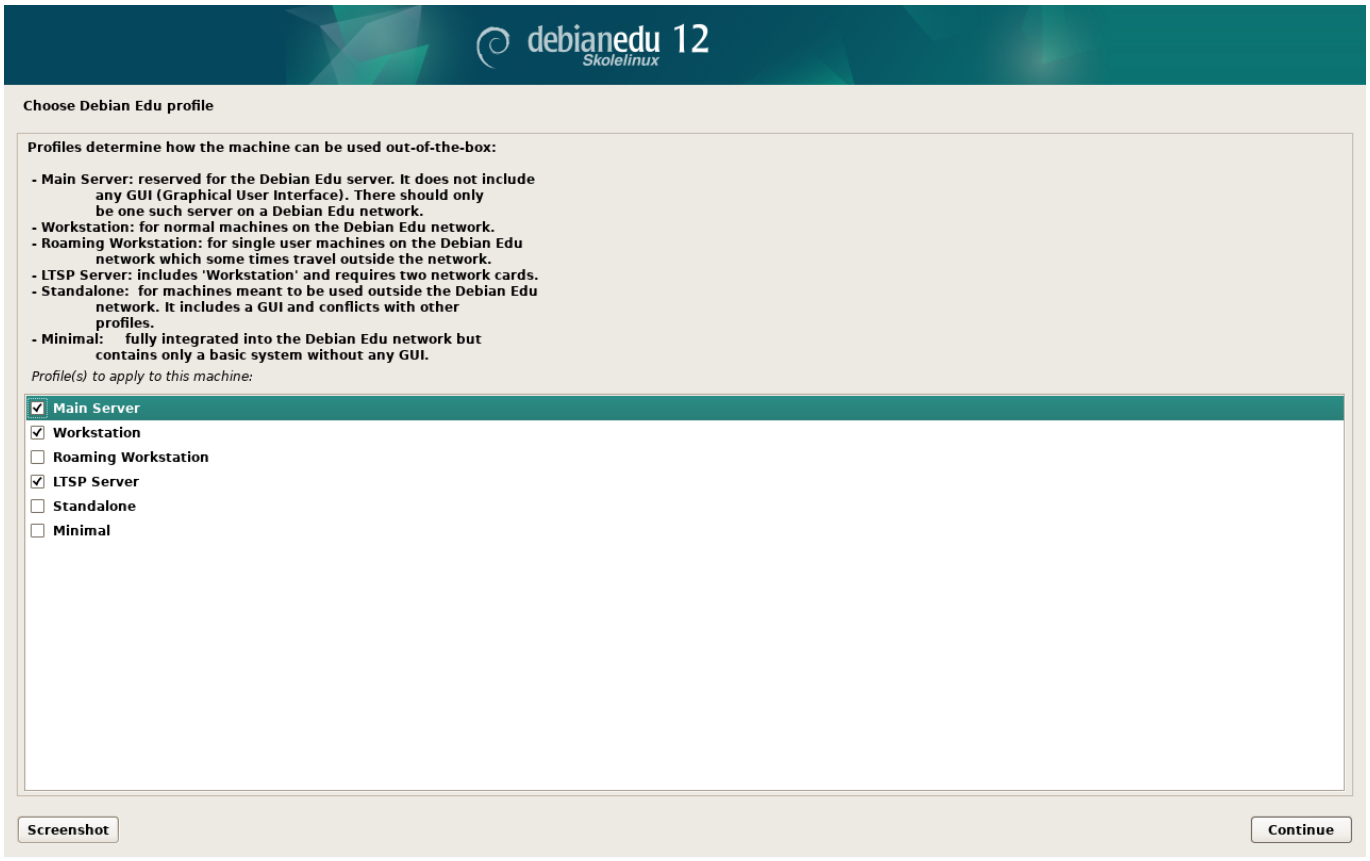

debianedu 12
Skolelinux
Configure the network
Your system has multiple network interfaces. Choose the one to use as the primary network interface during the installation. If possible, the first connected network interface found has been selected.
Primary network interface:
enp5s0: Unknown interface
enp6s0: Unknown interface
Screenshot
Go Back
Continue

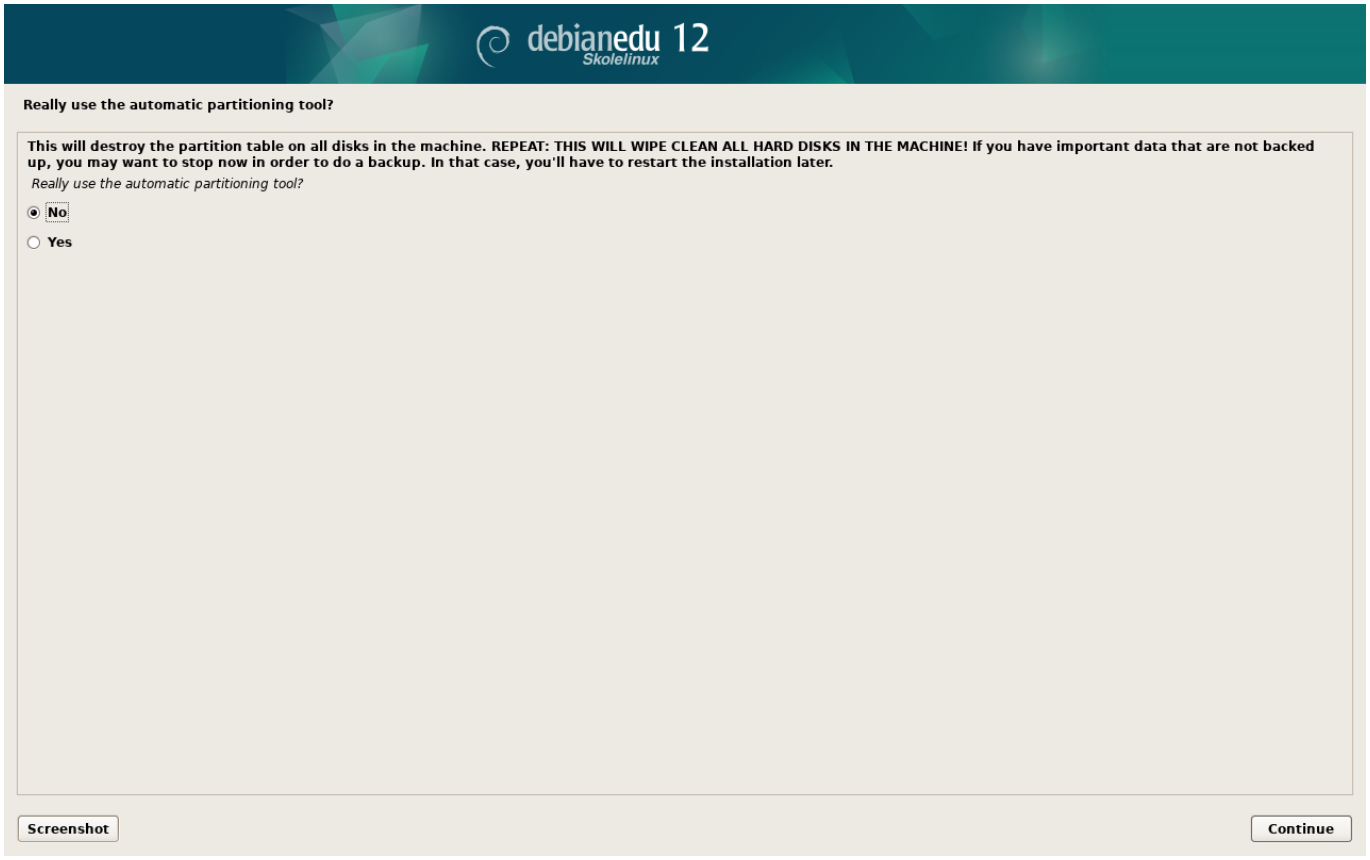

debianedu 12
Skolelinux
Configure the network
From here you can choose to retry DHCP network autoconfiguration (which may succeed if your DHCP server takes a long time to respond) or to configure the network manually.
Some DHCP servers require a DHCP hostname to be sent by the client, so you can also choose to retry DHCP network autoconfiguration with a hostname that you provide.
Network configuration method:
Retry network autoconfiguration
Retry network autoconfiguration with a DHCP hostname
Configure network manually
Do not configure the network at this time
Screenshot
Go Back
Continue

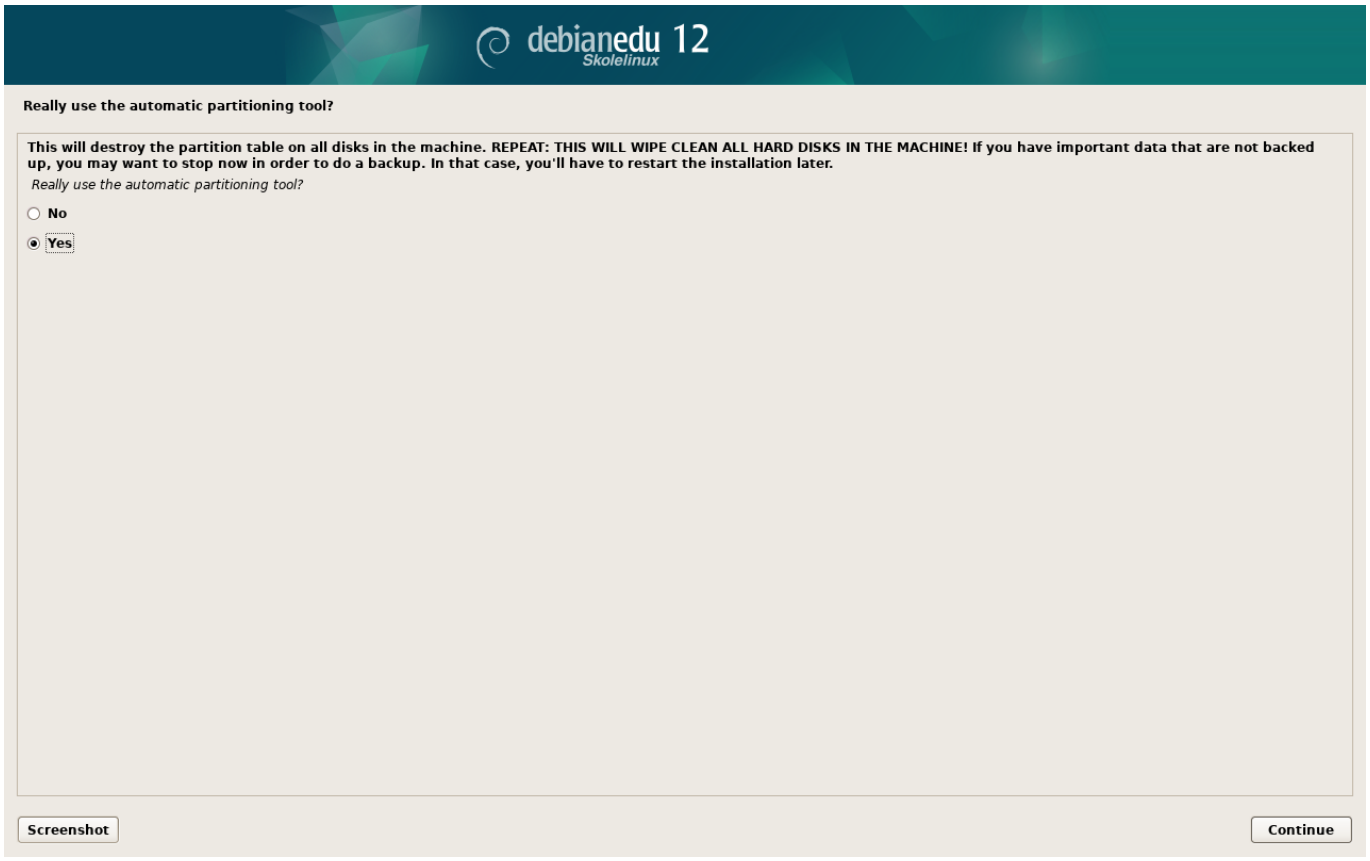

debianedu 12
Skolelinux
Configure the network
The IP address is unique to your computer and may be:
* four numbers separated by periods (IPv4);
* blocks of hexadecimal characters separated by colons (IPv6).
You can also optionally append a CIDR netmask (such as "/24").
If you don't know what to use here, consult your network administrator.
IP address:
10.0.2.2/8
Screenshot
Go Back
Continue

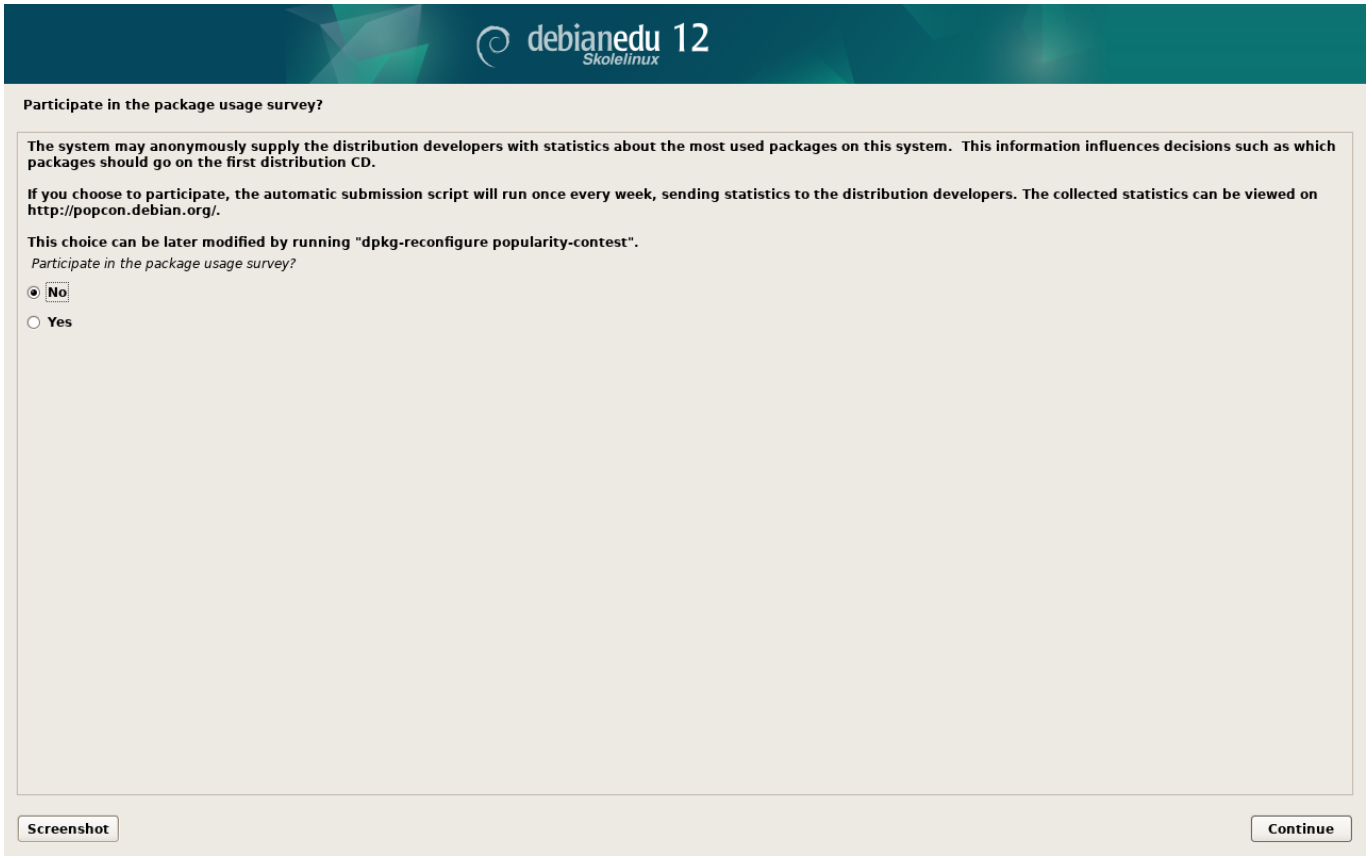

debianedu 12
Skolelinux
Configure the network
The gateway is an IP address (four numbers separated by periods) that indicates the gateway router, also known as the default router. All traffic that goes outside your LAN (for instance, to the Internet) is sent through this router. In rare circumstances, you may have no router; in that case, you can leave this blank. If you don't know the proper answer to this question, consult your network administrator.
Gateway:
10.0.0.1
Screenshot
Go Back
Continue

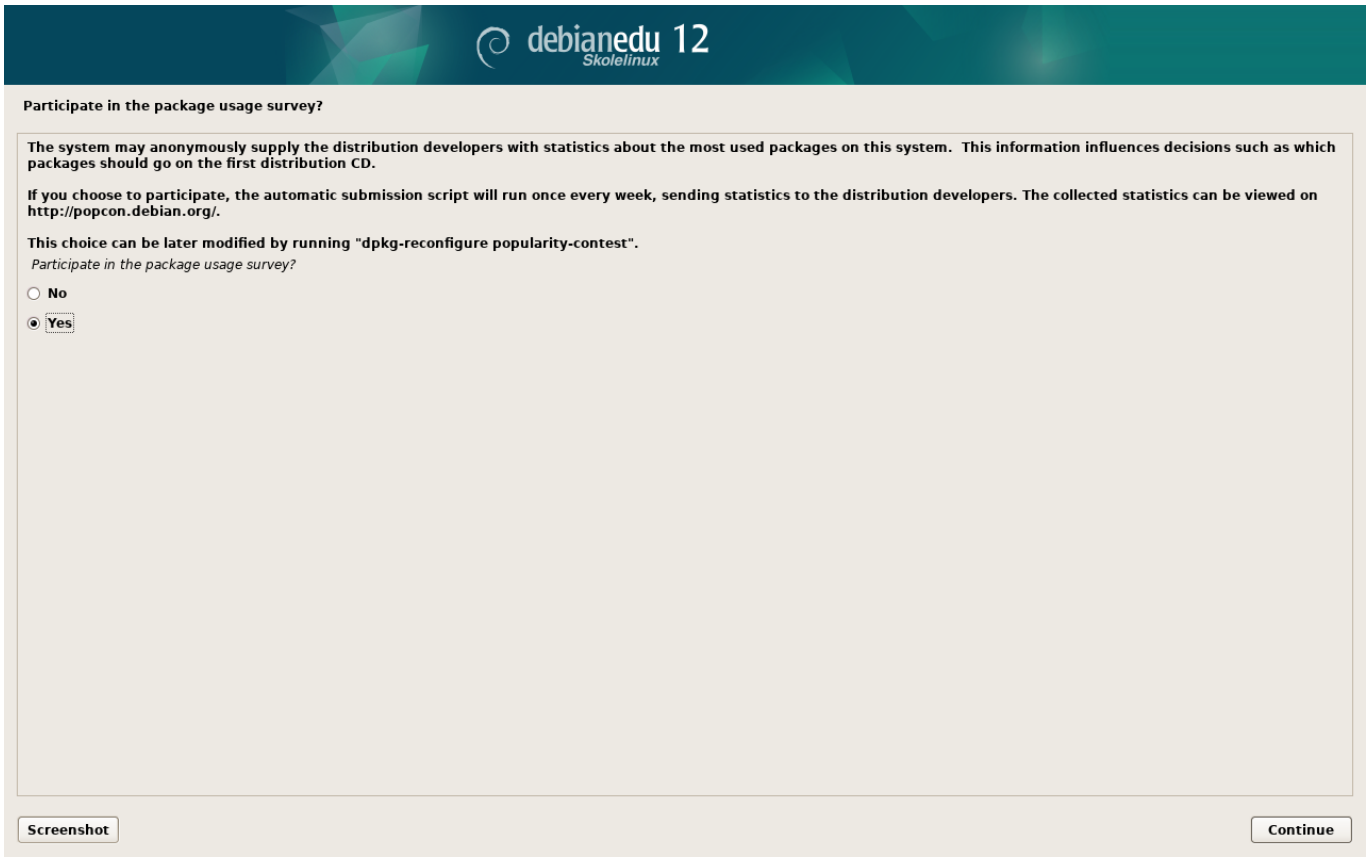

debianedu 12
Skolelinux
Configure the network
The name servers are used to look up host names on the network. Please enter the IP addresses (not host names) of up to 3 name servers, separated by spaces. Do not use commas. The first name server in the list will be the first to be queried. If you don't want to use any name server, just leave this field blank.
Name server addresses:
10.0.0.1
Screenshot
Go Back
Continue

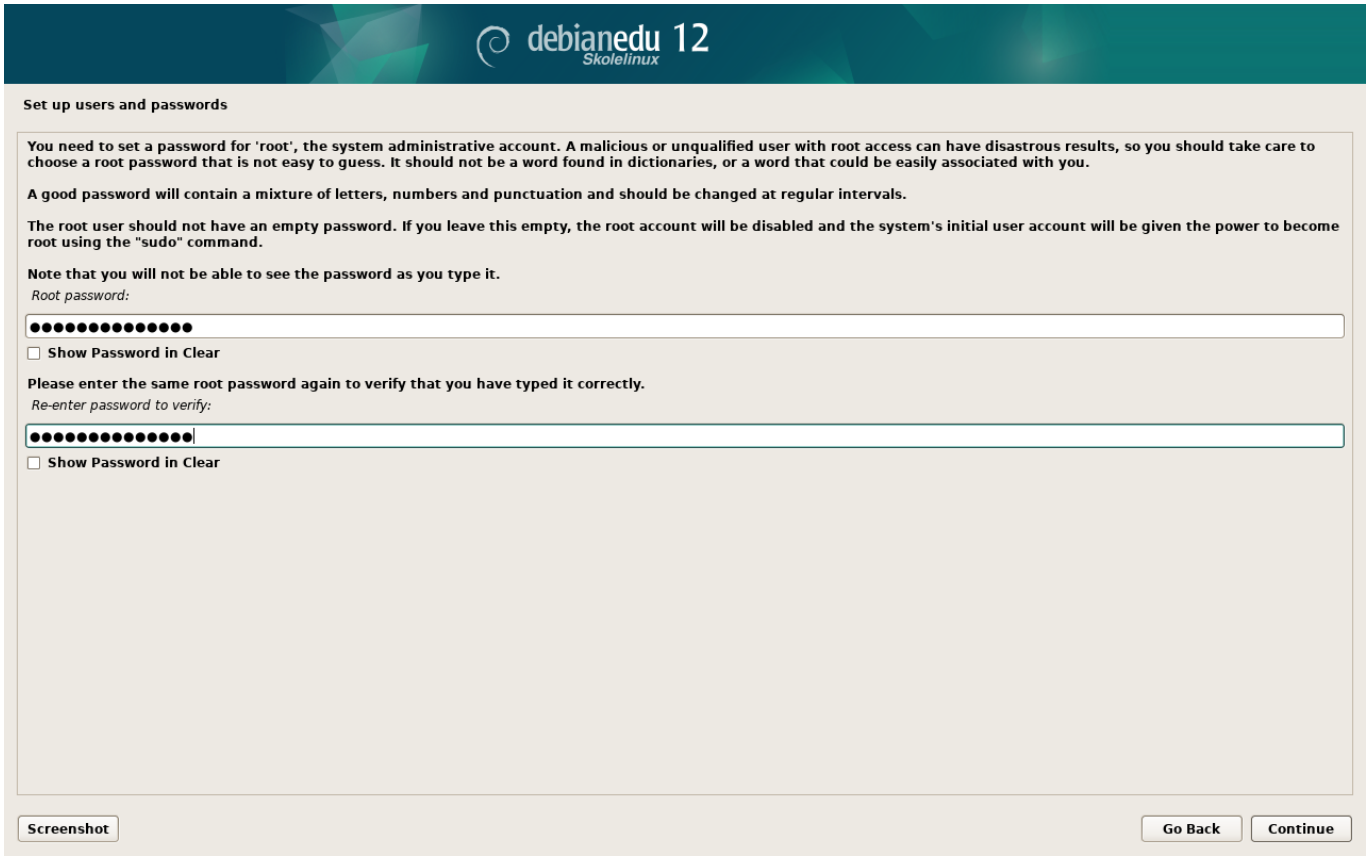

debianedu 12
Skolelinux
Choose Debian Edu profile
Profiles determine how the machine can be used out-of-the-box:
- Main Server: reserved for the Debian Edu server. It does not include any GUI (Graphical User Interface). There should only be one such server on a Debian Edu network.
- Workstation: for normal machines on the Debian Edu network.
- Roaming Workstation: for single user machines on the Debian Edu network which some times travel outside the network.
- LTSP Server: includes 'Workstation' and requires two network cards.
- Standalone: for machines meant to be used outside the Debian Edu network. It includes a GUI and conflicts with other profiles.
- Minimal: fully integrated into the Debian Edu network but contains only a basic system without any GUI.
Profile(s) to apply to this machine:
Main Server
Workstation
Roaming Workstation
LTSP Server
Standalone
Minimal
Screenshot
Continue

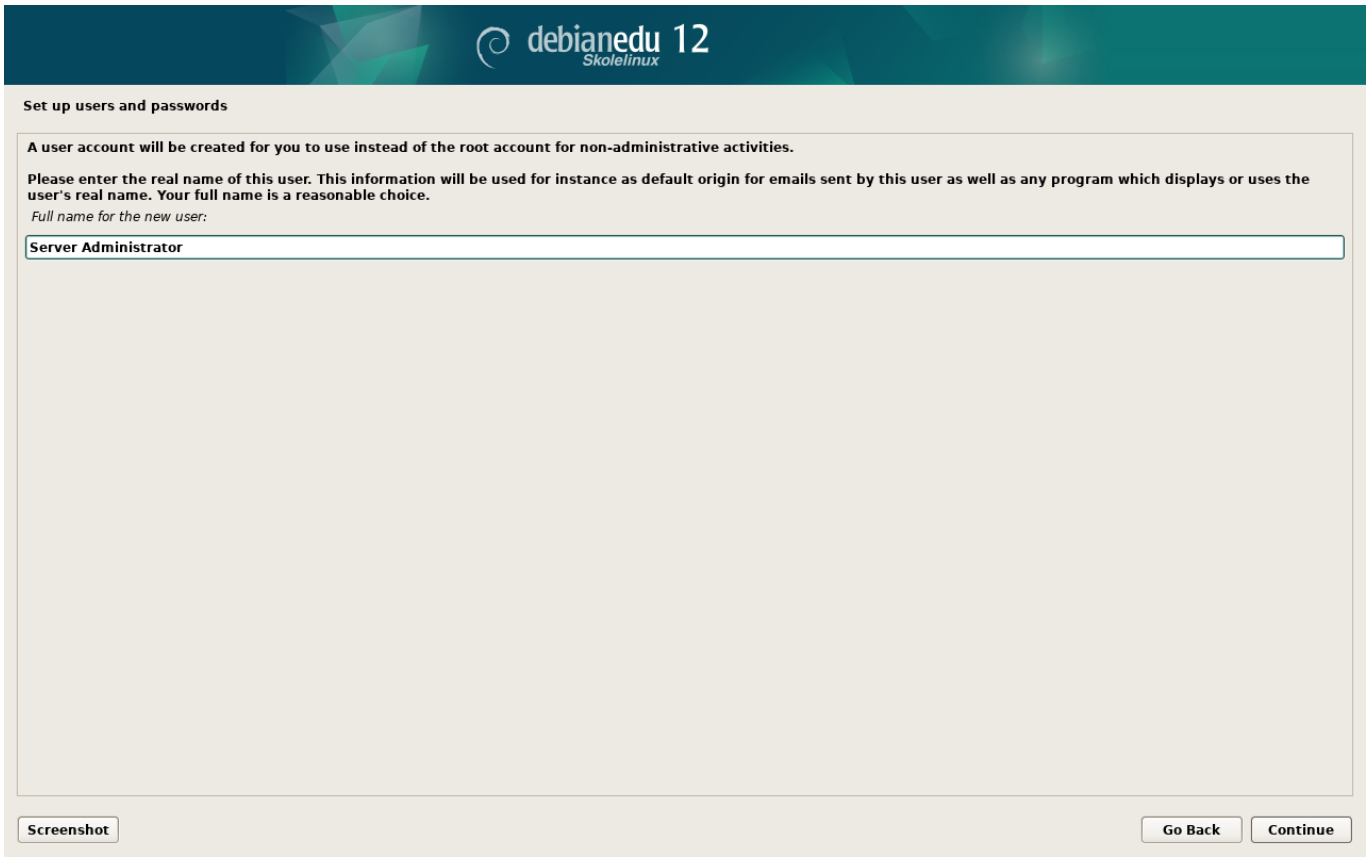

debianedu 12
Skolelinux
Really use the automatic partitioning tool?
This will destroy the partition table on all disks in the machine. REPEAT: THIS WILL WIPE CLEAN ALL HARD DISKS IN THE MACHINE! If you have important data that are not backed up, you may want to stop now in order to do a backup. In that case, you'll have to restart the installation later.
Really use the automatic partitioning tool?
No
Yes
Screenshot
Continue

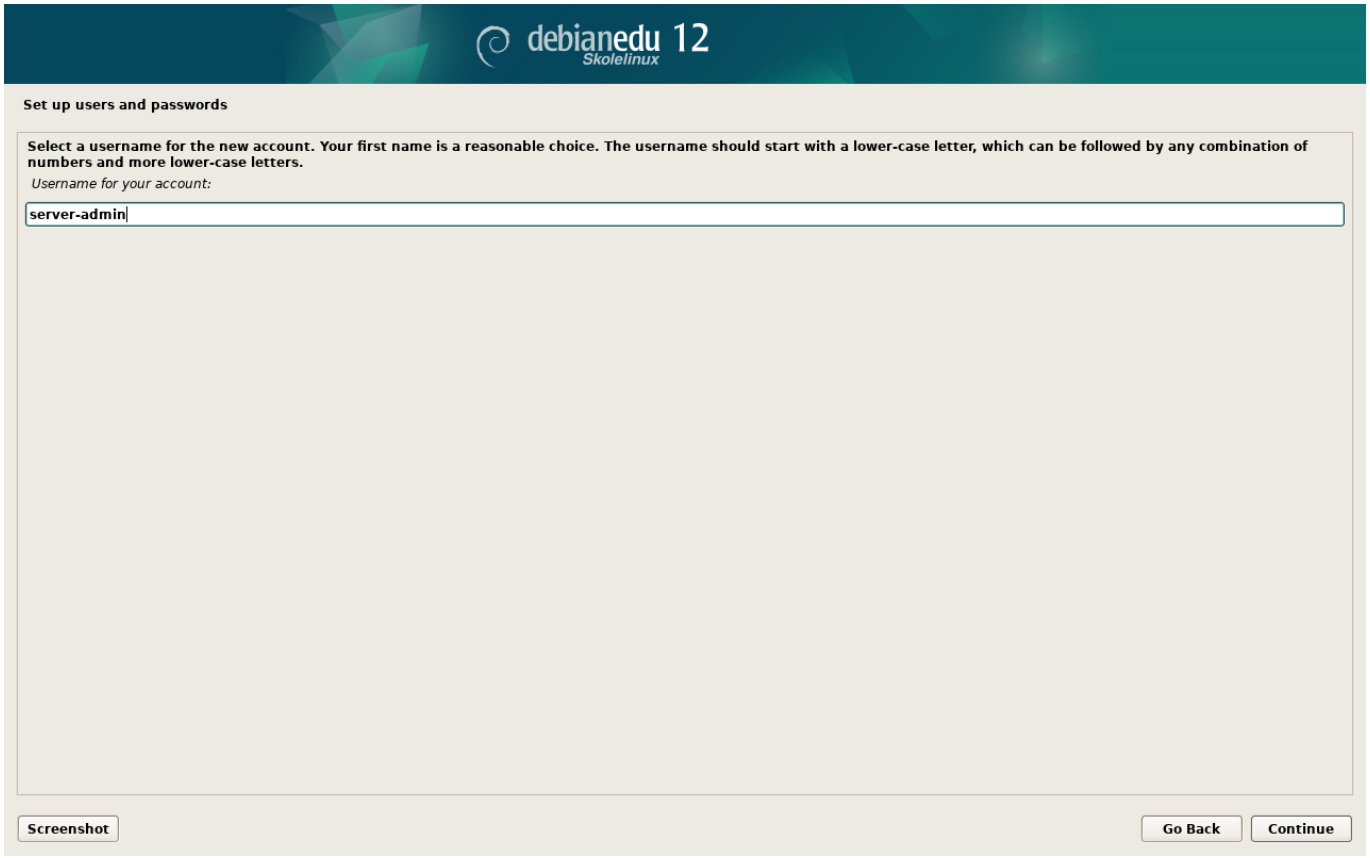

debianedu 12
Skolelinux
Really use the automatic partitioning tool?
This will destroy the partition table on all disks in the machine. REPEAT: THIS WILL WIPE CLEAN ALL HARD DISKS IN THE MACHINE! If you have important data that are not backed up, you may want to stop now in order to do a backup. In that case, you'll have to restart the installation later.
Really use the automatic partitioning tool?
No
Yes
Screenshot
Continue

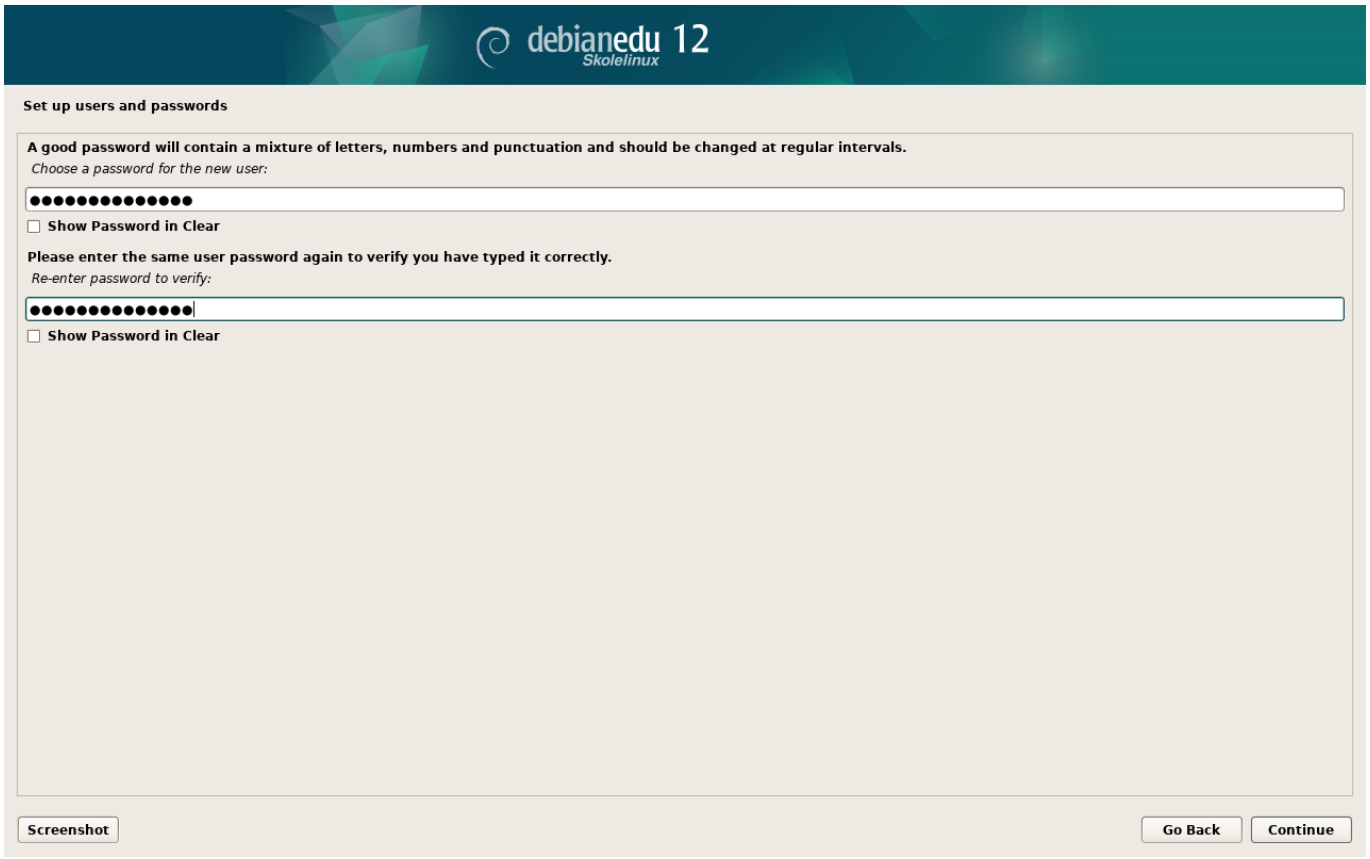

debianedu 12
Skolelinux
Participate in the package usage survey?
The system may anonymously supply the distribution developers with statistics about the most used packages on this system. This information influences decisions such as which packages should go on the first distribution CD.
If you choose to participate, the automatic submission script will run once every week, sending statistics to the distribution developers. The collected statistics can be viewed on http://popcon.debian.org/.
This choice can be later modified by running "dpkg-reconfigure popularity-contest".
Participate in the package usage survey?
No
Yes
Screenshot
Continue

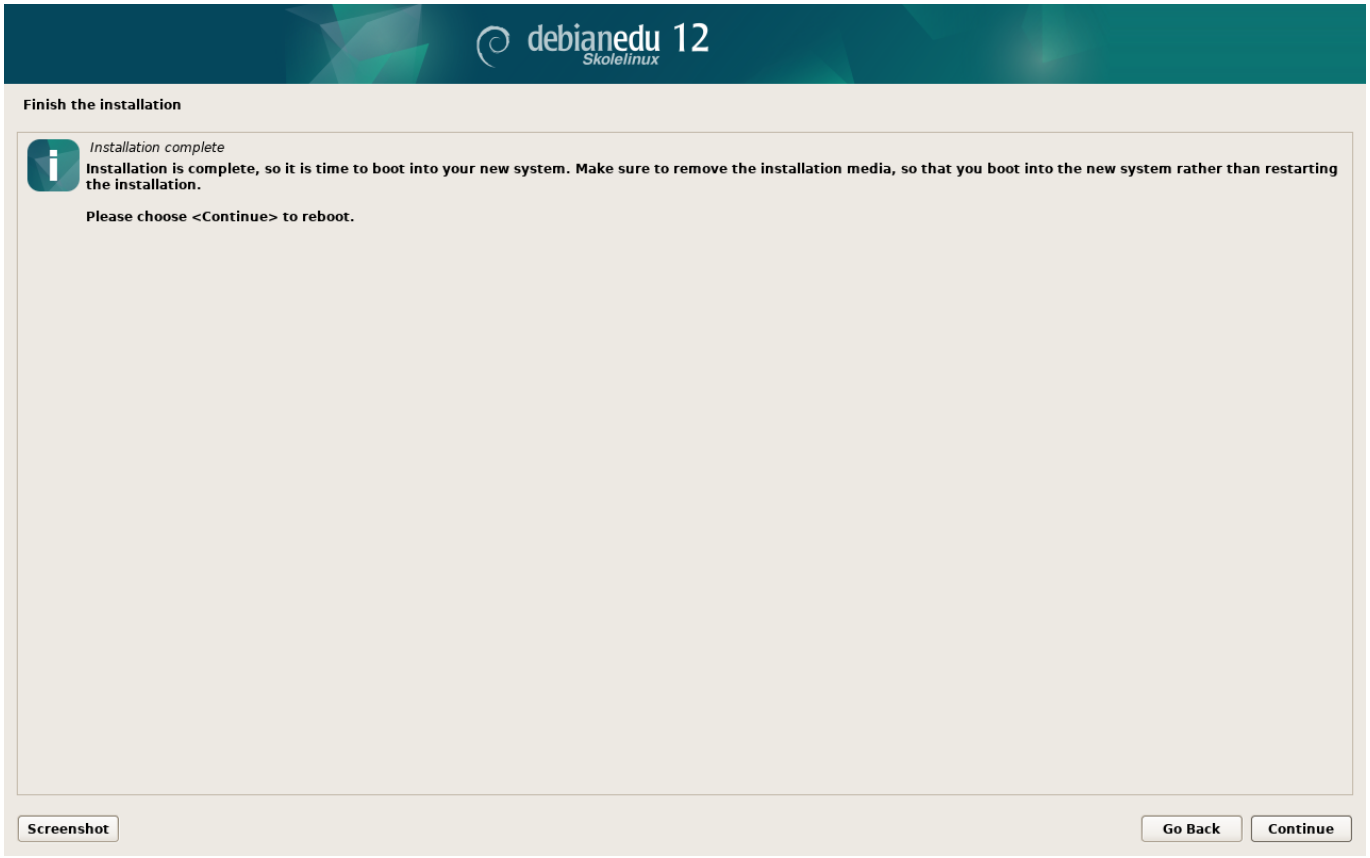

debianedu 12
Skolelinux
Participate in the package usage survey?
The system may anonymously supply the distribution developers with statistics about the most used packages on this system. This information influences decisions such as which packages should go on the first distribution CD.
If you choose to participate, the automatic submission script will run once every week, sending statistics to the distribution developers. The collected statistics can be viewed on http://popcon.debian.org/.
This choice can be later modified by running "dpkg-reconfigure popularity-contest".
Participate in the package usage survey?
No
Yes
Screenshot
Continue

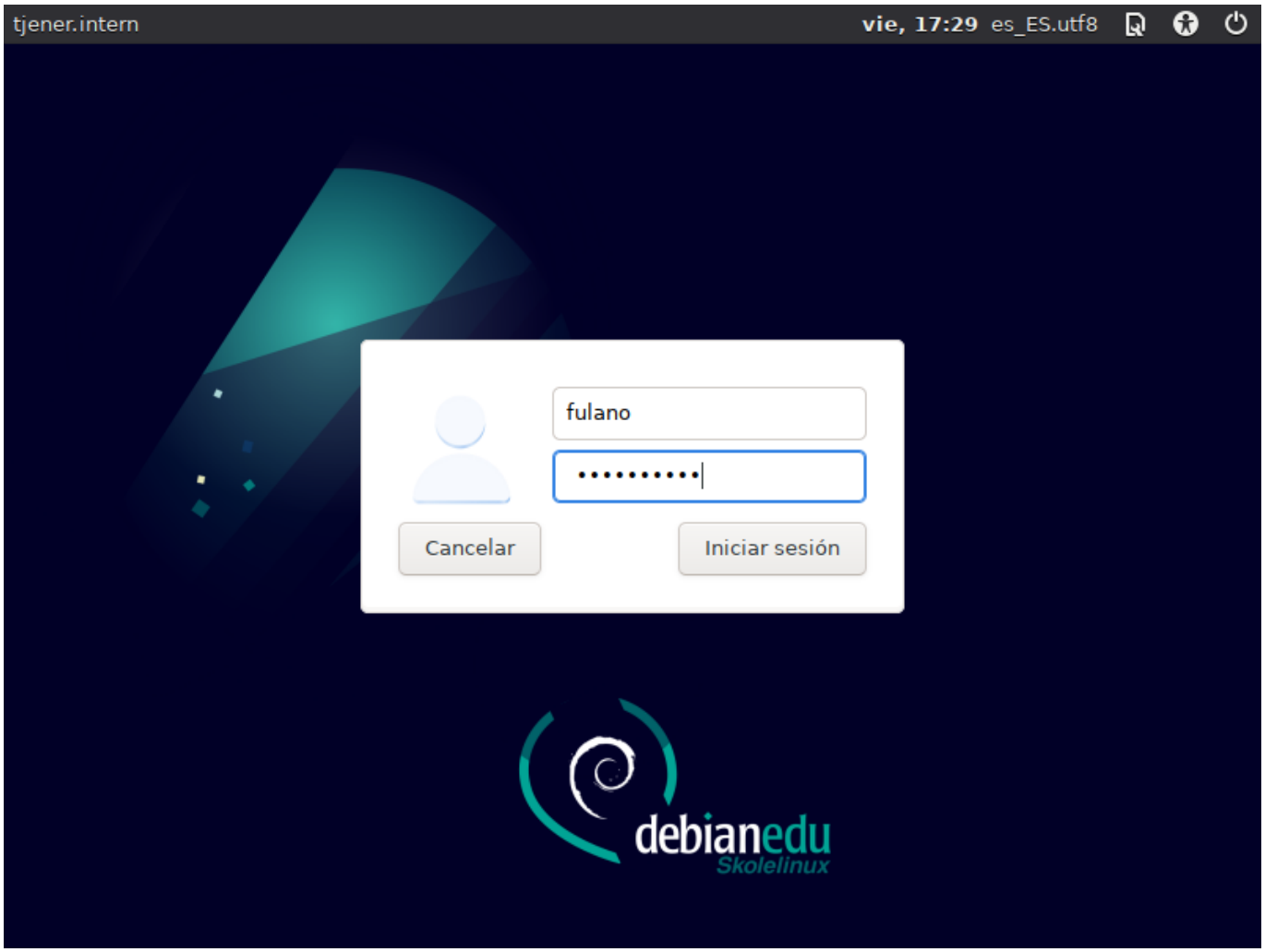

debianedu 12
Skolelinux
Set up users and passwords
You need to set a password for 'root', the system administrative account. A malicious or unqualified user with root access can have disastrous results, so you should take care to choose a root password that is not easy to guess. It should not be a word found in dictionaries, or a word that could be easily associated with you.
A good password will contain a mixture of letters, numbers and punctuation and should be changed at regular intervals.
The root user should not have an empty password. If you leave this empty, the root account will be disabled and the system's initial user account will be given the power to become root using the "sudo" command.
Note that you will not be able to see the password as you type it.
Root password:
Show Password in Clear
Please enter the same root password again to verify that you have typed it correctly.
Re-enter password to verify:
Show Password in Clear
Screenshot
Go Back
Continue


debianedu 12
Skolelinux
Set up users and passwords
A user account will be created for you to use instead of the root account for non-administrative activities.
Please enter the real name of this user. This information will be used for instance as default origin for emails sent by this user as well as any program which displays or uses the user's real name. Your full name is a reasonable choice.
Full name for the new user:
Server Administrator
Screenshot
Go Back
Continue

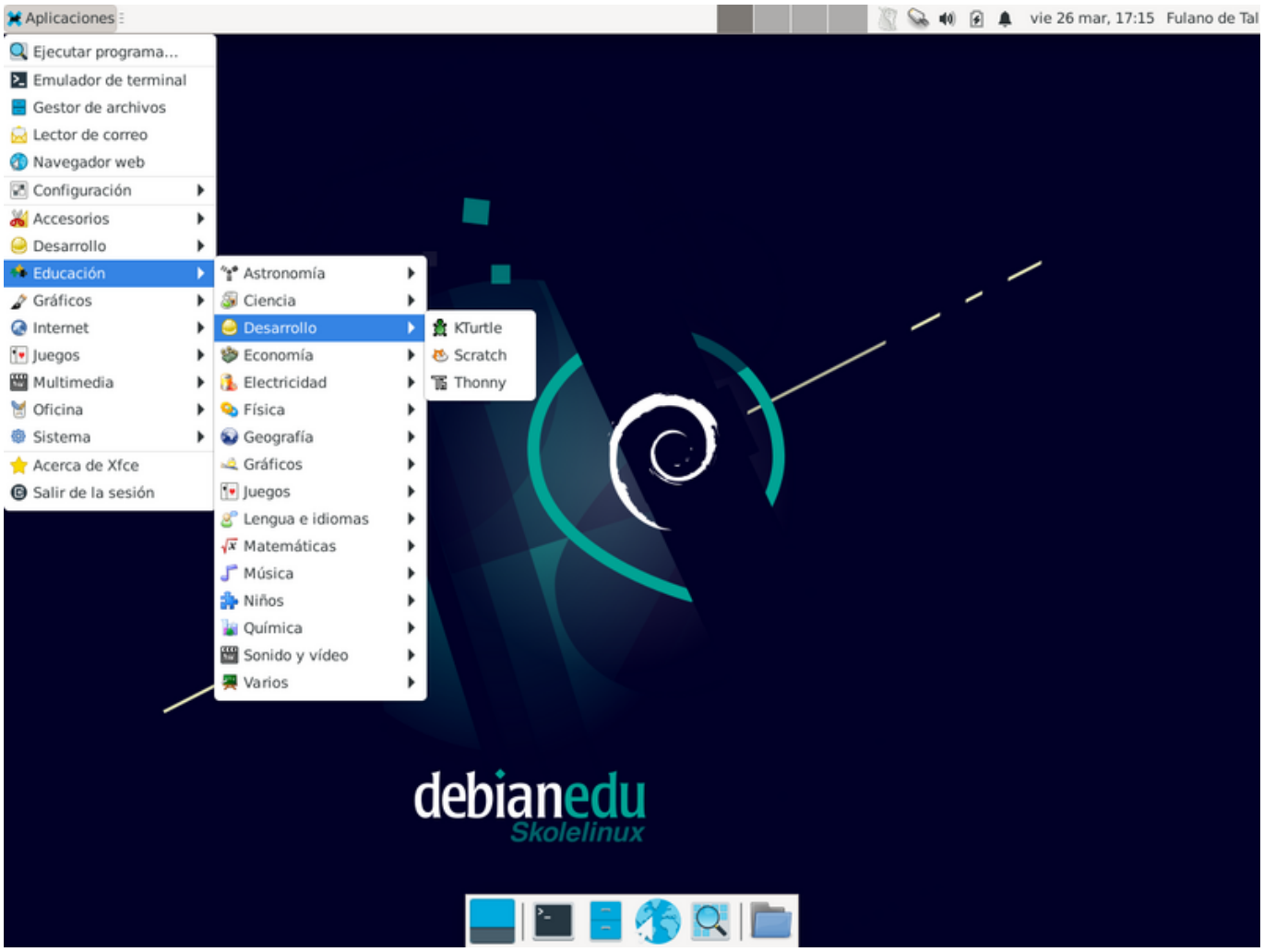

debianedu 12
Skolelinux
Set up users and passwords
Select a username for the new account. Your first name is a reasonable choice. The username should start with a lower-case letter, which can be followed by any combination of numbers and more lower-case letters.
Username for your account:
server-admin
Screenshot
Go Back
Continue

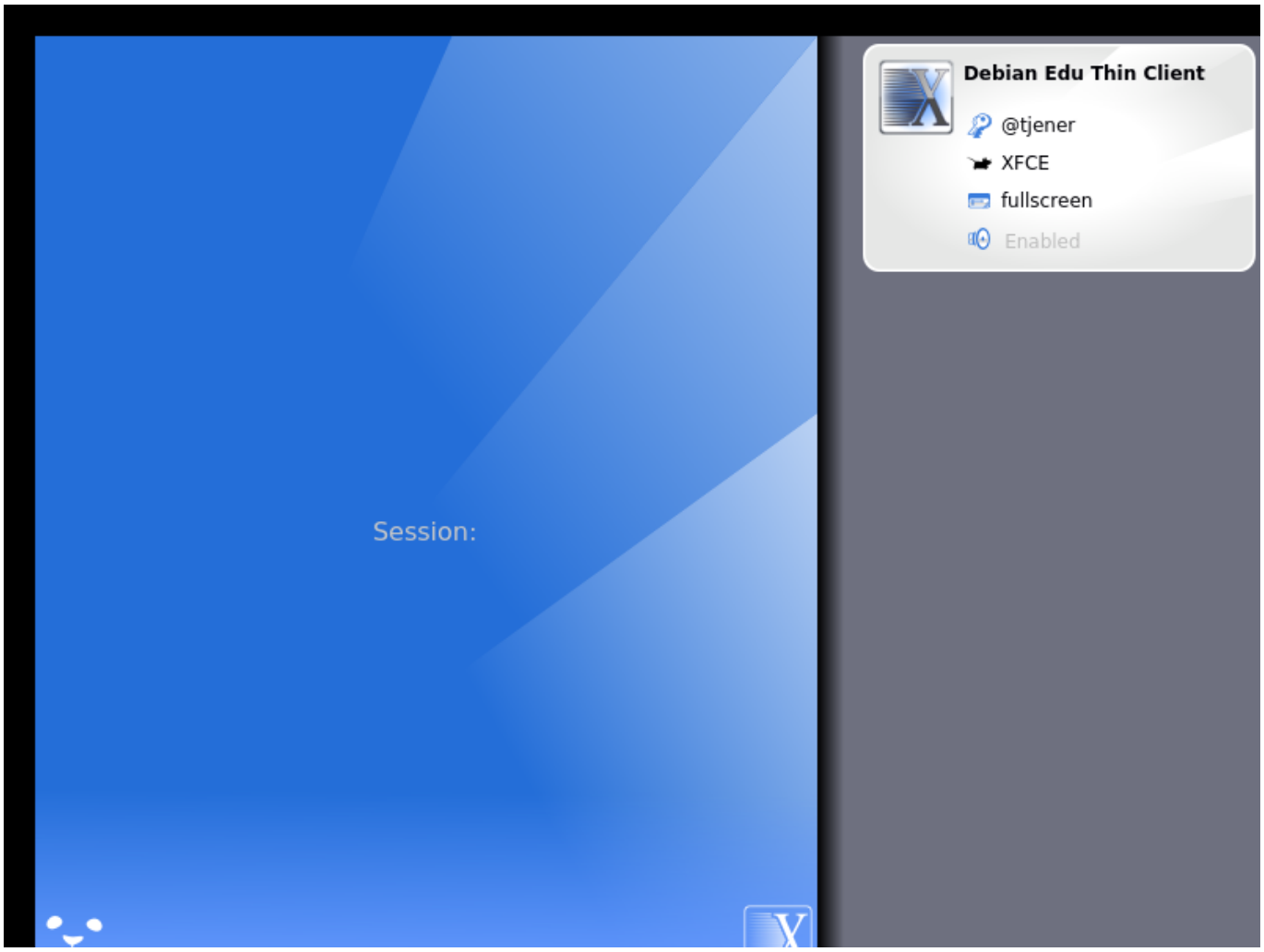

debianedu 12
Skolelinux
Set up users and passwords
A good password will contain a mixture of letters, numbers and punctuation and should be changed at regular intervals.
Choose a password for the new user:
Show Password in Clear
Please enter the same user password again to verify you have typed it correctly.
Re-enter password to verify:
Show Password in Clear
Screenshot
Go Back
Continue

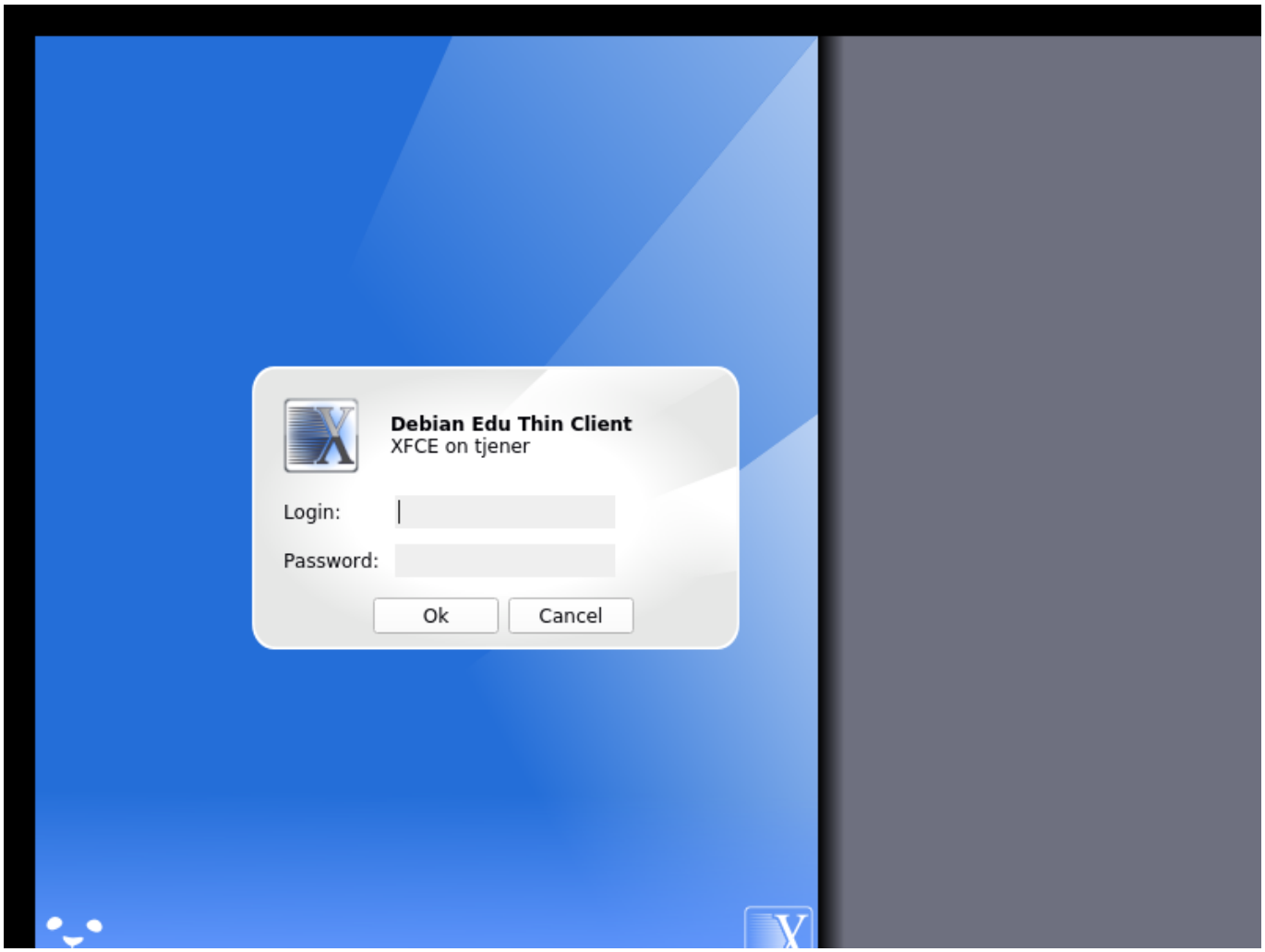

debianedu 12
Skolelinux
Finish the installation
Installation complete
Installation is complete, so it is time to boot into your new system. Make sure to remove the installation media, so that you boot into the new system rather than restarting the installation.
Please choose <Continue> to reboot.
Screenshot
Go Back
Continue


tjener.intern
vie, 17:29 es_ES.utf8
fulano
Cancelar
Iniciar sesión
debianedu
Skolelinux


Aplicaciones
Bienvenido a «www»: P...
vie 26 mar, 17:30 Fulano de Tal
Bienvenido a «www»: Página de información para la instalación de Debian Edu - Mozilla Firefox
Bienvenido a «www»: Págin
https://www/index.html.es-es
[català] [dansk] [Deutsch] [English] [español] [français] [Indonesia] [Italiano] [norsk] [Nederlands] [Português] [Português do Brasil] [Română] [Русский] [中文] [日本語]
debianedu
Skolelinux
Bienvenido a Debian Edu / Skolelinux
Si ve esta página, Debian Edu se ha instalado con éxito en su servidor. Felicidades y bienvenido. Puede editar el archivo /etc/debian-edu/www /index.html.es para cambiar el contenido de esta página con su editor favorito.
Al lado derecho de esta página hay enlaces útiles para la administración de la red Debian Edu.
Los enlaces bajo servicios locales, son enlaces a servicios en este servidor. Son utilidades para ayudarle en su trabajo diario en el sistema Debian Edu.
Los enlaces bajo Debian Edu, son enlaces a páginas de Debian Edu/Skolelinux en Internet.
Documentación: Selecciónelo para explorar la documentación instalada
GOsa² Administración de LDAP: Selecciónelo para administrar LDAP desde un sistema web. Úsalo para añadir y editar usuarios y máquinas.
Administración de impresoras: Selecciónelo para administrar sus impresoras.
Copias de seguridad: Selecciónelo para ir al sistema de copias de seguridad. Desde ahí puede cambiar o restaurar su copia diaria nocturna.
SERVICIOS LOCALES
Documentación
GOsa² Administración de LDAP
Administración de impresoras
Copias de seguridad
Icinga
Munin
Resumen del sitio
DEBIAN EDU
Páginas Web
Páginas Wiki
Listas de correo
Estadística de paquetes en uso.


Aplicaciones
vie 26 mar, 17:15 Fulano de Tal
Ejecutar programa...
Emulador de terminal
Gestor de archivos
Lector de correo
Navegador web
Configuración
Accesorios
Desarrollo
Educación
Gráficos
Internet
Juegos
Multimedia
Oficina
Sistema
Acerca de Xfce
Salir de la sesión
Astronomía
Ciencia
Desarrollo
Economía
Electricidad
Física
Geografía
Gráficos
Juegos
Lengua e idiomas
Matemáticas
Música
Niños
Química
Sonido y vídeo
Varios
KTurtle
Scratch
Thonny
debianedu
Skolelinux


Debian Edu Thin Client
@tjener
XFCE
fullscreen
Enabled
Session:



7. Iniciando

7.1. Pasos mínimos para iniciar

Durante la instalación del servidor principal, se creó una cuenta de primer usuario. A partir de ahora, esta cuenta aparecerá "primer usuario". Esta cuenta es especial, ya que el permiso del directorio home está establecido en 700 (así se necesita `chmod o+x ~` para hacer accesibles las páginas web personales), y el primer usuario puede utilizar `sudo` para convertirse en root.

Ver la información específica sobre Debian Edu configuración de acceso al sistema de archivos antes de añadir usuarios; si es necesario ajústalo a la política de tu sitio.

Después de la instalación, las primeras cosas que necesita hacer como usuario son:

1. Entra en el servidor.
2. Agregar usuarios con GOsa^2.
3. Agregar estaciones de trabajo con GOsa^2.

Como agregar usuarios y estaciones de trabajo se describe con más detalle a continuación. Por favor, lea este capítulo completamente. Abarca como realizar estos pasos mínimos correctamente, además de otras cosas que probablemente todos necesitan hacer.

Hay información adicional disponible en otro lugar de este manual: todo el que esté familiarizado con versiones anteriores ha de leerse el capítulo New features in Bookworm. Y para aquellos que actualizan de una versión anterior, asegúrate de leer el capítulo Upgrades .

 Si está bloqueado el tráfico genérico DNS fuera de tu red y necesitas utilizar algún servidor DNS específico para buscar hosts de Internet, necesitas decirle al servidor DNS que use este servidor como su "reenviador". Actualiza /etc/bind/named.conf.options y especifica la dirección IP del servidor DNS a usar.

El capítulo HowTo describe más trucos, pistas y algunas preguntas de uso frecuente.

7.1.1. Servicios que corren en el servidor principal

Hay varios servicios ejecutándose en el servidor principal que se pueden gestionar con una interfaz web. Describiremos estos servicios a continuación.

7.2. Introducción a GOsa²

GOsa²es una herramienta de administración web, que le ayudará a administrar algunas de las partes importantes de su configuración de Debian Edu. Podrá administrar (agregar, modificar o eliminar) estos principales grupos:

- Administración de usuarios
- Administración de grupos
- Administración de usuarios NIS
- Administración del ordenador
- Administración DNS
- Administración DHCP

Para acceder a GOsa², necesita el servidor principal Skolelinux y un ordenador con un navegador web, puede ser el mismo servidor principal si se instaló como un servidor combinado (servidor principal + servidor LTSP + estación de trabajo).

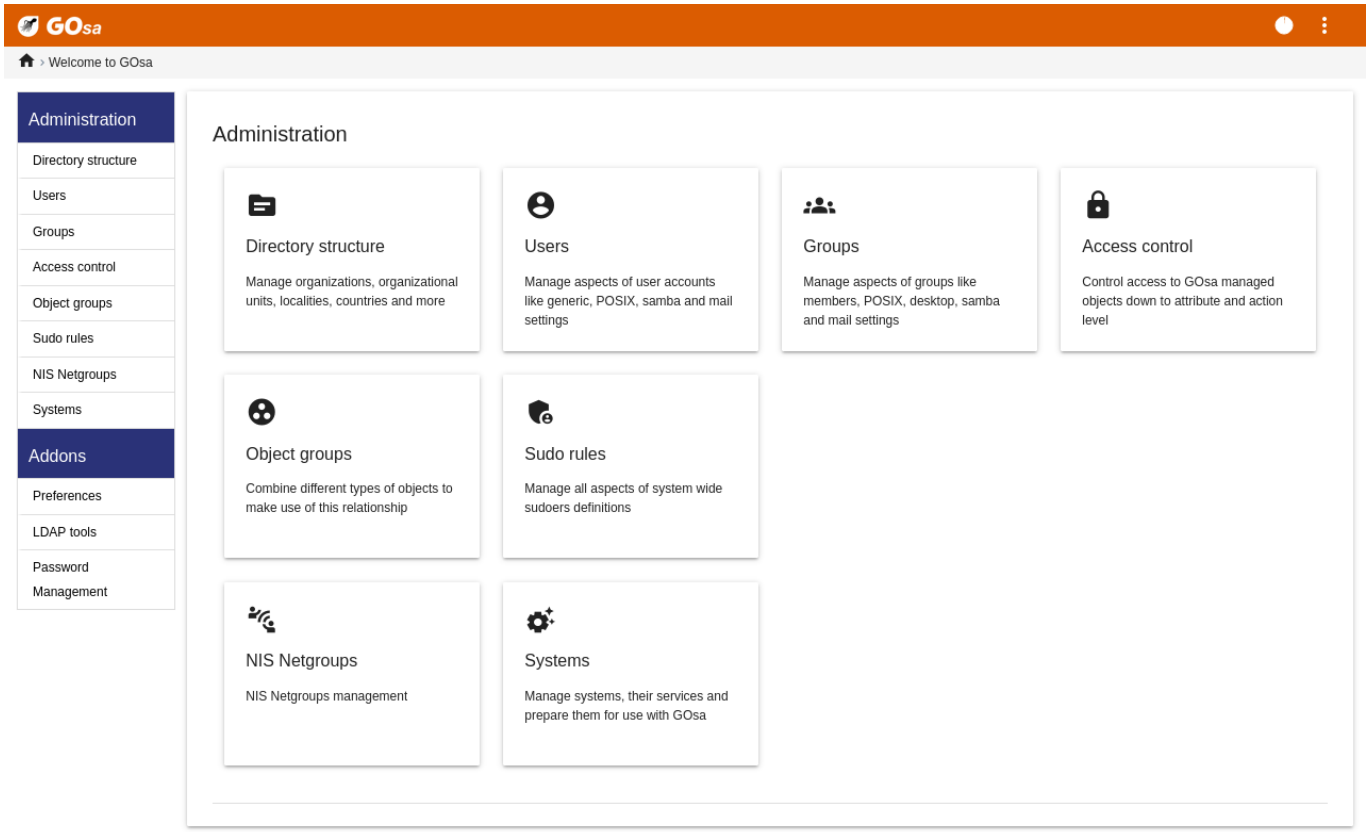
Si has instalado (probablemente de forma accidental) un perfil de *Main Server* puro y no tienes un cliente con un servidor web útil, es fácil instalar un escritorio mínimo en el servidor principal utilizando esta secuencia de comandos en la shell (no gráfica) como el usuario que creó durante la instalación del servidor principal (primer usuario):

```
$ sudo apt update
$ sudo apt install task-desktop-xfce lightdm education-menus
$ sudo service lightdm start
```

Desde un navegador web, utilice https://www/gosa para acceder a GOsa² e ingrese por primera vez.

- Si estás usando un ordenador nuevo con Debian Edu Bookworm, el certificado de seguridad del sitio web será reconocido por el navegador.
- En caso contrario, obtendrá un mensaje de error sobre certificado SSL equivocado. Si sabe que solamente usted se encuentra conectado a la red, acepte e ignórelo.

7.2.1. Login GOsa² más Overview



Después de iniciar sesión en GOsa² verás la página de vista general de GOsa².

A continuación, puedes elegir una tarea en el menú o hacer clic en cualquiera de los iconos de tarea en la página de vista general. Para navegar, recomendamos utilizar el menú del lado izquierdo de la pantalla, ya que se mantendrá visible en todas las páginas de administración ofrecidas por GOsa2.

En Debian Edu, la información del sistema, grupos y cuentas de usuario se guarda en un directorio de LDAP. Esta información es utilizada no solo por el servidor principal, sino también por las estaciones sin disco, los servidores LTSP y otras máquinas en la red. Con LDAP, solo se necesita ingresar una vez la información sobre estudiantes, docentes y resto. Una vez ingresada la información en LDAP, estará disponible para todos los sistemas en toda la red Skolelinux.

GOsa² es una herramienta de administración que usa LDAP para almacenar su información y provee una estructura jerárquica por departamento. Para cada "departamento" puede agregar cuentas de usuario, grupos, sistemas, grupos de red y demás. En dependencia de la estructura de su institución, puede usar la estructura en GOsa²/LDAP para transferir su estructura organizativa al árbol de datos LDAP del servidor principal Debian Edu.

Una instalación predeterminada del servidor principal de Debian Edu actualmente proporciona dos "departamentos": Profesores y Estudiantes, además del nivel base del árbol LDAP. Las cuentas de estudiantes están destinadas a agregarse al departamento "Estudiantes", las de profesores al departamento "Profesores"; Los sistemas (servidores, estaciones de trabajo, impresoras, etc.) se agregan actualmente al nivel base. Encuentre su propio esquema para personalizar esta estructura. (Puede encontrar un ejemplo de cómo crear usuarios en grupos por años, con directorios de inicio comunes para cada grupo en el capítulo HowTo/AdvancedAdministration de este manual.)

Dependiendo de la tarea que desee realizar (administrar usuarios, grupos, sistemas, etc) GOsa² le mostrará una vista diferente en el departamento seleccionado (o el nivel básico).

7.3. Gestión de los usuarios con GOsa²

En primer lugar, clic en "Usuarios" en el menú de navegación de la izquierda. El lado derecho de la pantalla cambiará para mostrar una tabla con las carpetas de departamento para "Estudiantes" y "Maestros" y la cuenta GOsa² Administrador

(el primer usuario creado). Sobre esta tabla se puede ver un campo llamado *Base* que le permite navegar a través de su estructura de árbol (mueve el ratón sobre esa zona y aparecerá un menú desplegable) y selecciona una carpeta base para tus operaciones previstas (por ejemplo, añadir un nuevo usuario).

7.3.1. Agregar usuarios

Al lado de ese elemento de navegación de árbol se puede ver el menú "Acciones". Mueve el ratón sobre este ítem y se mostrará un submenú en la pantalla; selecciona "Crear", y luego "Usuario". Desde aquí te guiará el asistente de creación de usuarios.

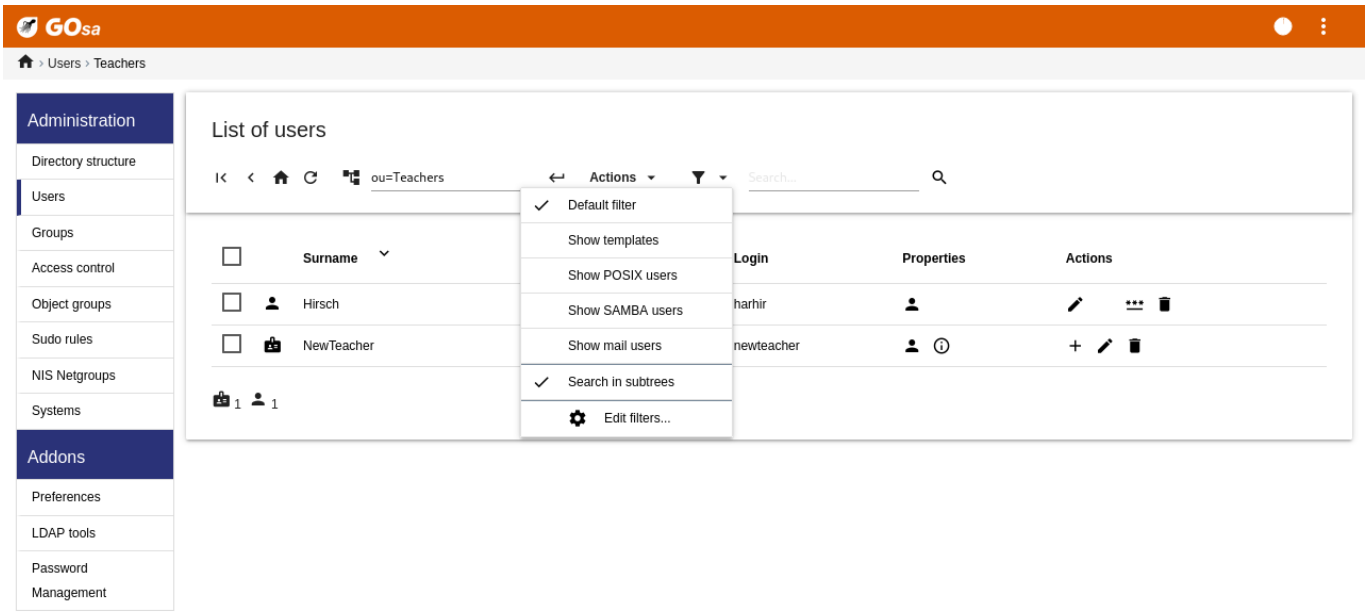
- Lo más importante es agregar un perfil (nuevoestudiante o nuevoprofesor) y el nombre completo del usuario (ver imágen).
- Al seguir al asistente, verás que GOsa2 genera automáticamente un nombre de usuario basado en el nombre real. Escoge automáticamente un nombre de usuario que no existe todavía, por lo que varios usuarios con el mismo nombre completo no son un problema. Ten en cuenta que GOsa2 puede generar nombres de usuario inválidos si el nombre completo contiene caracteres no ASCII.
- Si no te gusta el nombre de usuario generado puedes seleccionar otro nombre de usuario mostrado en el menú desplegable, pero aquí en el asistente no tienes una opción libre. (Si quieres ser capaz de editar el nombre de usuario propuesto, abre `/etc/gosa/gosa.conf` con un editor y añade `allowUIDProposalModification="true"` como una opción adicional a la "definición de ubicación".)
- Cuando el asistente ha terminado, aparecerá la pantalla GOsa2 para tu nuevo objeto de usuario. Utiliza las pestañas de la parte superior para comprobar los campos completados.

Después de haber creado el usuario (no necesitas personalizar los campos que el asistente ha dejado vacío por ahora), clic en el botón "Ok" en la esquina inferior derecha.

Como último paso GOsa2 te pedirá una contraseña para el nuevo usuario. Escríbela dos veces y luego clic en "Fijar contraseña" en la esquina inferior derecha.  No se permiten algunos caracteres como parte de la contraseña.

Si todo va bien, ahora puedes ver al nuevo usuario en la lista de usuarios. Ahora debes poder conectarte con ese nombre de usuario en cualquier máquina Skolelinux dentro de tu red.

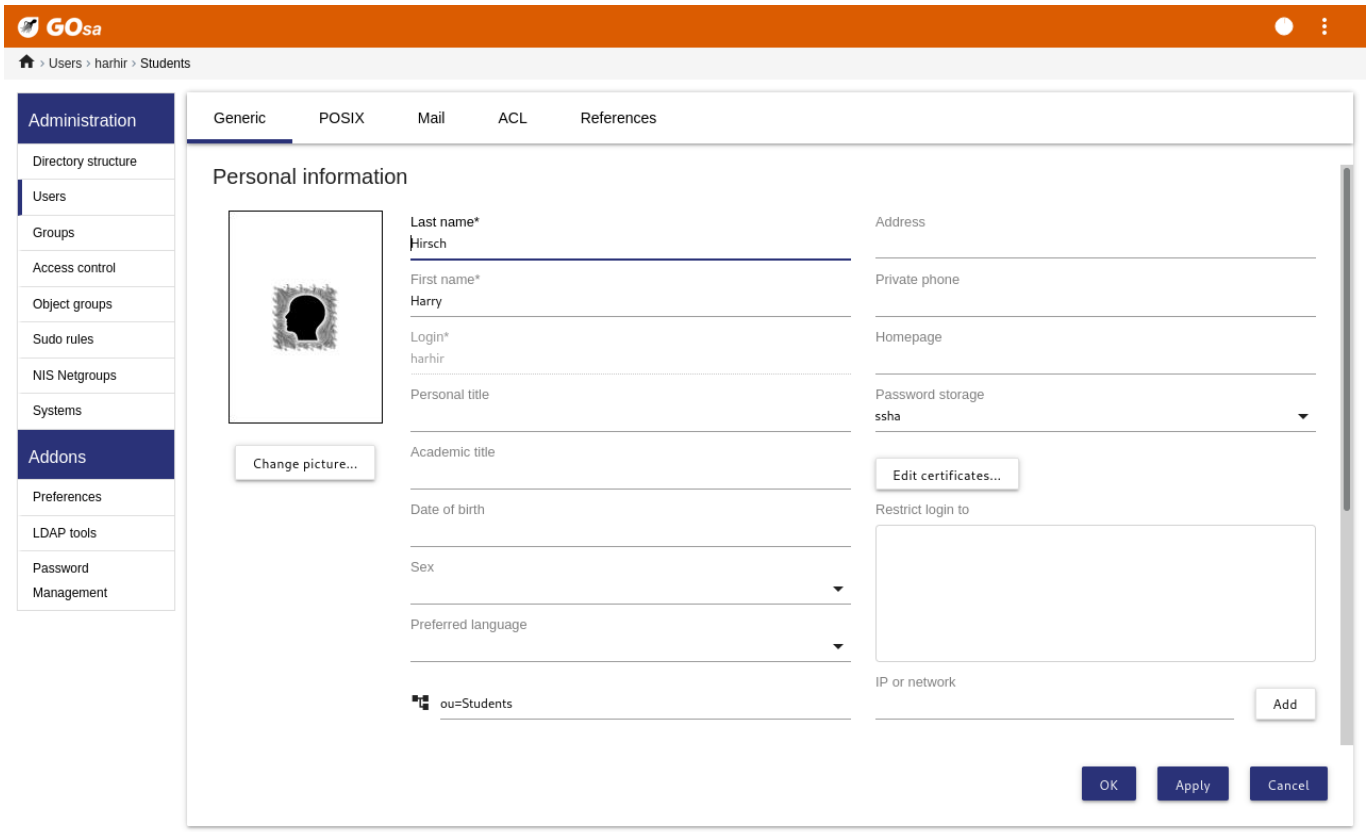
7.3.2. Buscar, modificar y borrar usuarios



Para modificar o eliminar un usuario, utiliza GOsa2 para navegar por la lista de usuarios en tu sistema. En medio de la pantalla puedes abrir el menú "Filtro", una herramienta de búsqueda proporcionada por GOsa2. Si no conoces la ubicación exacta de tu cuenta de usuario en tu árbol, cambia a la base del árbol GOsa2/LDAP y busca allí con la opción "Buscar en subárboles".

Al utilizar el menú "Filter", los resultados aparecerán inmediatamente en el centro del texto en la vista de la lista de tabla. Cada línea representa una cuenta de usuario y los items más alejados a la derecha en cada línea son pequeños iconos que te proporcionan acciones: editar usuario, bloquear cuenta, establecer contraseña y eliminar usuario.

Una nueva página se mostrará donde podrá modificar la información pertinente al usuario directamente, cambiar su contraseña y modificar la lista de grupos a los que pertenece.



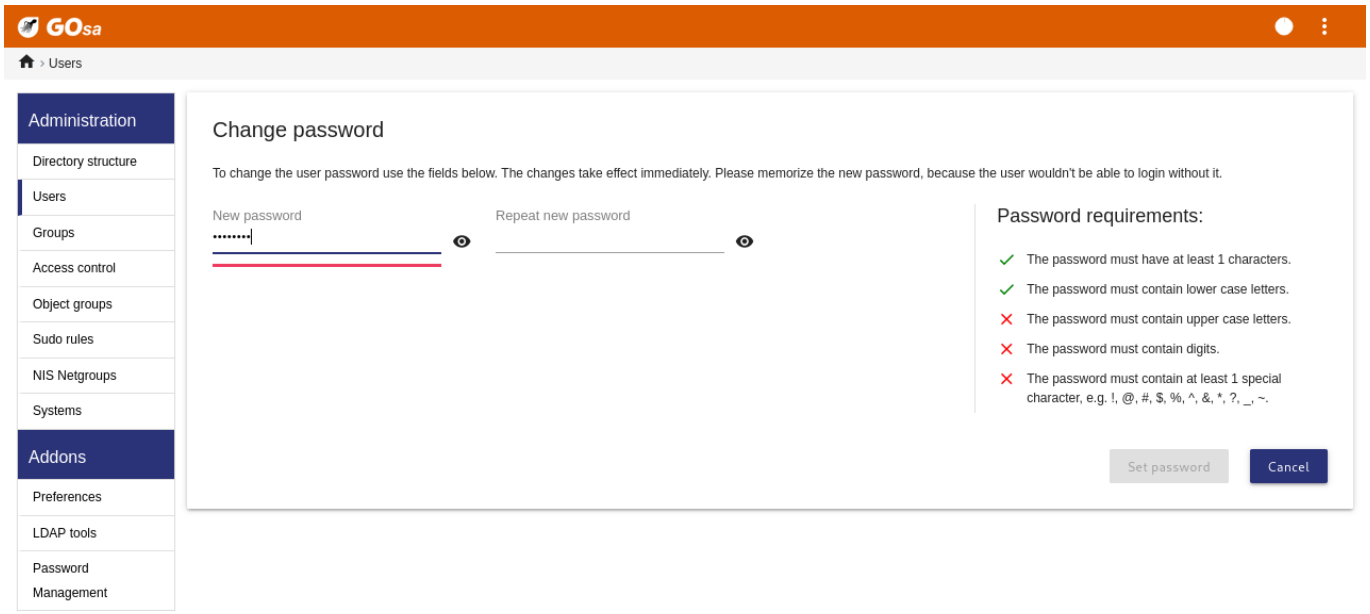
7.3.3. Establecer contraseñas

Los estudiantes pueden cambiar sus contraseñas ingresando a GOsa² con sus propios usuarios. Para facilitar el acceso a GOsa², aparece un acceso directo llamado Gosa en el menú escritorio (o en configuración del sistema). Una sesión de estudiante tendrá una versión mínima de GOsa² que solamente da acceso a la cuenta de información del usuario y a la opción de cambio de contraseña.

Los profesores que ingresan con sus propios nombres de usuarios, tienen privilegios especiales en GOsa². Ellos poseen una vista con más privilegios y pueden cambiar la contraseña de todas las cuentas de estudiantes. Esto puede ser muy practico durante las clases.

Para establecer una nueva contraseña para el usuario

1. Busque el usuario que desea modificar, tal como se explicó anteriormente
2. clic en el símbolo de la clave al final de la línea en la que se muestra el nombre de usuario
3. En la siguiente página, puede escribir la nueva contraseña elegida por ti



¡Ten cuidado con las implicaciones en la seguridad, debido a las contraseñas fáciles de imaginar!

7.3.4. Administración avanzada de usuarios

Es posible crear usuarios masivamente con GOsa² usando un archivo CSV, que se puede crear con una hoja de cálculo (`localc` por ejemplo). Se deben proveer, al menos, datos para los siguientes campos: uid, last name (sn), first name (givenName) y password. Asegúrese de no duplicar datos en el campo uid. Note que la revisión de duplicados debe incluir los registros ya existentes en LDAP (que se puede obtener ejecutando `getent passwd | grep tjener/home | cut -d":" -f1` en la linea de comando).

Estas son las directrices de formato para un archivo CSV (GOsa² es bastante intolerante con ellos):

- Use "," como separador de campos
- No utilices citas
- El archivo CSV **no debe** contener un encabezado (del tipo que normalmente contiene los nombres de las columnas)
- El orden de los campos no es relevante, y se puede definir en GOsa² durante la importación masiva

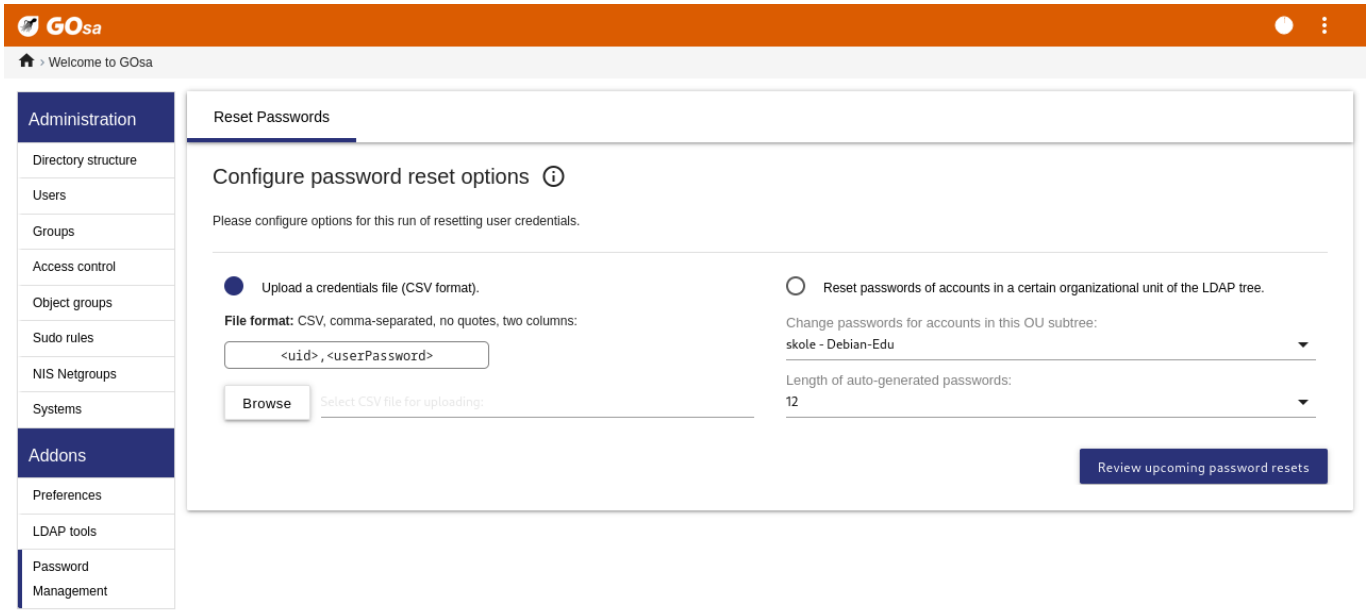
Los pasos para importe masivo son:

1. clic en el enlace "LDAP Manager" en el menú de navegación a la izquierda
2. clic en la pestaña "Importar" al lado derecho de la pantalla
3. Busque en el disco local el archivo CSV con la lista de usuarios que desea importar
4. seleccionar una plantilla de usuarios disponible que se aplicará durante la importación masiva (como NewTeacher o NewStudent)

5. clic en el botón "Importar" en la esquina inferior derecha

Es una buena idea el hacer alguna prueba antes, de preferencia con un archivo CSV con usuarios ficticios, que se pueden eliminar después.

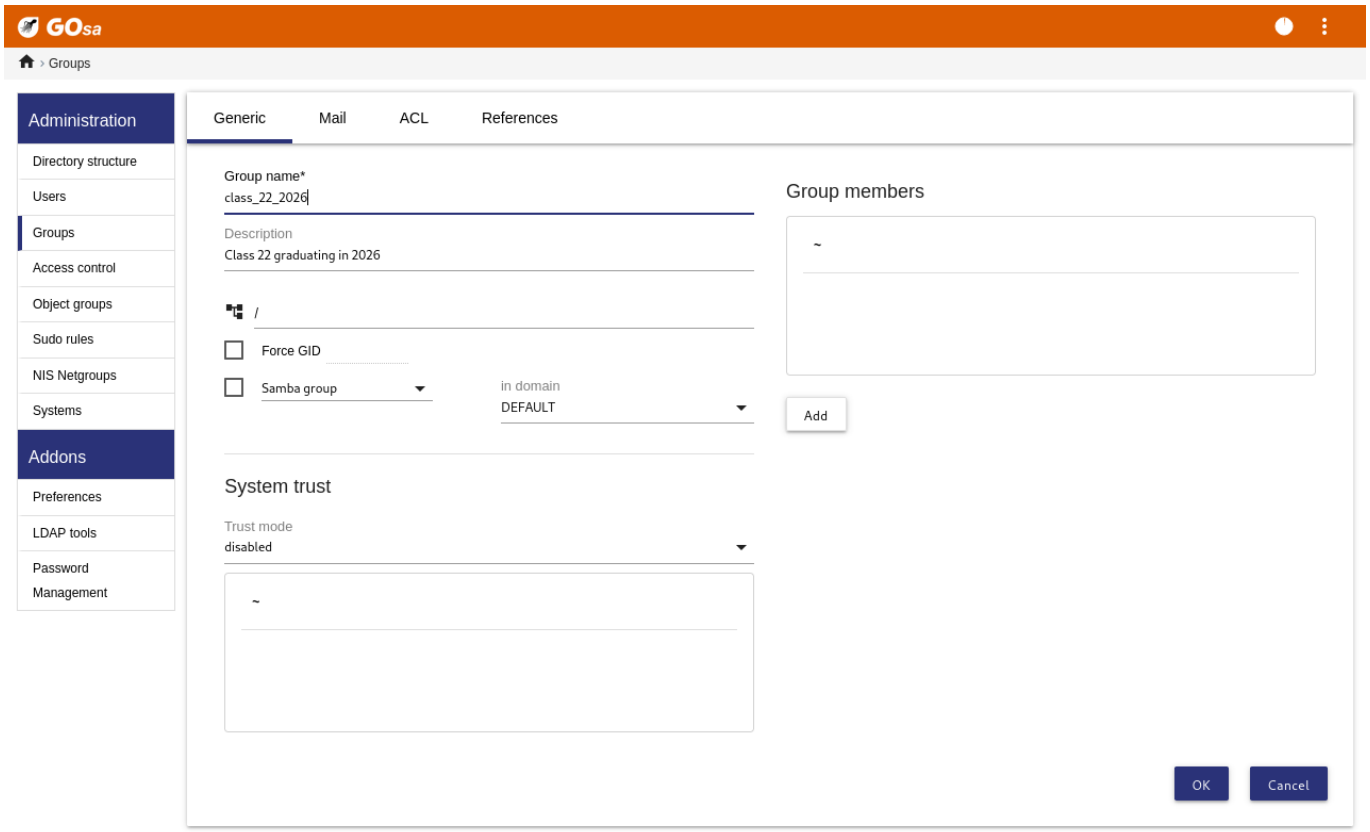
Lo mismo se aplica al módulo de gestión de contraseñas, que permite restablecer muchas contraseñas usando un archivo CSV o regenerar nuevas contraseñas para usuarios de un subárbol especial de LDAP.

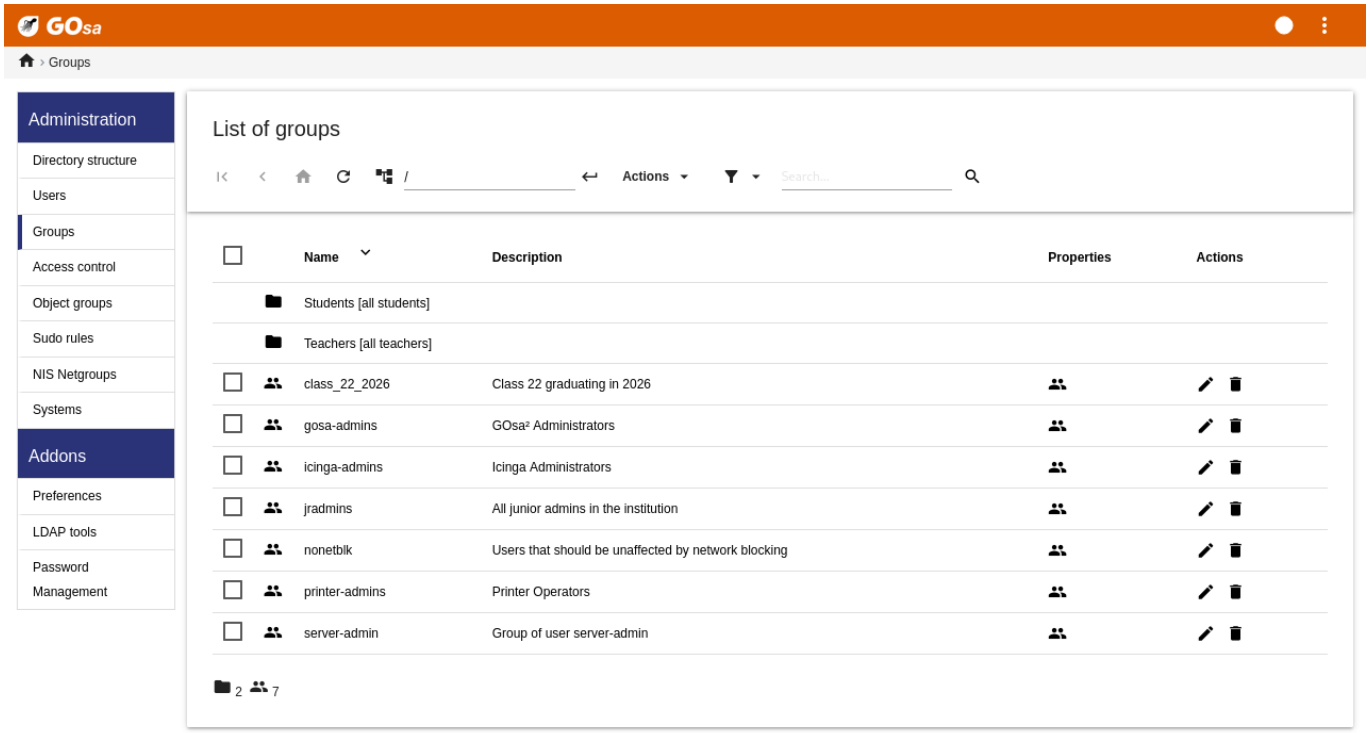


7.3.4.1. Añadir usuarios desde la línea de comandos

Las cuentas de usuario también se pueden añadir desde la línea de comandos utilizando la herramienta `ldap-createuser-krb5`, consulte la documentación en el Cómo administrar

7.4. Gestión de los usuarios con GOsa²





La gestión de grupos es muy similar a la gestión de usuarios.

Puedes ingresar un nombre y una descripción por grupo. Asegúrate de elegir el nivel correcto en el árbol LDAP cuando crees un nuevo grupo.

Agregar usuarios a un grupo recién creado te vuelve a la lista de usuarios, donde te gustaría posiblemente utilizar el cuadro de filtros para encontrar usuarios. Revisa, también, el nivel del árbol LDAP.

Los grupos incluidos en el manejo de grupos, son también grupos regulares de Unix, así que pueden utilizarse también para los permisos de archivos.

7.5. Administración de equipos con GOsa²

La gestión de máquinas básicamente te permite gestionar todos los dispositivos conectados en tu red Debian Edu. Cada máquina agregada al directorio LDAP usando GOsa2 tiene un nombre de host, una dirección IP, una dirección MAC y un nombre de dominio (que suele ser "interno"). Para una descripción más completa de la arquitectura Debian Edu ver el capítulo de este manual arquitectura .

Las estaciones de trabajo sin discos y los clientes ligeros trabajan fuera de la red en el caso de un *servidor principal integrado*.

Las estaciones de trabajo con discos (incluidos los servidores LTSP separados) **han de** ser añadidas con GOsa². En segundo plano, se generan tanto una máquina específica Kerberos Principal (un tipo de *cuenta*) como un archivo keytab relacionado (conteniendo una clave como *contraseña*); el archivo keytab necesita estar presente en la estación de trabajo para poder montar el directorio home de los usuarios. Una vez reiniciado el sistema, ingresa en él como root y ejecuta `/usr/share/debian-edu-config/tools/copy-host-keytab`.

Para crear un archivo Principal y keytab para un sistema *ya configurado con GOsa²*, inicia sesión en el servidor principal como root y ejecutar

```
/usr/share/debian-edu-config/tools/gosa-modify-host <hostname> <IP>
```

Ten en cuenta que: la creación de teclado host es posible para sistemas de tipo *estaciones de trabajo*, *servidores* y *terminales* pero no para los del tipo *dispositivos de red*. Lee el capítulo HowTo clientes de red para las opciones de configuración NFS.

Para añadir una máquina, utilice el menú principal de GOsa², sistemas, añadir. Se espera que el nombre de la máquina sea un nombre de host válido **no cualificado**, no añada el nombre de dominio aquí. Puede utilizar una dirección IP/nombre de host del espacio de direcciones preconfigurado 10.0.0.0/8. Actualmente sólo hay dos direcciones fijas predefinidas: 10.0.2.2 (tjener) y 10.0.0.1 (gateway). Las direcciones de 10.0.16.20 a 10.0.31.254 (aproximadamente 10.0.16.0/20 o 4000 hosts) están reservadas para DHCP y se asignan dinámicamente.

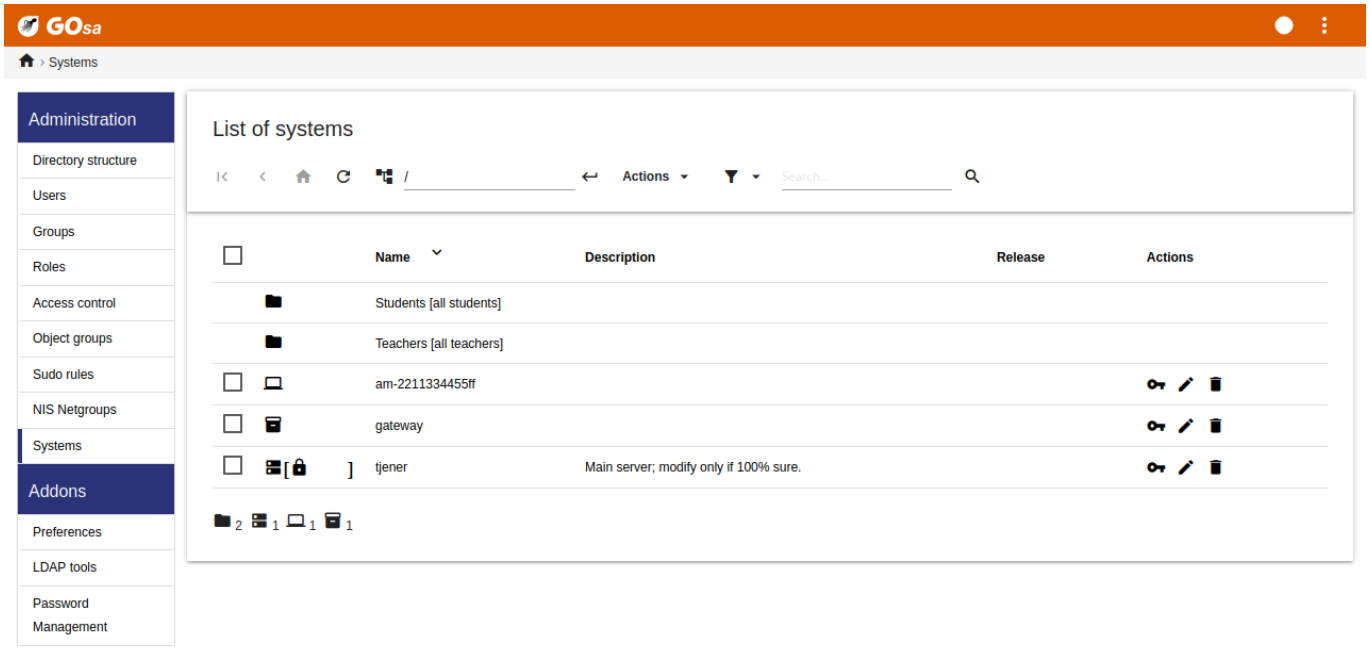
Para asignar un host con la dirección MAC 52:54:00:12:34:10 una dirección IP estática en GOsa² tienes que introducir la dirección MAC, el nombre del host y la IP; alternativamente podrías hacer clic en el botón `Propose ip` que mostrará la primera dirección fija libre en 10.0.0.0/8, probablemente algo como 10.0.0.2 si agregas la primera máquina de esta manera. Puede ser mejor pensar primero en tu red: por ejemplo, podrías usar 10.0.0.x con x x>10 y x<50 para servidores, y x>100 para estaciones de trabajo. No te olvides de activar el sistema recién añadido. Con la excepción del servidor principal, todos los sistemas llevan emparejado un icono.

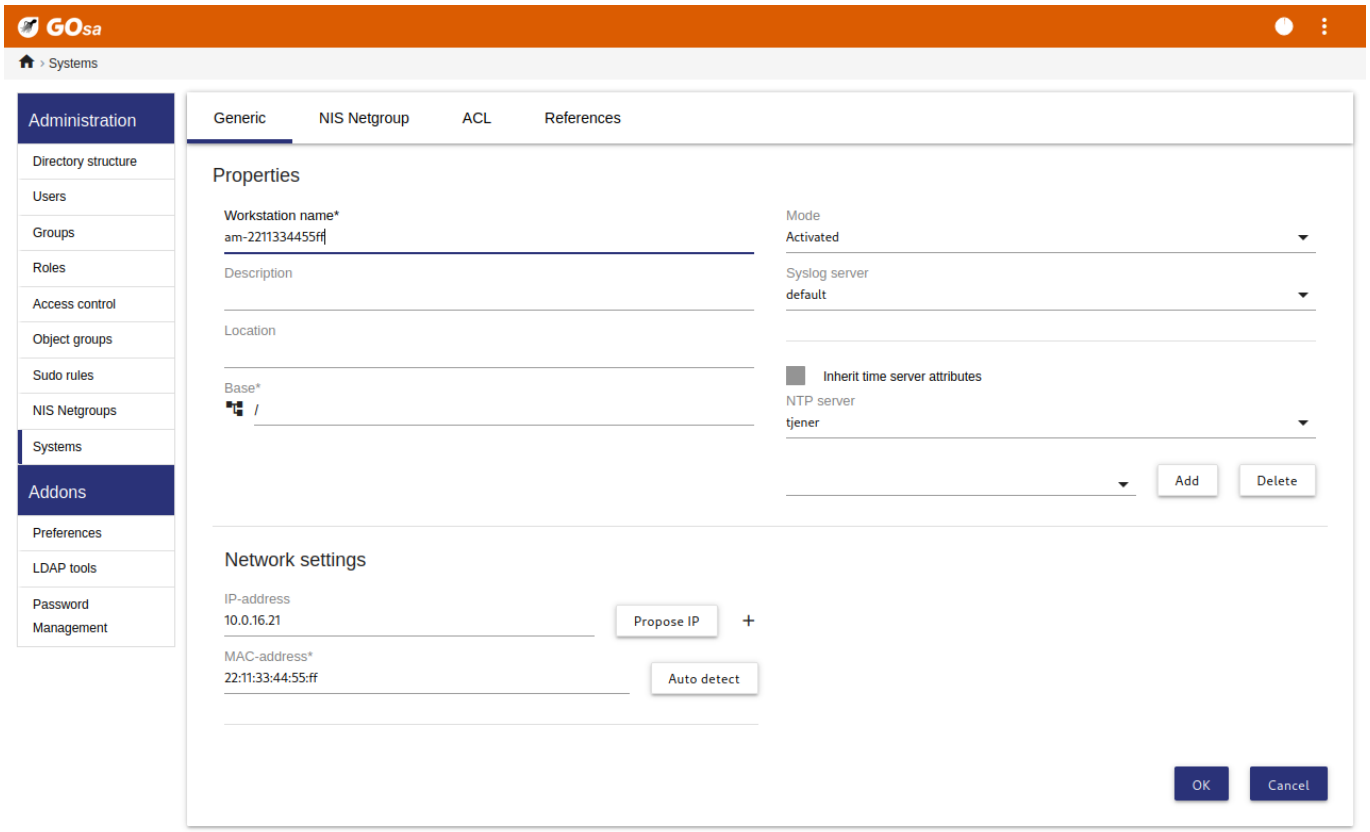
Si las máquinas han arrancado como estaciones de trabajo clientes/sin hd ligeros sin recursos o se han instalado utilizando cualquiera de los perfiles en red, se puede usar el script `sitesummary2ldapdhcp` para agregar automáticamente máquinas a GOsa2. Para máquinas simples funcionará de forma predefinida, para máquinas con más de una dirección mac se tiene que elegir la utilizada, `sitesummary2ldapdhcp -h` muestra la información de uso. Ten en cuenta que las direcciones IP mostradas después del uso de `sitesummary2ldapdhcp` pertenecen al rango IP dinámico. Se pueden modificar estos sistemas para adaptarlos a tu red: renombrar cada nuevo sistema, activar DHCP y DNS, añadirlo a los grupos de red (mira el screenshot para los grupos recomendados), reiniciar el sistema después. Los siguientes volcados de pantalla muestran cómo se ve esto en la práctica:

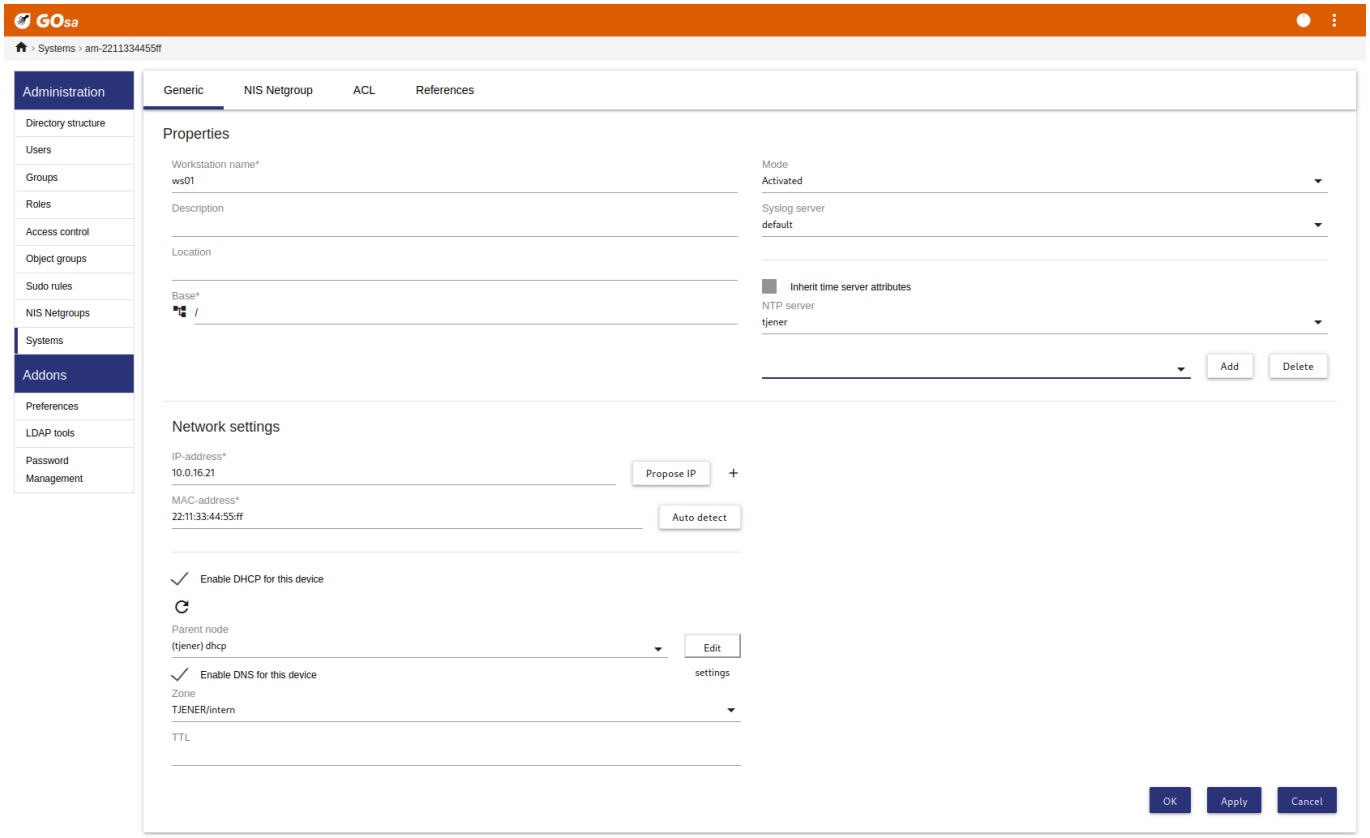
```
root@tjener:~# sitesummary2ldapdhcp -a -i ether-22:11:33:44:55:ff
info: Create GOsa machine for am-2211334455ff.intern [10.0.16.21] id ether-22:11:33:44:55: ↩
    ff.

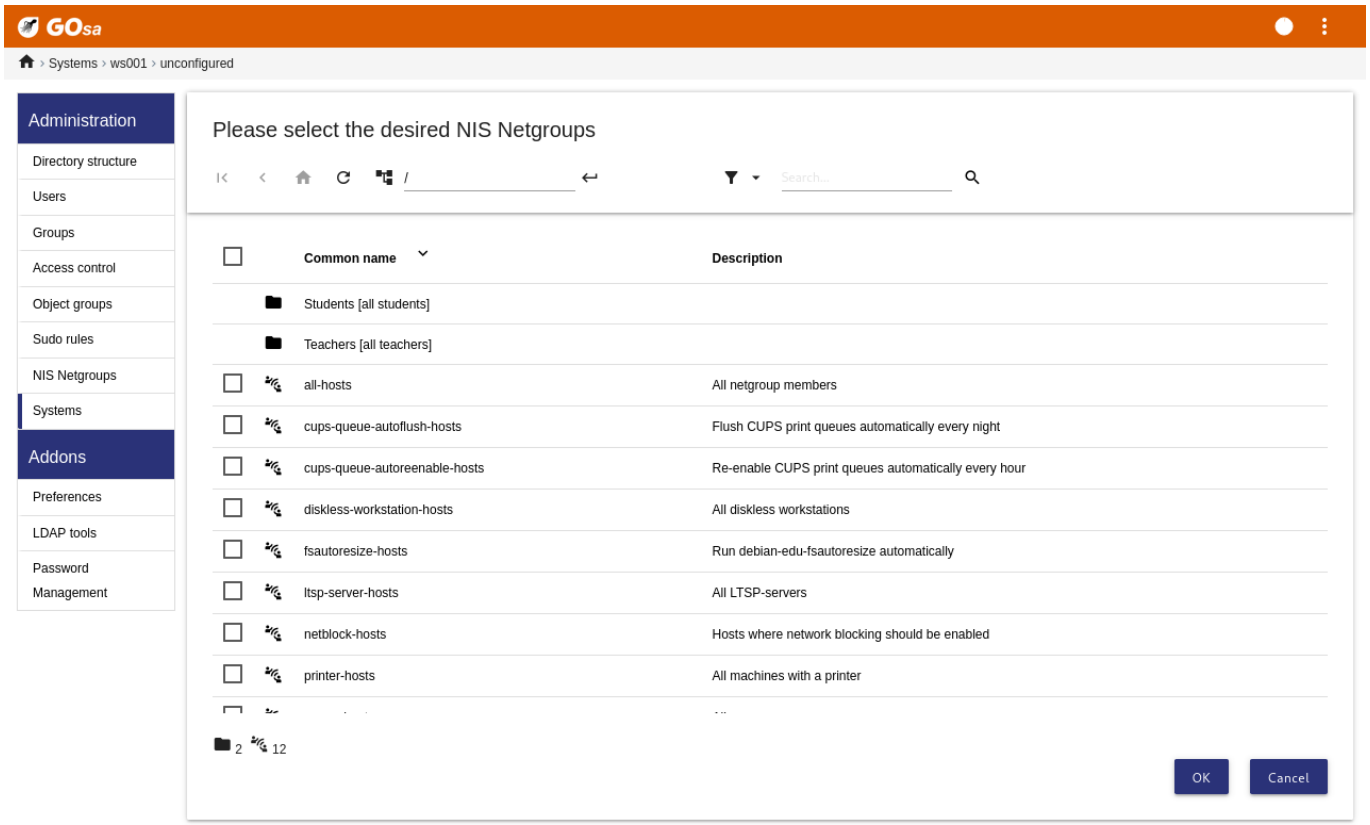
Enter password if you want to activate these changes, and ^c to abort.
```

```
Connecting to LDAP as cn=admin,ou=ldap-access,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
enter password: ********
root@tjener:~#
```




GOsa
Systems
Administration
Directory structure
Users
Groups
Roles
Access control
Object groups
Sudo rules
NIS Netgroups
Systems
Addons
Preferences
LDAP tools
Password Management
Generic
NIS Netgroup
ACL
References
Properties
Workstation name*
am-2211334455ff
Description
Location
Base*
/
Mode
Activated
Syslog server
default
Inherit time server attributes
NTP server
tjener
Add
Delete
Network settings
IP-address
10.0.16.21
Propose IP
MAC-address*
22:11:33:44:55:ff
Auto detect
OK
Cancel


GOsa
Systems › am-2211334455ff
Administration
Directory structure
Users
Groups
Roles
Access control
Object groups
Sudo rules
NIS Netgroups
Systems
Addons
Preferences
LDAP tools
Password Management
Generic
NIS Netgroup
ACL
References
Properties
Workstation name*
ws01
Description
Location
Base*
/
Mode
Activated
Syslog server
default
Inherit time server attributes
NTP server
tjener
Add
Delete
Network settings
IP-address*
10.0.16.21
Propose IP
MAC-address*
22:11:33:44:55:ff
Auto detect
Enable DHCP for this device
Parent node
(tjener) dhcp
Edit
settings
Enable DNS for this device
Zone
TJENER/intern
TTL
OK
Apply
Cancel



Un cronjob que actualiza el DNS se ejecuta cada hora; `su -c ldap2bind` se puede usar para activar la actualización manualmente.

7.5.1. Buscar y eliminar ordenadores

Buscar ordenadores para eliminarlos, es bastante similar a buscar usuarios para eliminar, por lo que no se repite la información.

7.5.2. Modificar equipos existentes / Gestión del grupo de red

Después de añadir una máquina al árbol LDAP utilizando GOsa[2], puedes modificar sus propiedades utilizando la función de búsqueda y haciendo clic en el nombre de la máquina (como lo harías con los usuarios).

El formato de estas entradas del sistema es similar al que ya conoces de modificar las entradas del usuario, pero los campos significan cosas diferentes en este contexto.

Por ejemplo, añadir una máquina a un `NetGroup` no modifica los permisos de acceso a archivos o de ejecución de comandos para esa máquina o los usuarios conectados a ella; en cambio, restringe los servicios que esa máquina puede utilizar en su servidor principal.

La instalación por defecto proporciona el `Grupo de Red`

- all-hosts
- cups-queue-autoflush-hosts
- cups-queue-autoreenable-hosts
- fsautoresize-hosts
- ltsp-server-hosts

- netblock-hosts
- printer-hosts
- server-hosts
- shutdown-at-night-hosts
- shutdown-at-night-wakeup-hosts-blacklist
- workstation-hosts

Actualmente, la funcionalidad de `NetGroup` se usa para:

- **Cambiar el tamaño de las particiones** (fsautoresize-hosts)
  - Los equipos con Debian Edu en este grupo, automáticamente acondicionarán las particiones LVM que estén próximas a quedarse sin espacio disponible.
- **Apagar máquinas por la noche** (apagar-por-la-noche-hosts y apagar-por-la-noche-despertar-hosts-lista negra)
  - Los equipos con Debian Edu en este grupo, se apagarán automáticamente por las noches para ahorrar energía.
- **Gestión de impresoras** (cups-queue-autoflush-hosts y cups-queue-autoreenable-hosts)
  - Los equipos con Debian Edu en estos grupos vaciarán automáticamente todas las colas de impresión cada noche, y volverán a habilitar cualquier cola de impresión deshabilitada cada hora.
- **Bloquear el acceso a Internet** (netblock-hosts)
  - Las máquinas de Debian Edu en este grupo podrán conectarse a máquinas sólo en la red local. Combinado con las restricciones del proxy web, esto podría utilizarse durante los exámenes.

8. Gestión de impresión

Para la gestión centralizada de las impresoras, dirige tu navegador web a `https://www.intern:631`. Esta es la interfaz normal de gestión de las CUPS donde puedes añadir/borrar/modificar tus impresoras y puedes limpiar la cola de impresión. Por defecto sólo se permite al primer usuario, pero esto puede cambiarse añadiendo usuarios al grupo GOsa² `printer-admins`.

8.1. Utilizar las impresoras conectadas a los puestos de trabajo

Se instala por defecto el paquete *p910nd* en un sistema con el perfil *Workstation*.

- Editar `/etc/default/p910nd` como esta (impresora USB):
  - P910ND_OPTS="-f /dev/usb/lp0"
  - P910ND_START=1
- Configurar la impresora mediante la interfaz web `https://www.intern:631`; elegir el tipo de impresora de red `AppSocket/HP JetDirect` (para todas las impresoras, independientemente de la marca o el modelo) y establecer `socket://<workstation ip>:9100` como conexión URI.

8.2. Impresoras en red

Se recomienda desactivar todas las funciones de automáticas en las impresoras de red utilizadas. En su lugar, asigna una dirección IP fija con GOsa² y configúralas como `AppSocket/HP JetDirect` impresoras en red.

9. Sincronización del reloj

La configuración por defecto en Debian Edu es mantener los relojes de todas las máquinas sincronizados pero no necesariamente correctos. Se usa NTP para actualizar la hora. Los relojes se sincronizarán con una fuente externa por defecto. Esto puede hacer que las máquinas mantengan la conexión externa a Internet abierta si se crea cuando se utiliza.

 Si usa conexión dialup o ISDN y paga por minuto, es posible que desee cambiar esta configuración predeterminada.

Para desactivar la sincronización con un reloj externo, es necesario modificar el archivo /etc/ntp.conf en el servidor principal. Añade marcas de comentario ("#") delante de las entradas `server`. Después de esto, el servidor NTP necesita reiniciarse ejecutando `service ntp restart` como root. Para probar si una máquina está usando las fuentes de reloj externas, ejecuta `ntpq -c lpeer`.

10. Redimensionando particiones completas

Debido a un posible error con el particionamiento automático, algunas particiones podrían estar demasiado llenas después de la instalación. Para ampliar estas particiones, ejecuta `debian-edu-fsautoresize -n` como root. Para más información ver el HowTo "Resizing Partitions" en el capítulo HowTo administración.

11. Mantenimiento

11.1. Actualizar el software

Esta sección explica como usar `apt full-upgrade`.

Usar `apt` es muy sencillo. Para actualizar un sistema es necesario ejecutar dos órdenes en la línea de comandos como root: `apt update` (que actualiza las listas de paquetes disponibles) y `apt full-upgrade` (que actualiza los paquetes para los que hay una actualización disponible).

También es una buena idea actualizar utilizando la configuración regional C para obtener una salida en inglés que, en caso de problemas, es más probable que produzca resultados en los motores de búsqueda.

```
LC_ALL=C apt full-upgrade -y
```

Tras actualizar el paquete `debian-edu-config`, pueden estar disponibles los archivos de configuración Cfengine modificados. Ejecuta `ls -ltr /etc/cfengine3/debian-edu/` para comprobar que es así. Para aplicar los cambios, ejecuta `LC_ALL=C cf-agent -D installation`.

Es importante ejecutar `debian-edu-ltsp-install --diskless_workstation yes` después de las actualizaciones del servidor LTSP para mantener sincronizada la imagen SquashFS para los clientes sin disco.

Tras una actualización puntual de un sistema con el perfil *Main Server* o *LTSP Server*, `debian-edu-pxeinstall` debe ejecutarse para actualizar el entorno de instalación PXE.

También es buena idea instalar `cron-apt` y `apt-listchanges` y configurarlos para que envíe correos electrónicos a la dirección que indiques.

`cron-apt` te notificará una vez al día por correo electrónico los paquetes que se pueden actualizar. No instala estas actualizaciones, pero las descarga (normalmente por la noche), así no tienes que esperar la descarga para hacer `apt full-upgrade`.

Si lo deseas, puedes realizar fácilmente la instalación automática de las actualizaciones, solo necesitas instalar el paquete `unattended-upgrades` y configurarlo como se describe en wiki.debian.org/UnattendedUpgrades.

`apt-listchanges` puede enviarte las nuevas entradas del changelo por correo electrónico, o, alternativamente, mostrarlos en la terminal al ejecutar `apt`.

11.1.1. Mantente informado sobre actualizaciones de seguridad

Es una buena manera de saber cuándo hay actualizaciones de seguridad disponibles ejecutar `cron-apt` como se ha descrito anteriormente para los paquetes instalados. Otra forma de mantenerse informado sobre las actualizaciones de seguridad es suscribirse a Debian security-announce mailinglist, que tiene la ventaja de indicarle también de qué va la actualización de seguridad. La desventaja (en comparación con `cron-apt`) es que también incluye información sobre las actualizaciones de los paquetes que no están instalados.

11.2. Gestión de las copias de seguridad

Para la gestión de las copias de seguridad, ve con tu navegador a `https://www/slbackup-php`. Ten en cuenta que necesitas acceder a este sitio a través de SSL, ya que tienes que introducir allí la contraseña de root. Si intentas acceder a este sitio sin usar SSL, fallarás.

Nota: el sitio sólo funcionará si permites temporalmente el inicio de sesión SSH root en el servidor de respaldo, que es el servidor principal (tjener.intern) por defecto.

Por defecto, las copias de seguridad de `/skole/tjener/home0`, `/etc/`, `/root/.svk` y LDAP se almacenan en el directorio /skole/backup/ que se gestiona como una partición separada por LVM. Si sólo quieres tener copias de repuesto de cosas (en caso de que las borres) esta configuración debería estar bien para ti.

Tener en cuenta que este esquema de respaldo no protege de daños en el disco duro.

Si quieres hacer una copia de seguridad de tus datos en un servidor externo, un dispositivo de cinta u otro disco duro, tendrás que modificar un poco la configuración existente.

Si quieres restaurar un directorio, la mejor opción es usar la línea de comandos:

```
$ sudo rdiff-backup -r <date>  \
   /skole/backup/tjener/skole/tjener/home0/user \
   /skole/tjener/home0/user_<date>
```

Esto pondrá el contenido de `/skole/tjener/home0/user` para `<date>` en el directorio `/skole/tjener/home0/user_<date>`

Si desea restablecer un archivo, debería de ser capaz de seleccionar el archivo (y la versión) de la interfaz web y descargar solamente ese archivo.

Si desea deshacerse de los respaldos viejos, elija "Maintenance" en el menú de la página respaldo y seleccione la instantánea más vieja que desee conservar:



11.3. Monitorización del servidor

11.3.1. Munin

Los informes de Munin están disponible en `https://www/munin/`. Proporciona gráficos de medición del estado del sistema de forma diaria, semanal, mensual y anual, y proporciona al administrador del sistema ayuda a la hora de buscar cuellos de botella y el origen de los problemas del sistema.

La lista de ordenadores monitoreados por Munin se genera automáticamente, basándose en la lista de hosts reportados a sitesummary. Todos los hosts con el paquete munin-node instalado sen registran para que Munin los monitoree. Normalmente pasará un día desde que se instala el ordenador hasta que Munin inicia el monitoreo, debido a la orden de ejecución de las tareas de cron. Para acelerar el proceso, ejecute `sitesummary-update-munin` como root en el servidor sitesummary (generalmente el servidor principal). Esto actualizará el archivo `/etc/munin/munin.conf`.

El conjunto de mediciones se genera automáticamente en cada ordenador usando el programa `munin-node-configure`, que prueba los complementos disponibles en `/usr/share/munin/plugins/` y vincula simbólicamente los relevantes a `/etc/munin/plugins/`.

Hay información disponible sobre Munin en http://munin.monitoring.org/ .

11.3.2. Icinga

El sistema y servicio de monitoreo Icinga está disponible en https://www/icingaweb2/. Se genera automáticamente la lista de ordenadores y servicios monitoreados con información obtenida por el sistema sitesummary. Los ordenadores con perfil de servidor principal y LTSP-servidor se monitorean completamente, mientras que los clientes ligeros y las estaciones de trabajo se monitorean de forma simple. Para habilitar el monitoreo completo en una estación de trabajo, instala el paquete `nagios-nrpe-server` en la estación de trabajo.

Por defecto Icinga no envia correos electrónicos. Esto se puede cambiar reemplazando `notify-by-nothing` por `host-notify-by-email` y `notify-by-email` en el archivo `/etc/icinga/sitesummary-template-contacts.cfg`.

El archivo de configuración de Icinga usado es `/etc/icinga/sitesummary.cfg`. El cron job de sitesummary genera `/var/lib/sitesummary/icinga-generated.cfg` con la lista de equipos y servicios por monitorear.

Se pueden poner revisiones extras de Icinga en el archivo `/var/lib/sitesummary/icinga-generated.cfg.post` para que se incluyan en el archivo generado.

La información sobre Icinga está disponible en https://www.icinga.com/ o en el paquete `icinga-doc`.

11.3.2.1. Advertencias comunes de Icinga y como manejarlas

Aquí hay instrucciones sobre como manejar las advertencias más comunes de Icinga.

11.3.2.1.1. DISK CRITICAL - espacio libre: /usr 309 MB (5 % inode=47 %):

La partición (/usr/ en el ejemplo) está llena. Existen dos maneras para resolver esto: (1) elimina algunos archivos o (2) aumenta el tamaño de la partición. Si la partición es /var/, purgando la caché de APT al ejecutarse `apt clean` debería eliminar algunos archivos. Si hay más espacio disponible en el volumen LVM, debería ayudar ejecutar el programa `debian-edu-fsautoresize` para aumentar las particiones. Para ejecutar este programa cada hora de forma automática, hay que añadir el host en cuestión al grupo de red `fsautoresize-hosts`.

11.3.2.1.2. APT CRITICAL: 13 paquetes disponibles para upgrade (13 critical updates).

Hay nuevos paquetes disponibles para actualizar. Los paquetes críticos normalmente son mejoras de seguridad. Para actualizar, ejecuta como root `apt upgrade && apt full-upgrade` en una consola o ingresa por SSH y haz lo mismo.

Si no quieres actualizar paquetes manualmente y confías en que Debian haga un buen trabajo con las nuevas versiones, puedes configurar el paquete `unattended-upgrades` para que actualice automáticamente todos los paquetes cada noche. Esto no actualizará los chroot LTSP.

11.3.2.1.3. WARNING - Reinicio requerido : running kernel = 2.6.32-37.81.0, installed kernel = 2.6.32-38.83.0

El kernel en ejecución es más viejo que el kernel recién instalado más actual, siendo necesario un reinicio del equipo para ejecutar el kernel recién instalado. Normalmente esto es urgente, ya que los nuevos kernels corrigen fallos de seguridad en Debian Edu.

11.3.2.1.4. AVISO: tamaño de cola CUPS - 61

Las colas de impresión en CUPS tienen muchos trabajos pendientes. Lo más probable es que esto se deba a una impresora no disponible. Las colas de impresión deshabilitadas se habilitan cada hora en los hosts que son miembros del grupo `cups-queue-autoreenable-hosts`, por lo que para estos hosts no debería ser necesaria ninguna acción manual. Las colas de impresión se vacían cada noche en los hosts que son miembros de la red `cups-queue-autoflush-hosts`. Si un host tiene muchos trabajos en su cola, considera añadir este host a uno o ambos de estos grupos.

11.3.3. Sitesummary

Se usa Sitesummary para obtener información de cada ordenador y enviarla al servidor principal. La información obtenida se encuentra disponible en `/var/lib/sitesummary/entries/`. Los scripts están disponibles en `/usr/lib/sitesummary/`, para generar informes.

Se encuentra disponible un informe simple de Sitesummary sin de talles en https://www/sitesummary/.

Hay documentación disponible sobre Sitesummary en https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/SiteSummary

11.4. Más información sobre personalizaciones de Debian Edu

Se puede encontrar más información sobre personalizaciones de Debian Edu útil para administradores de sistema en el capítulo Administración y en el capítulo Administración avanzada

12. Actualizaciones

 Antes de leer está guía de actualización, ten en cuenta eres responsables de las actualizaciones en tus servidores de producción.**Debian Edu/Skolelinux no tiene ABSOLUTAMENTE NINGUNA GARANTÍA más allá de las que indique la ley aplicable.**

Asegúrate de leer completamente el capítulo Nuevas características en Bookworm de este manual, antes de intentar una actualización.

12.1. Notas generales sobre la actualización

Actualizar Debian de una distribución a otra es, por lo general, bastante fácil. En el caso de Debian Edu esto es, por desgracia, un poco más complicado, ya que modificamos los archivos de configuración de manera que no deberíamos. Sin embargo, a continuación, hemos documentado los pasos necesarios. (para más información de cómo debe Debian Edu modificar los archivos de configuración ver Debian bug 311188.)

En general, la actualización de los servidores es más difícil que la de las estaciones de trabajo y el servidor principal es el más difícil de actualizar.

Si quiere asegurase de que después de la actualización todo va como antes, debería probarlo en un sistema de pruebas o en un sistema configurado igual que su servidor en producción. Ahí puede probar la actualización sin riesgo y ver si todo funciona como debiera.

Asegúrate de leer la información sobre la versión de Debian Stable actual en el manual de instalación.

También sería inteligente esperar un poco y seguir con la versión anterior durante algunas semanas más, así que otros prueben la actualización y documenten cualquier problema que experimenten. La versión estable anterior de Debian Edu continuará recibiendo soporte por algún tiempo después de publicarse la siguiente, pero cuando Debian cese el soporte de la versión estable antigüa, Debian Edu hará igual.

12.2. Actualizar desde Debian Edu Bullseye

 Prepárate: asegúrate de haber probado la actualización desde Bullseye en un entorno de prueba o tener un respaldo listo para poder retroceder.

Ten en cuenta que la siguiente receta se aplica a una instalación por defecto del servidor principal de Debian Edu (desktop=xfce, profiles Main Server, Workstation, LTSP Server). (Para una visión general sobre la actualización de Bullseye a Bookworm, ver: https://www.debian.org/releases/bookworm/releasenotes)

No uses X, usa una consola virtual, inicia sesión como root.

Si `apt` termina con un error, intentar arreglarlo y/o ejecutar `apt -f install` y a continuación de nuevo `apt -y full-upgrade`.

12.2.1. Actualización del servidor principal

- Comienza por asegurarte de que el sistema actual está actualizado:

```
apt update
apt full-upgrade
```

- Prepara e inicia la actualización de Bookworm:

```
sed -i 's/bullseye/bookworm/g' /etc/apt/sources.list
export LC_ALL=C
apt update
apt upgrade --without-new-pkgs
apt full-upgrade
```

- apt-list-changes: prepárate para leer muchas NEWS; pulsa <return> para desplazarte hacia abajo, <q> para dejar el localizador. Toda la información se enviará por correo a root que puedas volver a leerlas (usando *mailx* o *mutt*).
- Lee toda la información de debconf cuidadosamente, elige 'mantener la versión local actualmente instalada' a menos que se indique lo contrario; en la mayoría de los casos, si se da a return, irá bien.
  - reiniciar los servicios: Elige sí.
  - Servidor y utilidades Samba: Elige 'mantener la versión local actualmente instalada'.
  - openssh-server: Elige 'mantener la versión local actualmente instalada'.
- Aplicar y ajustar la configuración:

```
cf-agent -v -D installation
```

- Comprueba si el sistema de actualización funciona:

Reboot; iniciar la sesión como primer usuario y probar

- si el gui GOsa² funciona,
- si uno es capaz de conectar clientes y estaciones de trabajo LTSP,
- si se puede añadir/eliminar una membresía de grupo de red de un sistema,
- si se puede enviar y recibir correo electrónico interno,
- si uno puede manejar las impresoras,
- y si otras cosas específicas del sitio están funcionando.

12.2.2. Actualizar una estación de trabajo

Hacer todas las cosas básicas como en el servidor principal y sin hacer las cosas no necesarias.

12.3. Actualizar desde instalaciones antiguas de Debian-Edu / Skolelinux (antes Bullseye)

Para actualizar desde cualquier versión anterior, tendrás que actualizar primero a la versión de Debian Edu basada en Bullseye, antes de poder seguir las instrucciones proporcionadas anteriormente. Las instrucciones de cómo actualizar a Bullseye desde la versión anterior, Buster están en Manual para Debian Edu Bullseye.

13. Guías

- Guía para Administración general
- HowTos para administración avanzada
- Guía para el escritorio
- Guía para clientes en red
- Guía para Samba
- Guía para enseñar y aprender
- HowTos para users

14. Guías para administración general

Los capítulos Comenzando y Mantenimiento describen como empezar con Debian Edu y como realizar el trabajo de mantenimiento básico. Las guías en estos capítulos, tienen también trucos y recomendaciones más "avanzadas".

14.1. Historias de configuración: /etc/ usando el sistema de control de versiones git

Usando `etckeeper` se siguen todos los archivos en `/etc/` utilizando Git como sistema de control de versiones.

Esto hace posible ver cuando se agrega, modifica o elimina un archivo, también ver lo que se cambió si el archivo es un archivo de texto. El repositorio de git se guarda en `/etc/.git/`.

Cada hora se registra cualquier cambio, permitiendo tener un histórico de la configuración para extraerse y revisarse.

Para ver el historial, se usa el comando `etckeeper vcs log`. Para comprobar las diferencias entre dos puntos en el tiempo, se puede usar un comando como `etckeeper vcs diff .`

Revise la salida de `man etckeeper` para más información.

Lista de comandos útiles:

```
etckeeper vcs log
etckeeper vcs status
etckeeper vcs diff
etckeeper vcs add .
etckeeper vcs commit -a
man etckeeper
```

14.1.1. Ejemplos de uso

En un sistema recién instalado pruebe esto para ver todos los cambios realizados desde que se instaló el sistema:

```
etckeeper vcs log
```

Ver que archivos no se están siguiendo, o los que no están actualizados:

```
etckeeper vcs status
```

Para confirmar manualmente un archivo, porque no quieres esperar hasta una hora:

```
etckeeper vcs commit -a /etc/resolv.conf
```

14.2. Redimensionando Particiones

En Debian Edu, todas las particiones que no sean la partición `/boot/` están en volúmenes lógicos LVM. Con los núcleos de Linux desde la versión 2.6.10, es posible extender las particiones mientras están montadas. La reducción de las particiones todavía se tiene que hacer mientras está desmontada la partición.

Es una buena idea evitar la creación de particiones muy grandes (de más de, por ejemplo, 20GiB), debido al tiempo que se tarda en ejecutar `fsck` en ellas o en restaurarlas desde una copia de seguridad si surge la necesidad. Es mejor, si es posible, crear varias particiones pequeñas que una muy grande.

Se proporciona el script de ayuda `debian-edu-fsautoresize` para facilitar la ampliación de particiones completas. Cuando se invoca, lee la configuración de `/usr/share/debian-edu-config/fsautoresizetab`, `/site/etc/fsautoresizetab` y `/etc/fsautoresizetab`. A continuación, propone ampliar las particiones con muy poco espacio libre, según las reglas proporcionadas en estos archivos. Si se ejecuta sin argumentos, sólo mostrará los comandos necesarios para ampliar el sistema de archivos. Se necesita el argumento `-n` para ejecutar realmente estos comandos para ampliar los sistemas de archivos.

La secuencia de comandos se ejecuta automáticamente cada hora en todos los clientes incluidos en el grupo de red `fsautoresize-hosts`.

También debe actualizarse el valor del tamaño de la caché en `etc/squid/squid.conf`, cuando se redimensiona la partición utilizada por el proxy Squid. Se proporciona el script de ayuda `/usr/share/debian-edu-config/tools/squid-update-cachedir` para hacer esto automáticamente, comprobando el tamaño actual de la partición de `/var/spool/squid/` y configurando a Squid para usar el 80 % de esto como su tamaño de caché.

14.2.1. Gestión de volúmenes lógicos

La Gestión de Volúmenes Lógicos (LVM) permite redimensionar las particiones mientras están montadas y en uso. Puedes obtener más información sobre LVM en el LVM HowTo.

Para extender un volumen lógico de forma manual simplemente le dices al comando `lvextend` el tamaño al que quieres que aumente. Por ejemplo, para ampliar home0 a 30GiB se utilizan los siguientes comandos:

```
lvextend -L30G /dev/vg_system/skole+tjener+home0
resize2fs /dev/vg_system/skole+tjener+home0
```

Para ampliar home0 en 30GiB más, inserta un '+' (-L+30G).

14.3. Usar ldapvi

ldapvi es una herramienta para editar la base de datos LDAP con un editor de texto en la linea de comandos.

Se necesita ejecutar lo siguiente:

```
ldapvi -ZD '(cn=admin)'
```

Nota: `ldapvi` usará el editor de texto predeterminado. Ejecutar `export EDITOR=vim` en el intérprete de comandos puede configurar el entorno para tener un clon de vi como editor.


Atención: `ldapvi` es una herramienta poderosa. Sea cuidadoso y no dañe la base de datos de LDAP, la misma advertencia sirve para JXplorer.

14.4. NFS Kerberos

El uso de Kerberos para NFS para montar directorios personales es una característica de seguridad. Las estaciones de trabajo y los clientes LTSP no funcionarán sin Kerberos. Los niveles *krb5*, *krb5i* y *krb5p* son compatibles (*krb5* significa autenticación Kerberos, *i* significa comprobación de la integridad y *p* por la privacidad, es decir, la codificación); la carga tanto en el servidor como en la estación de trabajo aumenta con el nivel de seguridad, *krb5i* es una buena opción y se ha elegido por defecto.

14.4.1. Cómo cambiar el valor por defecto

Servidor principal

- iniciar sesión como root
- ejecuta `ldapvi -ZD '(cn=admin)'`, busca *sec=krb5i* y sustitúyelo con *sec=krb5* o *sec=krb5p*.
- edita `/etc/exports.d/edu.exports` y ajustar estas entradas en consecuencia:

```
/srv/nfs4         gss/krb5i(rw,sync,fsid=0,crossmnt,no_subtree_check)
/srv/nfs4/home0   gss/krb5i(rw,sync,no_subtree_check)
```

- ejecuta `exportfs -r`.

14.5. Standardskriver

Esta herramienta permite establecer la impresora por defecto en función de la ubicación, la máquina o la pertenencia a un grupo. Más información en `/usr/share/doc/standardskriver/README.md`.

El archivo de configuración `/etc/standardskriver.cfg` lo ha proporcionar admin, ver como ejemplo `/usr/share/doc/standardskriver/examples/standardskriver.cfg`.

14.6. JXplorer, una interfaz gráfica para LDAP

Si prefieres una GUI para trabajar con la base de datos LDAP, mira el paquete `jxplorer`, que se instala por defecto. Para tener acceso de escritura conéctate así:

```
host: ldap.intern
port: 636
Security level: ssl + user + password
User dn: cn=admin,ou=ldap-access,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
```

14.7. ldap-createuser-krb5, una herramienta de línea de comandos para añadir usuarios

`ldap-createuser-krb` es una pequeña herramienta de línea de comandos para crear cuentas de usuario, se ejecuta de la siguiente manera:

```
ldap-createuser-krb5 [-u uid] [-g gid] [-G group[,group]...] [-d department] <username> < ↩
    gecos>
```

Todos los argumentos excepto el nombre de usuario y el campo GECOS son opcionales, este último normalmente debe contener el nombre completo del usuario. A menos que se especifique, la herramienta elegirá automáticamente el siguiente UID y GID libres y no asignará ningún grupo adicional al usuario. Si no se especifica un departamento, elegirá el primer *departamento* de LDAP, que probablemente sea *skole* y para usuarios normales no suele ser lo que usted desea, por lo que debería elegir un valor apropiado para el usuario, por ejemplo *Profesores* o *Estudiantes*. Tras introducir y confirmar la contraseña e introducir la contraseña de administrador LDAP, `ldap-createuser-krb5` creará la cuenta de usuario en LDAP, establecerá la contraseña Kerberos, creará el directorio raíz y añadirá un usuario Samba correspondiente. La siguiente captura de pantalla muestra una invocación de ejemplo para crear una cuenta de usuario llamada `harhir` para un profesor cuyo nombre completo es "Harry Hirsch":

```
root@tjener:~# ldap-createuser-krb5 -d Teachers harhir "Harry Hirsch"
new user password:
confirm password:

dn: uid=harhir,ou=people,ou=Teachers,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
changetype: add
objectClass: top
objectClass: person
objectClass: organizationalPerson
objectClass: inetOrgPerson
objectClass: gosaAccount
objectClass: posixAccount
objectClass: shadowAccount
objectClass: krbPrincipalAux
objectClass: krbTicketPolicyAux
sn: Harry Hirsch
givenName: Harry Hirsch
uid: harhir
cn: Harry Hirsch
userPassword: {CRYPT}$y$j9T$TWnq55O1rvyLhjF.$oVf.t.RXC1v/4Y8FhV0umno629mo7bP7/YJyig6HET6
homeDirectory: /skole/tjener/home0/harhir
loginShell: /bin/bash
uidNumber: 1004
gidNumber: 1004
gecos: Harry Hirsch
shadowLastChange: 19641
shadowMin: 0
shadowMax: 99999
shadowWarning: 7
krbPwdPolicyReference: cn=users,cn=INTERN,cn=kerberos,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
krbPrincipalName: harhir@INTERN

ldap_initialize( <DEFAULT> )
Enter LDAP Password:
add objectClass:
        top
        person
        organizationalPerson
        inetOrgPerson
        gosaAccount
        posixAccount
        shadowAccount
        krbPrincipalAux
```

```
        krbTicketPolicyAux
add sn:
        Harry Hirsch
add givenName:
        Harry Hirsch
add uid:
        harhir
add cn:
        Harry Hirsch
add userPassword:
        {CRYPT}$y$j9T$TWnq55O1rvyLhjF.$oVf.t.RXC1v/4Y8FhV0umno629mo7bP7/YJyig6HET6
add homeDirectory:
        /skole/tjener/home0/harhir
add loginShell:
        /bin/bash
add uidNumber:
        1004
add gidNumber:
        1004
add gecos:
        Harry Hirsch
add shadowLastChange:
        19641
add shadowMin:
        0
add shadowMax:
        99999
add shadowWarning:
        7
add krbPwdPolicyReference:
        cn=users,cn=INTERN,cn=kerberos,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
add krbPrincipalName:
        harhir@INTERN
adding new entry "uid=harhir,ou=people,ou=Teachers,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no"
modify complete

Authenticating as principal root/admin@INTERN with password.
kadmin.local:  change_password harhir@INTERN
Enter password for principal "harhir@INTERN":
Re-enter password for principal "harhir@INTERN":
Password for "harhir@INTERN" changed.
kadmin.local:  lpcfg_do_global_parameter: WARNING: The "encrypt passwords" option is ↩
    deprecated
Added user harhir.
```

14.8. Usando stable-updates

Aunque puedes utilizar directamente las stable-updates, no tienes por qué hacerlo: las stable-updates se introducen en la suite estable con regularidad cuando se realizan las publicaciones de puntos estables, lo que ocurre aproximadamente cada dos meses.

14.9. Usar backports para instalar software más reciente

Estás ejecutando Debian Edu porque prefieres la estabilidad de Debian Edu. Funciona muy bien; sólo hay un problema: a veces el software está un poco más anticuado de lo que te gustaría. Aquí es donde interviene backports.debian.org.

Las backports son paquetes recompilados de Debian testing (en su mayoría) y de Debian unstable (sólo en algunos casos, por ejemplo, actualizaciones de seguridad), así que se ejecutan sin nuevas bibliotecas (siempre que esto sea posible) en

una distribución estable de Debian como Debian Edu. **Te recomendamos que elijas los backports individuales que se ajusten a tus necesidades, y no utilices todos los backports disponibles.**

Usar backports es sencillo:

```
echo "deb http://deb.debian.org/debian/ bookworm-backports main" > /etc/apt/sources.list.d/ ↩
    bookworm-backports.sources.list
apt update
```

Después de lo cual se pueden instalar fácilmente los paquetes backports, el siguiente comando instalará una versión backport de *tuxtype*:

```
apt install tuxtype/bookworm-backports
```

Los backports se actualizan automáticamente (si están disponibles) al igual que otros paquetes. Al igual que el archivo normal, los backports tienen tres secciones: main, contrib y non-free.

14.10. Actualizar con un CD o similar

Si quieres actualizar de una versión a otra (por ejemplo, de Bookworm 12.1 a 12.2) pero no tienes conexión a Internet, sólo medios físicos, sigue estos pasos:

Inserte el CD/DVD/Disco Blu-ray/Dispositivo USB en la unidad y use el comando apt-cdrom:

```
apt-cdrom add
```

Para citar el manual de referencia de apt-cdrom(8):

- apt-cdrom se utiliza para añadir un disco óptico nuevo a la lista de fuentes disponibles de APT. apt-cdrom examina la estructura del disco, corrige los posibles errores de grabación y verifica los ficheros de índice.
- Se requiere utilizar apt-cdrom para añadir los discos al sistema APT, no se puede hacer manualmente. Además, debe insertar y analizar cada disco de un conjunto de discos por separado, para poder detectar los posibles errores de grabación.

Luego ejecute estos dos comandos para actualizar el sistema:

```
apt update
apt full-upgrade
```

14.11. Limpieza automática de los procesos sobrantes

`killer` es un script hecho en perl que elimina trabajos en segundo plano. Trabajos en segundo plano son definidos como procesos que pertenecen a usuarios que no tienen una sesión activa en la computadora. Se ejecuta cada hora por un cron.

14.12. Instalación automática de actualizaciones de seguridad

`unattended-upgrades` es un paquete de Debian que instalará automáticamente las actualizaciones de seguridad (y otras). Si se instala, el paquete está preconfigurado para instalar actualizaciones de seguridad. Los los están disponibles en `/var/log/unattended-upgrades/`; también, están disponibles en `/var/log/dpkg.log` y `/var/log/apt/`.

14.13. Apagado automático de los ordenadores durante la noche

Es posible ahorrar energía y dinero apagando automáticamente las máquinas de los clientes por la noche y volviéndolas a encender por la mañana. El paquete `shutdown-at-night` intentará apagar la máquina cada hora en punto a partir de las 16:00 de la tarde, pero no la apagará si parece que tiene usuarios. Intentará decirle a la BIOS que encienda la máquina alrededor de las 07:00 de la mañana, y el servidor principal intentará encender las máquinas a partir de las 06:30 enviando paquetes Wake-on-LAN. Se pueden modificar estos tiempos en los crontabs de las máquinas individuales.

Hay que tener en cuenta algunas consideraciones a la hora de configurarlo:

- Cuando alguien los esté usando, los clientes no deben apagarse. Esto se garantiza comprobando la salida de `who`, y como caso especial, comprobando que el comando de conexión SSH funciona con los clientes ligeros X2Go.
- Para evitar que se fundan los fusibles, es conveniente asegurarse de que todos los clientes no se pongan en marcha al mismo tiempo.
- Existen dos métodos diferentes para despertar a los clientes. Uno de ellos utiliza una función de la BIOS y requiere un reloj de hardware correcto y que funcione, así como una placa base y una versión de la BIOS compatibles con `nvram-wakeup`; el otro requiere que los clientes tengan soporte para Wake-on-LAN, y que el servidor conozca a todos los clientes que hay que despertar.

14.13.1. Como configurar shutdown-at-night

En clientes que deben apagarse por la noche, tocar `/etc/shutdown-at-night/shutdown-at-night`, o añadir el nombre de host (es decir, la salida de '`uname -n`'en el cliente) al grupo "shutdown-at-night-hosts". La adición de hosts al grupo de red en LDAP se puede hacer utilizando la herramienta de red `GOsa²`. Los clientes tal vez necesiten tener Wake-on-LAN configurado en la BIOS. También es importante que los conmutadores y routers utilizados entre el servidor Wake-on-LAN y clientes pasen los paquetes WOL a los clientes incluso si los clientes están apagados. Algunos conmutadores no pasan en paquetes a clientes que están desaparecidos en la mesa ARP en el conmutador, y esto bloquea los paquetes WOL.

Para activar Wake-on-LAN en el servidor, añade los clientes a `/etc/shutdown-at-night/clients`, con una línea por cliente, primero la dirección IP, seguida de la dirección MAC (dirección ethernet), separada por un espacio; o crea un script `/etc/shutdown-at-night/clients-generator` para generar la lista de clientes sobre la marcha.

Aquí tiene un ejemplo de `/etc/shutdown-at-night/clients-generator` para usar con sitesummary:

```
#!/bin/sh
PATH=/usr/sbin:$PATH
export PATH
sitesummary-nodes -w
```

Una alternativa si se utiliza el grupo de red para activar el shutdown-at-night en los clientes es este script que utiliza la herramienta de grupo del paquete `ng-utils`:

```
#!/bin/sh
PATH=/usr/sbin:$PATH
export PATH
netgroup -h shutdown-at-night-hosts
```

14.14. Acceso a servidores Debian-Edu situados detrás de un firewall

Para acceder a máquinas detrás de un firewall desde Internet, considera instalar el paquete `autossh`. Se puede utilizar para configurar un túnel SSH a una máquina en Internet a la que tengas acceso. Desde esa máquina, puedes acceder al servidor detrás del firewall a través del túnel SSH.

14.15. Instalación de máquinas de servicio adicionales para repartir la carga del servidor principal

En la instalación predeterminada, todos los servicios están ejecutándose en el servidor principal, hostname *tjener*. Para mover algunos servicios a otro ordenador de manera sencilla, existe un perfil *mínimo* de instalación disponible. Instalar con este perfil llevará a un ordenador, que es parte de la red de Debian Edu, pero que no cuenta con un servicio ejecutándose (todavía).

Estos son los pasos que se deben seguir para configurar un servicio dedicado en un ordenador:

- Selecciona el perfil *Minimal* durante la instalación
- Instala los paquetes para mantenimiento
- Configura el mantenimiento
- Deshabilita el servicio en el servidor principal
- actualiza DNS (via LDAP/GOsa²) en el servidor principal

14.16. HowTos de wiki.debian.org

FIXME: The HowTos from https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/ are either user- or developer-specific. Let's move the user-specific HowTos over here (and delete them over there)! (But first ask the authors (see the history of those pages to find them) if they are fine with moving the howto and putting it under the GPL.)

- https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/AutoNetRespawn
- https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/BackupPC
- https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/ChangeIpSubnet
- https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/SiteSummary
- https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/Squid_LDAP_Authentication

15. Howto administración avanzada

En este capítulo se describen las tareas de la administración avanzada.

15.1. Personalización de los usuarios con GOsa²

15.1.1. Crear usuarios en los Grupos Year

En este ejemplo queremos crear usuarios en grupos por año, con directorios personales comunes para cada grupo (home0/2024, home0/2026, etc). Queremos crear los usuarios mediante la importación de csv.

(como root en el servidor principal)

- Crear los directorios necesario de grupo por año

mkdir /skole/tjener/home0/2024

(como primer usuario en Gosa)

- Departamento

Menú principal: ir a 'Directory structure', clic en el apartado 'Students'. El campo 'Base' debe mostrar '/Students'. En el cuadro desplegable "Actions" ir a "Create'/'Department". Rellenar los valores de los campos Nombre (2024) y Descripción (estudiantes que se gradúan en 2024), dejar el campo Base como está (debería ser '/Students'). Guardar haciendo clic en 'Ok'. Ahora el nuevo departamento (2024) debería aparecer debajo de /Students. Clic en él.

- Grupo

Elije "Groups" del menú principal; "Actions"/Create/Group. Escribe el nombre del grupo (deja "Base" tal cual, debería estar en /Students/2014) y "ok" para guardar.

- Planitlla

Elige "users" en el menú principal. Cambia a 'Students' en el campo Base. Debería aparecer una entrada `NewStudent` , clic en ella. Esta es la plantilla 'students', no un usuario real. Como tendrás que crear una plantilla de este tipo (para poder usar la importación de csv para tu estructura) basada en esta, observa todas las entradas que aparecen en las pestañas Generic y POSIX, tal vez tome capturas de pantalla para tener la información lista para la nueva plantilla.

Ahora cambia a /Students/2024 en el campo Base; elige Create/Template y comienza a rellenar los valores deseados, primero la pestaña Generic (añade tu nuevo grupo 2024 en Group Membership, también), luego añade la cuenta POSIX.

- Importar usuarios

Elija su nueva plantilla cuando importe el archivo csv; probarlo con pocos usuarios es lo recomendable.

15.2. Personalización de otro Usuario

15.2.1. Crear directorios en el directorio home de los usuarios

Con este script, el administrador puede crear directorios en cada directorio personal de usuario y establecer los permisos de acceso y propiedad.

En el ejemplo que aparece a continuación con group=teachers y permisos=2770 un usuario puede entregar una tarea guardando el archivo en la carpeta "assignments" donde los profesores tienen acceso de escritura para poder hacer comentarios.

```
#!/bin/bash
home_path="/skole/tjener/home0"
shared_folder="assignments"
permissions="2770"
created_dir=0
for home in $(ls $home_path); do
   if [ ! -d "$home_path/$home/$shared_folder" ]; then
       mkdir $home_path/$home/$shared_folder
       chmod $permissions $home_path/$home/$shared_folder
       user=$home
       group=teachers
       chown $user:$group $home_path/$home/$shared_folder
       ((created_dir+=1))
   else
       echo -e "the folder $home_path/$home/$shared_folder already exists.\n"
   fi
done
echo "$created_dir folders have been created"
```

15.3. Utilizar un servidor de almacenamiento dedicado

Sigue estos pasos para configurar un servidor de almacenamiento dedicado para los directorios personales de los usuarios y posiblemente otros datos.

- Añade un nuevo sistema de tipo `server` utilizando GOsa² como se indica en el capítulo **Primeros pasos** de este manual.
  - En este ejemplo se utiliza 'nas-server.intern' como nombre de servidor. Una vez configurado 'nas-server.intern', comprueba si los puntos de exportación NFS del nuevo servidor de almacenamiento se exportan a las subredes o máquinas correspondientes:

```
root@tjener:~# showmount -e nas-server
Export list for nas-server:
/storage         10.0.0.0/8
root@tjener:~#
```

    Aquí todo en la red troncal tiene acceso a la exportación de /storage. (Esto podría restringirse a la pertenencia a un grupo o a direcciones IP individuales para limitar el acceso a NFS como se hace en el archivo tjener:/etc/exports.)

- Añade información de montaje automático sobre 'nas-server.intern' en LDAP para permitir que todos los clientes monten automáticamente, a petición, la nueva exportación.
  - Esto no se puede hacer con GOsa², porque falta un módulo para el automontaje. En su lugar, utiliza ldapvi y añade los objetos LDAP necesarios utilizando un editor.
    `ldapvi --ldap-conf -ZD '(cn=admin)' -b ou=automount,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no`
    Cuando se muestre el editor, añade los siguientes objetos LDAP en la parte inferior del documento. (La parte "/&" en el último objeto LDAP es un comodín que coincide con todo lo que exporta 'nas-server.intern', lo que elimina la necesidad de enumerar puntos de montaje individuales en LDAP.)

```
add cn=nas-server,ou=auto.skole,ou=automount,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
objectClass: automount
cn: nas-server
automountInformation: -fstype=autofs --timeout=60 ldap:ou=auto.nas-server,ou= ↩
    automount,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no

add ou=auto.nas-server,ou=automount,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
objectClass: top
objectClass: automountMap
ou: auto.nas-server

add cn=/,ou=auto.nas-server,ou=automount,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
objectClass: automount
cn: /
automountInformation: -fstype=nfs,tcp,rsize=32768,wsize=32768,rw,intr,hard,nodev, ↩
    nosuid,noatime nas-server.intern:/&
```

- Añade las entradas pertinentes en tjener.intern:/etc/fstab, porque tjener.intern no utiliza automount para evitar los bucles de montaje:
  - Crea los directorios del punto de montaje utilizando `mkdir`, edita '/etc/fstab' como te parezca y ejecuta `mount -a` para montar los nuevos recursos.

Ahora los usuarios deberían poder acceder directamente a los archivos de 'nas-server.intern' con sólo visitar el directorio '/tjener/nas-server/storage/' utilizando cualquier aplicación en cualquier estación de trabajo, cliente ligero LTSP o servidor LTSP.

15.4. Restringir el acceso por SSH

Hay varias formas de restringir el inicio de sesión por SSH, algunas se enumeran aquí.

15.4.1. Configuración sin clientes LTSP

Si no se utilizan clientes LTSP una solución sencilla es crear un nuevo grupo (digamos `sshusers`) y añadir una línea al archivo /etc/ssh/sshd_config de la máquina. Sólo los miembros del grupo `sshusers` podrán entonces hacer ssh en la máquina desde cualquier lugar.

Gestionar este caso con GOsa es bastante sencillo:

- Crea un grupo `sshusers` en el nivel base (donde ya aparecen otros grupos relacionados con la gestión del sistema como se muestra en `gosa-admins`).
- Añade usuarios al nuevo grupo `sshusers`.
- Añade `AllowGroups sshusers` a /etc/ssh/sshd_config.
- Ejecuta `service ssh restart`.

15.4.2. Configuración con clientes LTSP

La configuración por defecto del cliente sin disco LTSP no utiliza conexiones SSH. Basta con actualizar la imagen de SquashFS en el servidor LTSP correspondiente después de cambiar la configuración de SSH.

Los clientes ligeros de X2Go usan conexiones SSH con el servidor LTSP correspondiente. Así que se necesita un enfoque diferente utilizando PAM.

- Habilita pam_access.so en el archivo /etc/pam.d/sshd del servidor LTSP.
- Configura /etc/security/access.conf para permitir las conexiones de los usuarios (de ejemplo) alicia, juana, roberto y pedro desde cualquier lugar y para el resto de usuarios sólo desde las redes internas añadiendo estas líneas:

```
+ : alice jane bob john : ALL
+ : ALL : 10.0.0.0/8 192.168.0.0/24 192.168.1.0/24
- : ALL : ALL
#
```

Si sólo se utilizan servidores LTSP dedicados, la red 10.0.0.0/8 podría ser eliminada para deshabilitar el acceso interno SSH. Nota: alguien que conecte su caja a la(s) red(es) de cliente LTSP dedicada(s) obtendrá acceso SSH al servidor(es) LTSP también.

15.4.3. Una nota para configuraciones más complejas

Si los clientes del X2Go estuvieran conectados a la red troncal 10.0.0.0/8, las cosas serían aún más complicadas y tal vez sólo una sofisticada configuración de DHCP (en LDAP) comprobando el identificador de clase de proveedor junto con la configuración apropiada de PAM permitiría deshabilitar el inicio de sesión SSH interno.

16. HowTos para el escritorio

16.1. Configurar un entorno de escritorio multilingüe

Para admitir varios idiomas es necesario realizar estos pasos:

- Ejecuta `dpkg-reconfigure locales` (como root) y elige los idiomas (variantes UTF-8).
- Ejecuta estos comandos como root para instalar los paquetes relacionados:

- ```
  apt update
  /usr/share/debian-edu-config/tools/install-task-pkgs
  /usr/share/debian-edu-config/tools/improve-desktop-l10n
  ```

Los usuarios podrán elegir el idioma a través del gestor de pantalla de LightDM antes de iniciar la sesión; esto se aplica a Xfce, LXDE y LXQt. GNOME y KDE vienen con sus propias herramientas internas de configuración de regiones e idiomas, úsalas. MATE utiliza el greeter de Arctica sobre LightDM sin un selector de idioma. Ejecuta `apt purge arctica-greeter` para obtener el greeter original de LightDM.

16.2. Reproducir DVDs

Se necesita libdvdcss para reproducir la mayoría de los DVDs comerciales. No está incluído en Debian (Edu) por motivos legales. Si tienes permiso para usarlo, puedes hacer tu propio paquete usando el paquete Debian `libdvd-pkg`; asegurate `contrib` de que está activado en `/etc/apt/sources.list`.

```
apt update
apt install libdvd-pkg
```

Responde a las preguntas de debconf y ejecuta `dpkg-reconfigure libdvd-pkg`.

16.3. Fuentes manuscritas

El paquete `fonts-linex` (que se instala por defecto) instala la fuente "Abecedario", que es una bonita fuente manuscrita para niños. La fuente tiene varias formas para utilizarse con los niños: punteada, y con líneas.

17. HowTos para clientes en red

17.1. Introducción a clientes ligeros y estaciones de trabajo sin disco

Un término genérico para clientes ligeros y estaciones de trabajo sin disco es *cliente LTSP*.

 Comenzando con Bullseye, LTSP es bastante diferente de las versiones anteriores, tanto en la configuración como en el mantenimiento.

- Como diferencia principal, la imagen de SquashFS para estaciones de trabajo sin disco ahora se genera desde el sistema de archivos del servidor LTSP por defecto. Esto sucede en un servidor combinado en el primer arranque, lo que lleva algún tiempo.
- Los clientes ligeros ya no forman parte de LTSP. Debian Edu usa X2Go para seguir soportando a los clientes ligeros.
- En el caso de un servidor LTSP separado o adicional, la información necesaria para configurar el entorno del cliente LTSP no está completa en el momento de la instalación. Puede realizarse la configuración una vez que el sistema se haya añadido con GOsa[2].

Para información sobre LTSP en general, ver la página de LTSP. En sistemas con perfil *servidor LTSP*, hay más información en `man ltsp`.

Ten en cuenta que la herramienta *ltsp* debe utilizarse con cuidado. Por ejemplo, `ltsp image /` fallaría al generar la imagen SquashFS en el caso de las máquinas Debian (esta tiene separada la partición /boot por defecto), y `ltsp ipxe` no generaría el menú iPXE correctamente (debido al soporte de clientes ligeros de Debian Edu), y `ltsp initrd` estropearía completamente el arranque del cliente LTSP.
```

La herramienta **debian-edu-ltsp-install** es un script envuelto por `ltsp image`, `ltsp initrd` y `ltsp ipxe`. Se usa para instalar y configurar estaciones de trabajo sin disco y compatibilidad con clientes ligeros tanto PC de 64 como 32 bits). Ver `man debian-edu-ltsp-install` o el contenido del script para ver cómo funciona. Toda la configuración se encuentra en el propio script (aquí los documentos) para facilitar los ajustes específicos del sitio.

Ejemplos de cómo utilizar el wrapper script *debian-edu-ltsp-install*:

- `debian-edu-ltsp-install --diskless_workstation yes` actualiza la imagen SquashFS de la estación de trabajo sin disco (sistema de archivos del servidor).
- `debian-edu-ltsp-install --diskless_workstation yes --thin_type bare` crea soporte para estaciones de trabajo sin disco y clientes ligeros de 64 bits.
- `debian-edu-ltsp-install --arch i386 --thin_type bare` crea un soporte adicional para clientes ligeros de 32 bits (imagen chroot y SquashFS) .

Además de *bare* (el sistema de cliente ligero más pequeño), también están disponibles las opciones de *display* y *desktop*. El tipo *display* presenta un botón de apagado, el tipo *desktop* ejecuta Firefox ESR en modo quiosco en el propio cliente (se requiere más RAM y potencia de CPU local, pero se reduce la carga del servidor).

La herramienta **debian-edu-ltsp-ipxe** es un wrapper script para `ltsp ipxe`. Se asegura de que el archivo /srv/tftp/ltsp/ltsp.ipxe sea específico de Debian Edu. El comando debe ejecutarse después de que se hayan modificado los elementos relacionados con el menú iPXE (como el tiempo de espera del menú o la configuración de arranque por defecto) en la sección /etc/ltsp/ltsp.conf [servidor].

La herramienta **debian-edu-ltsp-initrd** es un wrapper script para `ltsp initrd`. Se asegura de que se genere un caso de uso específico initrd (/srv/tftp/ltsp/ltsp.img) y que se traslade al directorio relacionado con el caso de uso. El comando necesita ejecutarse después de que se haya modificado la sección /etc/ltsp/ltsp.conf [clients].

La herramienta **debian-edu-ltsp-chroot** reemplaza a la herramienta *ltsp-chroot* incluida con LTSP5. Se utiliza para ejecutar comandos en un chroot LTSP específico (como, por ejemplo, instalar, actualizar y eliminar paquetes).

Estaciones de trabajo sin disco

Una estación de trabajo sin disco ejecuta todo el software localmente. El equipo cliente arranca directamente desde el servidor LTSP sin un disco duro local. El software se administra y mantiene en el servidor LTSP, pero se ejecuta en las estaciones de trabajo sin disco. También se almacenan en el servidor los directorios Home y la configuración del sistema. Las estaciones de trabajo sin disco son una excelente forma de reutilizar hardware antiguo (pero potente) con los mismos costes bajos de mantenimiento que los clientes ligeros.

A diferencia de las estaciones de trabajo, las estaciones de trabajo sin disco funcionan sin necesidad de añadirlas con GOsa[2].

Cliente ligero

Una configuración de cliente ligero permite que un PC normal funcione como una (X-)terminal, donde todo el software se ejecuta en el servidor LTSP. Esto significa que esta máquina arranca a través de PXE sin utilizar un disco duro local del cliente y que el servidor LTSP debe ser una máquina potente..

Debian Edu todavía admite el uso de clientes ligeros para permitir el uso de hardware muy antiguo.

 Dado que los clientes ligeros usan X2Go, los usuarios deben deshabilitar la composición para evitar artefactos de visualización. En el caso predeterminado (entorno de escritorio Xfce): Configuración -> Ajustes del administrador de ventanas -> Compositor.

Firmware de cliente LTSP

El arranque del cliente LTSP fallará si la interfaz de red del cliente requiere un firmware no libre. Se puede utilizar una instalación PXE para solucionar problemas con el arranque por red de una máquina; si el instalador de Debian se queja de la falta de un fichero XXX.bin, de debe añadir firmware no libre al initrd del servidor LTSP.

Proceda así en el servidor LTSP:

- Primero obtenga información sobre paquetes de firmware, ejecute:

```
apt update && apt search ^firmware-
```

- Decide qué paquete debe instalarse para la(s) interfaz(es) de red, lo más probable es que sea un firmware-linux, ejecútalo:

```
apt -y -q install firmware-linux
```

- Actualice la imagen de SquashFS para estaciones de trabajo sin disco, ejecute:

```
debian-edu-ltsp-install --diskless_workstation yes
```

- En caso de que se utilicen clientes ligeros X2Go, ejecuta:

```
/usr/share/debian-edu-config/tools/ltsp-addfirmware -h
```

- y procede de acuerdo con la información de uso.
  Actualiza la imagen de SquashFS; p.ej. para el chroot /srv/ltsp/x2go-bare-amd64, ejecuta:

```
ltsp image x2go-bare-amd64
```

17.1.1. Selección del tipo de cliente LTSP

Cada servidor LTSP tiene dos tarjetas de red: una configurada en la subred principal 10.0.0.0/8 (compartida con el servidor principal), y otra que forma una subredlocal (una subred para cada servidor LTSP).

Se puede elegir tanto *estación sin disco* como *cliente ligero* en el menú iPXE. Tras esperar 5 segundos, la máquina arrancará como estación de trabajo sin disco.

Se pueden configurar el elemento del menú de arranque y su tiempo de espera ambos por defecto en `/etc/ltsp/ltsp.conf`. Se utiliza un valor de tiempo de espera de *-1* para ocultar el menú. Ejecuta `debian-edu-ltsp-install --diskless_workstation no` para que los cambios tengan efecto.

17.1.2. Utiliza una red cliente LTSP diferente

192.168.0.0/24 es el cliente de red LTSP por defecto si se instala una máquina utilizando el perfil LTSP. Si se utilizan muchos clientes LTSP o si han de servir diferentes servidores LTSP en entornos chroot i386 y amd64 también se puede utilizar la segunda red preconfigurada 192.168.1.0/24. Edita el archivo `/etc/network/interfaces` y ajusta de acuerdo la configuración de eth1. Utiliza `ldapvi` o cualquier otro editor LDAP para inspeccionar la configuración de DNS y DHCP.

17.1.3. Añade chroot LTSP para soportar clientes de 32 bits-PC

Para crear una imagen chroot y SquashFS, ejecuta:

```
debian-edu-ltsp-install --arch i386 --thin_type bare
```

Ver `man debian-edu-ltsp-install` para más detalles sobre los tipos de clientes ligeros.

17.1.4. Configuración del cliente LTSP

Ejecute `man ltsp.conf` para echar un vistazo a las opciones de configuración disponibles. O léelo en línea: https://ltsp.org/man/ltsp.conf/

Añade elementos de configuración a la sección /etc/ltsp/ltsp.conf [clientes]. Para que los cambios surtan efecto, ejecuta:

```
debian-edu-ltsp-initrd
```

17.1.5. Sonido con clientes LTSP

Los clientes ligeros LTSP utilizan el audio en red para pasar el audio del servidor a los clientes.

Las estaciones de trabajo sin disco LTSP manejan el audio localmente.

17.1.6. Acceso a dispositivos USB y CD-ROMs/DVDs

Cuando los usuarios insertan una unidad USB o un DVD / CD-ROM en una estación de trabajo sin disco, aparece un icono correspondiente en el escritorio, que permite el acceso al contenido como en una estación de trabajo.

Cuando los usuarios insertan una unidad USB en un cliente ligero X2Go de tipo simple (instalación de servidor combinado predeterminado), las unidades se montan en cuanto se hace doble clic en el icono de la carpeta existente en el escritorio de Xfce. Según el contenido multimedia, puede pasar algún tiempo hasta que el contenido aparezca en el gestor de archivos.

17.1.6.1. Advertencia sobre medios removibles en servidores LTSP

Atención: Cuando se insertan en un servidor LTSP unidades USB y otros medios extraíbles, hacen que el icono de la carpeta relacionada aparezca en los escritorios de clientes ligeros LTSP. Los usuarios remotos pueden acceder a los archivos.

17.1.7. Utilizar impresoras conectadas a clientes LTSP

- Conecta la impresora al equipo cliente LTSP (se admiten tanto el puerto USB como el paralelo).
- Configura el cliente LTSP con GOsa² para utilizar una dirección fija de IP.
- Configurar la impresora mediante la interfaz web `https://www.intern:631` en el servidor principal; elegir el tipo de impresora de red `AppSocket/HP JetDirect` (para todas las impresoras, independiente de la marca o el modelo) y establece `socket://<LTSP client ip>:9100` como URI de conexión.

17.2. Modificando instalación de PXE

PXE son las siglas de Preboot eXecution Environment. Debian Edu ahora utiliza la implementación iPXE para facilitar la integración de LTSP.

17.2.1. Configurar el menú PXE

El elemento del menú PXE respectivo a la instalación se genera usando el script `debian-edu-pxeinstall`. Se permite que algunas configuraciones se reconfiguren utilizando el archivo `/etc/debian-edu/pxeinstall.conf` con los valores que desea reemplazar.

17.2.2. Configurar la instalación de PXE

La instalación PXE heredará el idioma, la distribución del teclado y la configuración de la réplica de la configuración utilizada al instalar el servidor principal, y el resto de cuestiones se plantearán durante la instalación (perfil, participación en popcon, partición y contraseña de root). Para evitar estas preguntas, puede modificarse para proporcionar respuestas preseleccionadas a los valores de debconf el fichero `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat` . Algunos ejemplos de valores debconf disponibles ya están comentados en `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat`. Tus cambios se perderán tan pronto como se utilice `debian-edu-pxeinstall` para recrear el entorno de instalación PXE. Para añadir valores debconf a `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat` durante la recreación con `debian-edu-pxeinstall`, añade el fichero `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat.local` con tus valores debconf adicionales.

Se puede encontrar más información sobre la modificación de las instalaciones PXE en el capítulo Instalación.

17.2.3. Agregar un repositorio personalizado para instalaciones PXE

Para agregar un repositorio personalizado, agregue algo parecido a `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat.local`:

```
d-i     apt-setup/local1/repository string      http://example.org/debian stable main  ↩
    contrib non-free
d-i     apt-setup/local1/comment string         Example Software Repository
d-i     apt-setup/local1/source boolean         true
d-i     apt-setup/local1/key    string          http://example.org/key.asc
```

y luego ejecuta una vez `/usr/sbin/debian-edu-pxeinstall`.

17.3. Cambiando parámetros de red

El paquete debian-edu-config viene con una herramienta que ayuda a cambiar la red de 10.0.0.0/8 a otra. Hecha una mirada a `/usr/share/debian-edu-config/tools/subnet-change`. Está diseñado para usarse justo después de la instalación en el servidor principal, para actualizar LDAP y otros archivos que deben editarse para cambiar la subred.

 Tener en cuenta que cambiar a una de las subredes que ya se utilizan en otras partes de Debian Edu no funcionará. 192.168.0.0/24 y 192.168.1.0/24 ya están configurados como redes de clientes LTSP. Para evitar las entradas duplicadas cambiar a estas subredes requerirá la edición manual de los archivos de configuración.

No hay una manera fácil de cambiar el nombre de dominio DNS. Cambiarlo requeriría cambios tanto en la estructura LDAP como en varios archivos del sistema de archivos del servidor principal. Tampoco hay una manera fácil de cambiar el nombre de host y DNS del servidor principal (tjener.intern). Para hacerlo también habría que cambiar el LDAP y los archivos del sistema de archivos del servidor principal y del cliente. En ambos casos también habría que cambiar la configuración de Kerberos.

17.4. Escritorio remoto

Al elegir el perfil de servidor LTSP o el perfil de servidor combinado, también se instalan los paquetes *xrdp* y *x2goserver*.

17.4.1. Xrdp

Xrdp utiliza el Protocolo de Escritorio Remoto para presentar un inicio de sesión gráfico a un cliente remoto. Los usuarios de Microsoft Windows pueden conectarse al servidor LTSP que ejecuta xrdp sin instalar software adicional - simplemente inician una Conexión de Escritorio Remoto en su máquina con Windows y se conectan.

Además, xrdp puede conectarse a un servidor VNC u otro servidor RDP.

Xrdp viene sin soporte de sonido; para compilar (o re-compilar) los módulos necesarios se puede utilizar este script. Por favor, ten en cuenta que el usuario debe ser root o un miembro del grupo sudo. Además, /etc/apt/sources.list debe contener una línea deb-src válida.

```
#!/bin/bash
set -e
 if [[ $UID -ne 0 ]] ; then
    if ! groups | egrep -q sudo ; then
        echo "ERROR: You need to be root or a sudo group member."
        exit 1
    fi
fi
if ! egrep -q  ^deb-src /etc/apt/sources.list ; then
    echo "ERROR: Make sure /etc/apt/sources.list contains a deb-src line."
    exit 1
fi
TMP=$(mktemp -d)
PULSE_UPSTREAM_VERSION="$(dpkg-query -W -f='${source:Upstream-Version}' pulseaudio)"
XRDP_UPSTREAM_VERSION="$(dpkg-query -W -f='${source:Upstream-Version}' xrdp)"
sudo apt -q update
sudo apt -q install dpkg-dev
cd $TMP
apt -q source pulseaudio xrdp
sudo apt -q build-dep pulseaudio xrdp
cd pulseaudio-$PULSE_UPSTREAM_VERSION/
./configure
cd $TMP/xrdp-$XRDP_UPSTREAM_VERSION/sesman/chansrv/pulse/
sed -i 's/^PULSE/#PULSE/' Makefile
sed -i "/#PULSE_DIR/a \
PULSE_DIR = $TMP/pulseaudio-$PULSE_UPSTREAM_VERSION" Makefile
make
sudo cp *.so /usr/lib/pulse-$PULSE_UPSTREAM_VERSION/modules/
sudo chmod 644 /usr/lib/pulse-$PULSE_UPSTREAM_VERSION/modules/module-xrdp*
sudo service xrdp restart
```

17.4.2. X2Go

X2Go permite acceder a un escritorio gráfico en el servidor LTSP a través de conexiones de bajo y alto ancho de banda desde un PC con Linux, Windows o macOS. Se necesita software adicional en el cliente, para más información X2Go wiki.

Hay que tener en cuenta que el paquete `killer` es mejor eliminarlo en el servidor LTSP si se utiliza X2Go, ver 890517.

17.4.3. Clientes de escritorio remoto disponible

- Se instala por defecto `freerdp-x11` y es capaz de RDP y VNC.
  - RDP: la forma más sencilla de acceder al servidor de terminales de Windows. Un paquete de cliente alternativo es `rdesktop`.
  - El cliente VNC (Virtual Network Computer) permite acceder a Skolelinux en forma remota. Un paquete de cliente alternativo es `xvncviewer`.
- `x2goclient` es un cliente gráfico para el sistema X2Go (no está instalado por defecto). Se puede utilizar para conectarse a sesiones en curso e iniciar otras nuevas.

17.5. Clientes inalámbricos

El servidor *freeRADIUS* podría usarse para proporcionar conexiones de red seguras. Para que esto funcione, instale los paquetes *freeradius* y *winbind* en el servidor principal y ejecute `/usr/share/debian-edu-config/tools/setup-freeradius-server` para generar una configuración básica específica del sitio. De esta manera, se habilitan tanto los métodos EAP-TTLS/PAP como PEAP-MSCHAPV2. Toda la

configuración se encuentra en el propio script para facilitar los ajustes específicos del sitio. Ver la página de inicio de freeRADIUS para más información.

Se necesita configuración adicional para

- activar/desactivar los puntos de acceso mediante un *secreto compartido* (/etc/freeradius/3.0/clients.conf).
- permitir/negar acceso wireless mediante grupos LDAP (/etc/freeradius/3.0/users).
- combinar los puntos de acceso en grupos dedicados (/etc/freeradius/3.0/huntgroups)

 Los dispositivos de los usuarios finales deben estar configurados correctamente, estos dispositivos deben estar protegidos por un PIN para el uso de los métodos EAP (802.1x). Los usuarios también han de estar educados para instalar el certificado CA de freeradius en sus dispositivos para estar seguros de conectarse al servidor correcto. De esta manera su contraseña no puede ser capturada en caso de un servidor malicioso. El certificado específico del sitio está disponible en la red interna.

- `https://www.intern/freeradius-ca.pem` (para dispositivos de usuarios finales con Linux)
- `https://www.intern/freeradius-ca.crt` (Linux, Android)
- `https://www.intern/freeradius-ca.der` (macOS, iOS, iPadOS, Windows)

Ten en cuenta que la configuración de los dispositivos de los usuarios finales será un verdadero reto debido a la variedad de dispositivos. Para los dispositivos con Windows se puede crear un script de instalación, con Apple un archivo mobileconfig. En ambos casos se puede integrar el certificado freeRADIUS CA, pero se necesitan herramientas específicas del sistema operativo para crear los scripts.

17.6. Autorizar la máquina Windows con las credenciales de Debian Edu usando el plugin LDAP pGina

17.6.1. Añadir usuario pGina en Debian Edu

Para poder utilizar pGina (o cualquier otra aplicación de servicio de autenticación de terceros) debe tener una cuenta de usuario especial utilizada en la búsqueda en LDAP.

Añadir un usuario especial, p.ej **pguser** con contraseña *pwd.777*, en el sitio web `https://www/gosa`.

17.6.2. Instalar pGina fork

Descargar e instalar pGina 3.9.9.12 como software habitual. Tener en cuenta que el plugin LDAP persiste en la carpeta de plugins de pGina:

```
C:\Program Files\pGina.fork\Plugins\pGina.Plugin.Ldap.dll
```

17.6.3. Configurar pGina

Teniendo en cuenta la configuración de Debian Edu, la conexión LDAP utiliza SSL por el puerto 636.

Por lo tanto, la configuración necesaria en una conexión pGina LDAP viene a continuación

(estos se almacenan en HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\pGina3.fork\Plugins\0f52390b-c781-43ae-bd62-553c77fa4cf7).

17.6.3.1. Sección principal del plugin LDAP

- LDAP Host(s): **10.0.2.2** (o cualquier otro con "espacio" como separador)
- LDAP Port: **636** para conexión SSL)
- Tiempo: 10
- Usar SSL: **SÍ** (marcar la casilla de verificación)
- Comenzar TLS: **NO** (no marcar la casilla de verificación)
- Validate Server Certificate: **NO** (no marcar la casilla de verificación)
- Buscar en DN: **uid=pguser,ou=people,ou=Students,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no**
  - ("pguser"es un usuario para autenticar en LDAP para buscar usuarios en una sesión de inicio)
- Contraseña de búsqueda: pwd.777 (es la contraseña de "pguser")

17.6.3.2. Bloqueo de autenticación

Pestaña de Bind:

- Permitir Contraseñas Vacías: **NO**
- Buscar por DN: **SÍ** (marcar la casilla de verificación)
- Filtro de búsqueda: **(&(uid=%u)(objectClass=person))**

17.6.3.3. Bloqueo de autorización

- Por defecto: **Permitir**
- Negar si falla la autenticación LDAP: **SÍ** (marcar la casilla de verificación)
- Permitir cuando el servidor es inalcanzable: **NO** (no marcar la casilla de verificación, opcional)

17.6.3.4. Elegir el plugin

- LDAP: Autenticación [v], Autorización [v], Puerta de enlace [v], Cambiar contraseña [_]
- Máquina local: Autenticación [v], Puerta de Enlace [v] (marcar solo dos casillas de verificación)

17.6.3.5. Ordenar los complementos

- Autenticación: LDAP, Máquina Local
- Puerta de Enlace: LDAP, Máquina Local

Fuentes:

- http://mutonufoai.github.io/pgina/download.html
- http://mutonufoai.github.io/pgina/documentation/plugins/ldap.html
- https://serverfault.com/questions/516072/how-to-configure-pgina-ldap-plugin

18. Samba en Debian Edu

Samba está ahora configurado como *servidor independiente* con moderno soporte SMB2/SMB3 y usershares habilitados, ver `/etc/samba/smb-debian-edu.conf` en el servidor principal. De esta manera, los usuarios non-admin están habilitados para compartir recursos.

Para cambios específicos del sitio, copiar /usr/share/debian-edu-config/smb.conf.edu-site al directorio /etc/samba. La configuración en *smb.conf.edu-site* anulará la contenida en *smb-debian-edu.conf*.

Tener en cuenta:

- Por defecto, los directorios home son de sólo lectura. Esto se puede cambiar en */etc/samba/smb.conf.edu-site*.
- Las contraseñas de Samba se almacenan usando `smbpasswd` y en el caso de que se cambie una contraseña se actualizan usando GOsa[2].
- Para desactivar temporalmente la cuenta de Samba de un usuario, ejecutar `smbpasswd -d <nombre de usuario>`, lo volverá a activar `smbpasswd -e <nombre de usuario>`.
- Ejecutando en el servidor principal `chown root:teachers /var/lib/samba/usershares` desactivará usershares para 'students'.

18.1. Acceder archivos mediante Samba

Los dispositivos con Linux, Android, macOS, iOS, iPadOS, Chrome OS o Windows pueden conectarse al directorio principal de un usuario y a recursos compartidos adicionales específicos del sitio (si están configurados). Por ejemplo, los dispositivos basados en Android requieren un gestor de archivos compatible con SMB2/SMB3, también conocido como acceso LAN. X-plore o Total Commander con complemento LAN pueden ser una buena opción.

Usa `\\tjener\<username>` o `smb://tjener/<username>` para acceder al directorio home.

19. HowTos para enseñar y aprender

Todos los paquetes de Debian mencionados en esta sección se pueden instalar ejecutando `apt install <package>` (como root).

19.1. Enseñar a programar

stable/education-development es un meta paquete que depende de muchas herramientas de programación. Tenga en cuenta que se necesitan casi 2 GiB de espacio en disco si se instala este paquete. Para más detalles (tal vez para instalar sólo algunos paquetes), ver la página Debian Edu Development packages.

19.2. Seguimiento de alumnos

 **Advertencia**: asegúrate de conocer la legislación sobre vigilancia y restricción de las actividades de los usuarios de ordenadores en tu jurisdicción.

Algunas escuelas utilizan herramientas de control como Epoptes o Veyon para supervisar a sus estudiantes. Ver también: Epoptes Homepage y Veyon Homepage.

19.3. Restricción de acceso de los alumnos a la red

Algunas escuelas usan Squidguard o e2guardian para restringir el acceso a Internet.

20. HowTos para usuarios

20.1. Cambio de contraseñas

Casa usuario debería cambiar su contraseña usando GOsa². Para hacerlo, solo usa un navegador web y abre `https://www/gosa/`.

El uso de GOsa² para cambiar la contraseña garantiza que las contraseñas para Kerberos (krbPrincipalKey), LDAP (userPassword) y Samba sean las mismas.

Cambiar contraseñas usando PAM funciona también en el prompt de inicio de sesión de GDM, pero esto sólo actualizará la contraseña de Kerberos, y no la de Samba y GOsa² (LDAP). Así que después de cambiar la contraseña en el prompt de inicio de sesión, realmente deberías cambiarla también usando GOsa².

20.2. Ejecutando aplicaciones de Java independientes

Las aplicaciones independientes de Java son compatibles con el tiempo de ejecución de Java OpenJDK.

20.3. Uso del correo electrónico

Todos los usuarios pueden enviar y recibir correos electrónicos en la red interna; se proporcionan certificados para permitir las conexiones seguras TLS. Para permitir el correo fuera de la red interna, el administrador necesita configurar el servidor de correos `exim4` para adaptarse a la situación local, iniciando con `dpkg-reconfigure exim4-config`.

Todo usuario que quiera utilizar Thunderbird ha de configurarlo de la siguiente manera. Para un usuario con username jdoe la dirección de correo electrónico interna es jdoe@postoffice.intern.

20.4. Thunderbird

- Iniciar Thunderbird
- Haz clic en 'Omitir esto y utilizar mi correo electrónico actual'
- Introduce tu dirección de correo
- No introduzcas tu contraseña, ya que se utilizará el inicio de sesión único de Kerberos
- Click en 'Continuar'
- Tanto para IMAP como para SMTP la configuración debe ser 'STARTTLS' y 'Kerberos/GSSAPI'; ajústala si no se detecta automáticamente
- Click en 'Done'

21. Contribuir

21.1. Contribuir en línea

La mayor parte del tiempo, la lista de correo de desarrolladores es nuestro principal medio de comunicación, aunque también tenemos #debian-edu en irc.debian.org e incluso, a veces, reuniones reales, donde nos conocemos en persona.

Una buena forma de conocer lo que está ocurriendo en el desarrollo de Debian Edu es suscribirse a la commit mailinglist.

21.2. Informar bugs

Debian Edu utiliza el Sistema de seguimiento de errores (BTS) de Debian. Ver los informes de errores y peticiones de las herramientas existentes o crea otros nuevos. Por favor, informa de todos los errores del paquete debian-edu-config. Echa un vistazo a Cómo informar de errores para obtener más información sobre la notificación de errores en Debian Edu.

21.3. Documentación para editores y traductores

¡Este documento necesita de tu ayuda! No está finalizado todavía: si lo lees, notarás varias lineas que dicen POR CORREGIR. Si sabes lo que se necesita corregir, sopesa compartir tu saber con nosotros.

La fuente del texto es una wiki y se puede editar con un simple navegador web. Sólo tienes que ir a https://wiki.debian.org/DebianEdu/Documentation/Bookworm/ y podrás contribuir fácilmente. Nota: se necesita una cuenta de usuario para editar las páginas; es posible que tengas que crear una cuenta de usuario wiki primero.

Otra forma muy buena de contribuir y ayudar a los usuarios es traduciendo software y documentación. Se puede encontrar información de cómo traducir este documento en este libro capítulo sobre la traducción. ¡Sopesa ayudar en el esfuerzo de traducir este libro!

22. Soporte

22.1. Soporte basado en voluntarios

22.1.1. en Inglés

- https://lists.debian.org/debian-edu-german - lista de correo de ayuda
- #debian-edu en irc.debian.org - Canal de IRC, principalmente relacionado con el desarrollo; no esperes soporte en tiempo real aunque ocurre con frecuencia.

22.1.2. en noruego

- #skolelinux en irc.debian.org - canal IRC para soporte en noruego

22.1.3. en alemán

- https://lists.debian.org/debian-edu-german - lista de correo de ayuda
- #skolelinux.de en irc.debian.org - canal IRC para soporte en alemán

22.1.4. en francés

- https://lists.debian.org/debian-edu-french - lista de correo de ayuda

22.2. Soporte profesional

Las listas de empresas que ofrecen apoyo profesional están disponibles en https://wiki.debian.org/DebianEdu/Help/ProfessionalHelp.

23. Nuevas características en Debin Edu Bookworm

23.1. Nuevas características para Debian-Edu 12 Bookworm

23.1.1. Cambios en la instalación

- Nueva versión del instalador de Debian de Debian bookworm, vea su manual de instalación para más detalles,
  - información sobre `no-free-firmware`, que es una nueva sección además de las conocidas secciones `main`, `contrib` y `non-free`.
- Nuevas ilustraciones basadas en el tema Emerald, la ilustración por defecto de Debian 12 bookworm.

23.1.2. Actualizaciones de software

- Todo lo nuevo en Debian 12 bookworm, por ejemplo:
  - Kernel de Linux 6.1
  - Entornos de Escritorio KDE Plasma 5.27, GNOME 43, Xfce 4.18, LXDE 11, MATE 1.26
  - LibreOffice 7.4
  - GOsa^2 2.8
  - Herramienta educativa GCompris 3.1
  - Creador de música Rosegarden 22.12
  - LTSP 23.01
  - Debian Bookworm incluye más de 64000 paquetes disponibles para su instalación.
  - Se puede encontrar más información sobre Debian 12 Bookworm en las notas de publicación y el manual de instalación.

23.1.3. Actualizaciones en documentación y traducciones

- Durante la instalación, la página de elección de perfil está disponible en 29 idiomas, de los cuales 22 están completamente traducidos.
- El Manual del ratón de biblioteca de Debian Edu está traducido al alemán, chino simplificado, danés, español, francés, holandés, italiano, japonés, noruego (Bokmål), portugués de Brasil, portugués europeo, rumano y ucraniano.

23.1.4. Problemas conocidos

- ver la página de estado de Debian Edu Bookworm.

24. Copyright y autores

Este documento ha sido redactado y la propiedad intelectual es de Holger Levsen (2007-2024), Petter Reinholdtsen (2001, 2002, 2003, 2004, 2007, 2008, 2009, 2010, 2012, 2014), Daniel Heß (2007), Patrick Winnertz (2007), Knut Yrvin (2007), Ralf Gesellensetter (2007), Ronny Aasen (2007), Morten Werner Forsbring (2007), Bjarne Nielsen (2007, 2008), Nigel Barker (2007), José L. Redrejo Rodríguez (2007), John Bildoy (2007), Joakim Seeberg (2008), Jürgen Leibner (2009, 2010, 2011, 2012, 2014), Oded Naveh (2009), Philipp Hübner (2009, 2010), Andreas Mundt (2010), Olivier Vitrat (2010, 2012), Vagrant Cascadian (2010), Mike Gabriel (2011), Justin B Rye (2012), David Prévot (2012), Wolfgang Schweer (2012-2024), Bernhard Hammes (2012), Joe Hansen (2015), Serhii Horichenko (2022) y Guido Berhörster (2023) y se publica bajo la GPL2 o cualquier versión posterior. ¡Que aproveche!

Si añades contenido, **por favor, hazlo sólo si eres el autor. ¡Tienes que liberarlo bajo las mismas condiciones**! Entonces añade tu nombre aquí y libéralo bajo la licencia "GPL v2 o cualquier versión posterior".

25. Traducciones de este documento

Hay un resumen en línea de los paquetes traducidos, actualizados frecuentemente.

25.1. HowTo cómo traducir este documento

25.1.1. Traducir usando archivos PO

Como en muchos proyectos de software libre, las traducciones de este documento se guardan en archivos PO. Se puede encontrar más información sobre el proceso en `/usr/share/doc/debian-edu-doc/README.debian-edu-bookworm-manual-translations`.

25.1.2. Traducir en línea mediante un navegador web

La mayoría de los equipos lingüísticos han decidido traducir a través de Weblate. Para más información https://hosted.weblate.org/projects/debian-edu-documentation/bookworm-manual/.

Informa de cualquier problema, gracias.

26. Apéndice A- La Licencia General Pública GPL GNU

26.1. Manual para Debian-Edu 12 Codename Bookworm

Copyright (C) 2007-2021 Holger Levsen < holger@layer-acht.org > y otros, ver elCopyright para ver la lista completa de propietarios de derechos de autor.

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

26.2. GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA. Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

26.3. TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- **a)** You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

  b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.

  c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

- **a)** Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

  b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

  c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

27. Apéndice B - Funciones de las versiones anteriores

27.1. Nuevas características en Debian Edu 11 Codename Bullseye publicada el 14-08-2021

27.1.1. Cambios en la instalación

- Nueva versión de debian-installer de Debian Bullseye, ver el manual de instalación para más detalles.
- Nueva gráfica basada en el El tema de Homeworld, la gráfica por defecto de Debian 11 (Bullseye).
- El instalador de Debian ya no admite la configuración chroot de LTSP. En el caso de una instalación combinada de servidor (perfiles "Servidor principal" + "Servidor LTSP"), la configuración de la compatibilidad con clientes ligeros (ahora con X2Go) se realiza al final de la instalación. La creación de imagen SquashFS para el soporte de clientes sin disco (desde el sistema de archivos del servidor) se realiza en el primer arranque.

  En el caso de los servidores LTSP independientes, se han de realizar ambos pasos a través de una herramienta tras el primer arranque dentro de la red interna cuando se disponga de suficiente información del servidor principal.

27.1.2. Actualizaciones de software

- Todo lo nuevo en Debian 11 Bullseye, por ejemplo:
  - Núcleo de Linux 5.10
  - Entornos de Escritorio KDE Plasma 5.20, GNOME 3.38, Xfce 4.16, LXDE 11, MATE 1.24
  - LibreOffice 7.0
  - Herramienta educativa GCompris 1.0
  - Creador de música Rosegarden 20.12
  - LTSP 21.01
  - Debian Bullseye incluye más de 59000 paquetes disponibles para su instalación.
  - Se puede encontrar más información sobre Debian 11 Bullseye en las notas de publicación y el manual de instalación.

27.1.3. Actualizaciones en documentación y traducciones

- Durante la instalación, la página de elección de perfil está disponible en 29 idiomas, de los cuales 22 están completamente traducidos.
- El Manual Debian Edu Bullseye está totalmente traducido al holandés, francés, alemán, italiano, japonés, noruego bokmål, portugués (Portugal) y chino simplificado.
  - Existen versiones parcialmente traducidas al danés y al español.

27.1.4. Otros cambios en comparación con la versión anterior

- Se ha mejorado el soporte TLS/SSL en la red interna. En los clientes, el certificado root para Debian Edu-CA se encuentra en el paquete de certificados de todo el sistema.
- Nuevo LTSP, reescrito desde cero, dejando de lado el soporte de clientes ligeros. Los clientes ligeros están ahora soportados usando X2Go.
- Se produce el arranque en red usando iPXE en lugar de PXELINUX para ser compatible con LTSP.
- El directorio */srv/tftp* se usa ahora como arranque de red base en lugar de */var/lib/tftpboot*.
- Tras una actualización puntual de un sistema con el perfil *Main Server* o *LTSP Server*, `debian-edu-pxeinstall` debe ejecutarse para actualizar el entorno de instalación PXE.
- Se usa DuckDuckGo como buscador por defecto tanto en Firefox ESR como en Chromium.
- Chromium utiliza el sitio web interno en lugar de Google como página de inicio por defecto.
- En las estaciones de trabajo sin disco, el TGT de Kerberos está disponible después del inicio de sesión automáticamente.
- Se ha añadido una nueva herramienta para configurar freeRADIUS con soporte para los métodos EAP-TTLS/PAP y PEAP-MSCHAPV2.
- Samba está configurado como "servidor independiente" con soporte para SMB2/SMB3; ha desaparecido la unión de dominios.
- La interfaz web de GOsa^2 no muestra las entradas relacionadas con Samba porque los datos de las cuentas de Samba ya no se almacenan en LDAP.
- El modo gráfico del instalador de Debian se utiliza para las instalaciones PXE (en lugar del modo texto).
- Servidor de impresión ipp.intern de CUPS central, los usuarios pertenecientes al grupo printer-admins pueden administrar CUPS.
- Está restringida al primer usuario la administración de Icinga a través de la interfaz web.

27.2. Información histórica sobre versiones anteriores

Se realizaron en el pasado las siguientes versiones de Debian Edu:

- Debian Edu 10+edu0 Codename Buster publicado el 06-07-2019.
- Debian Edu 9+edu0 Codename Stretch publicado el 17-06-2017.
- Debian Edu 8+edu0 Codename Jessie publicado el 02-07-2016.
- Debian Edu 7.1+edu0 Codename Wheezy publicado el 28-09-2013.
- Debian Edu 6.0.7+r1 Codename "Squeeze" publicado el 03-03-2013.
- Debian Edu 6.0.4+r0 Codename "Squeeze" publicado el 11-03-2012.
- Debian Edu 5.0.6+edu1 Codename "Lenny", publicado el 05-10-2010.
- Debian Edu 5.0.4+edu0 Codename "Lenny", publicado el 08-02-2010.
- Debian Edu "3.0r1 Terra", publicado el 05-12-2007.
- Debian Edu "3.0r0 Terra" publicado el 22-07-2007. Basado en Debian 4.0 Etch publicación en 08-04-2007.
- Debian Edu 2.0, liberado el 14-03-2006. Basado en Debian 3.1 Sarge publicado el 06-06-2005.
- Debian Edu "1.0 Venus" publicado el 20-06-2004. Basado en Debian 3.0 Woody plublicado el 19-07-2002.

Puedes encontrar una descripción completa y detallada de las versiones anteriores en Appendix C del manual de Jessie; o consulta los manuales de versiones en la página de manuales de versiones.