

Manual de Debian Edu / Skolelinux 12 Bookworm

Fecha de publicación: 29/09/2021

Índice

1. Manual para Debian-Edu 12 nombre código bookworm	1
2. Acerca de 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	2
3.1.2. Servidor principal	3
3.1.3. Servicios que corren en el servidor principal	3
3.1.4. Servidor(es) LTSP	5
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. Download the installation media for Debian Edu 12 Codename bookworm	8
6.2.1. amd64 o i386	8
6.2.2. Imagen ISO netinst por i386 o amd64	8
6.2.3. BD iso images for amd64 or i386	8
6.2.4. Verificación de archivos de imagen descargados	9
6.2.5. Fuentes:	9
6.3. Instalacion de Debian Edu	9
6.3.1. Escenarios de instalación del servidor principal	9
6.3.2. Entorno de Escritorio	10
6.3.3. Instalación modular	10

6.3.4.	Tipos de instalación y opciones	10
6.3.5.	El proceso de instalación	16
6.3.6.	Notas en algunas características	18
6.3.7.	Instalación utilizando memorias USB lugar de CD / Blu-ray	18
6.3.8.	Installation and booting over the network via PXE	19
6.3.9.	Modificar instalaciones PXE	20
6.3.10.	Imágenes personalizadas	21
6.4.	Captura de pantalla del paseo	21
7.	Iniciando	40
7.1.	Pasos mínimos para iniciar	40
7.1.1.	Servicios que corren en el servidor principal	41
7.2.	Introducción a GOsa ²	41
7.2.1.	GOsa ² Login plus Overview	42
7.3.	Gestión de usuarios con GOsa ²	42
7.3.1.	Agregar usuarios	43
7.3.2.	Buscar, modificar y borrar usuarios	43
7.3.3.	Establecer contraseñas	44
7.3.4.	Administración avanzada de usuarios	45
7.4.	Gestión de usuarios con GOsa ²	46
7.5.	Administración de equipos con GOsa ²	47
7.5.1.	Buscar y eliminar computadoras	49
7.5.2.	Modificar equipos existentes / Manejo del grupo de red	50
8.	Printer Management	50
8.1.	Use printers attached to workstations	51
8.2.	Network printers	51
9.	Sincronización del reloj	51
10.	Redimensionando particiones completas	51
11.	Maintenance	51
11.1.	Actualizar el software	51
11.1.1.	Mantente informado sobre actualizaciones de seguridad	52
11.2.	Gestión de las copias de seguridad	52
11.3.	Monitorización del servidor	53
11.3.1.	Munin	53
11.3.2.	Icinga	53
11.3.3.	Sitesummary	54
11.4.	Más información sobre personalizaciones de Debian Edu	54

12. Actualizaciones	54
12.1. Notas generales sobre la actualización	54
12.2. Upgrades from Debian Edu Bullseye	55
12.2.1. Upgrading the main server	55
12.2.2. Upgrading a workstation	56
12.3. Upgrades from older Debian Edu / Skolelinux installations (before Bullseye)	56
13. Guías	56
14. Guías para administración general	56
14.1. Configuration history: tracking /etc/ using the Git version control system	56
14.1.1. Ejemplos de uso	57
14.2. Redimensionando Particiones	57
14.2.1. Gestión de volúmenes lógicos	57
14.3. Usar ldapvi	58
14.4. Kerberized NFS	58
14.4.1. How to change the default	58
14.5. Standardskriver	58
14.6. JXplorer, una interfaz gráfica para LDAP	58
14.7. ldap-createuser-krb, una herramienta para línea de comando	59
14.8. Using stable-updates	59
14.9. Usar backports para instalar software más reciente	59
14.10 Actualizar con un CD o similar	59
14.11 Automatic cleanup of leftover processes	60
14.12 Instalación automática de actualizaciones de seguridad	60
14.13 Apagado automático de las computadoras durante la noche	60
14.13.1. Como configurar shutdown-at-night	60
14.14 Access Debian Edu servers located behind a firewall	61
14.15 Installing additional service machines for spreading the load from the main server	61
14.16 HowTos de wiki.debian.org	61
15. Advanced administration howto	61
15.1. Personalizaciones de usuarios con GOsa ²	61
15.1.1. Create Users in Year Groups	61
15.2. Other User Customisations	62
15.2.1. Crear directorios en el directorio home de los usuarios	62
15.2.2. Fácil acceso a dispositivos USB y CD-ROMs/DVDs	63
15.3. Use a dedicated storage server	63
15.4. Restrict SSH login access	64
15.4.1. Setup without LTSP clients	64
15.4.2. Setup with LTSP clients	64
15.4.3. A note for more complex setups	64

16. HowTos for the desktop	65
16.1. Set up a multi-language desktop environment	65
16.2. Reproducir DVDs	65
16.3. Fuentes Handwriting	65
17. HowTos para clientes en red	65
17.1. Introducción a clientes ligeros y estaciones de trabajo sin disco	65
17.1.1. Selección del tipo de cliente LTSP	67
17.1.2. Utiliza una red cliente LTSP diferente	67
17.1.3. Añade chroot LTSP para soportar clientes de 32 bits-PC	67
17.1.4. Configuración del cliente LTSP	67
17.1.5. Sonido con clientes LTSP	67
17.1.6. Utilizar impresoras conectadas a clientes LTSP	67
17.2. Modifica la configuración PXE	67
17.2.1. Configurar el menú PXE	67
17.2.2. Configurar la instalación de PXE	68
17.2.3. Agregar un repositorio personalizado para instalaciones PXE	68
17.3. Cambiar la configuración de red	68
17.4. Escritorio remoto	68
17.4.1. Xrdp	68
17.4.2. X2Go	69
17.4.3. Clientes de escritorio remoto disponible	69
17.5. Clientes inalámbricos	69
18. Samba en Debian Edu	70
18.1. Acceder archivos mediante Samba	70
19. HowTos para enseñar y aprender	71
19.1. Enseñar Programación	71
19.2. Seguimiento de alumnos	71
19.3. Restricción de acceso de los alumnos a la red	71
20. HowTos para usuarios	71
20.1. Cambio de contraseñas	71
20.2. Ejecutando aplicaciones de Java independientes	71
20.3. Uso del correo electrónico	71
20.4. Thunderbird	72
21. Contribuir	72
21.1. Contribute online	72
21.2. Informar bugs	72
21.3. Documentación para editores y traductores	72

22. Soporte	72
22.1. Soporte basado en voluntarios	72
22.1.1. en Inglés	72
22.1.2. en noruego	73
22.1.3. en alemán	73
22.1.4. en francés	73
22.2. Soporte profesional	73
23. New features in Debian Edu Bookworm	73
23.1. New features for Debian Edu 12 Bookworm	73
23.1.1. Cambios en la instalación	73
23.1.2. Actualizaciones de software	73
23.1.3. Actualizaciones en documentación y traducciones	74
23.1.4. Otros cambios en comparación con la versión anterior	74
23.1.5. Problemas conocidos	74
24. Copyright y autores	74
25. Traducciones de este documento	74
25.1. HowTo cómo traducir este documento	74
25.1.1. Traducir usando archivos PO	74
25.1.2. Traducir en línea mediante un navegador web	74
26. Apéndice A- La Licencia General Pública GPL GNU	75
26.1. Manual for Debian Edu 12 Codename Bookworm	75
26.2. GNU GENERAL PUBLIC LICENSE	75
26.3. TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION	75
27. Appendix B - Features in older releases	77
27.1. New features for Debian Edu 11 Codename Bullseye released 2021-08-14	77
27.1.1. Cambios en la instalación	77
27.1.2. Actualizaciones de software	78
27.1.3. Actualizaciones en documentación y traducciones	78
27.1.4. Otros cambios en comparación con la versión anterior	78
27.2. Más información sobre versiones más anteriores	79

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 Eulalio Barbero Espinosa



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.

Updated translations are available [online](#).

2. Acerca de 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.

The chapters about [hardware and network requirements](#) and about the [architecture](#) contain basic system design details.

After installation of a main server, all services needed for a school network are set up and the system is ready to be used. Only users and machines need to be added via GOSa², a comfortable Web-UI, or any other LDAP editor. A netbooting environment using PXE/[iPXE](#) has also been prepared, so after initial installation of the main server from CD, Blu-ray disc or USB flash drive all other machines can be installed via the network, this includes "roaming workstations" (ones that can be taken away from the school network, usually laptops or netbooks). Also, machines can be booted via PXE/[iPXE](#) as diskless workstations or thin clients.

Several educational applications like GeoGebra, Kalzium, KGeography, GNU Solfege and Scratch are included in the default desktop environment setup, which can be extended easily and almost endlessly via the Debian universe.

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. Siendo una distribución [mezclada de Debian](#) es un sub-proyecto oficial de [Debian](#)

Lo que esto significa, es que Skolelinux es una versión de Debian que proporciona un ambiente "out of the box" de una red escolar completamente configurada.

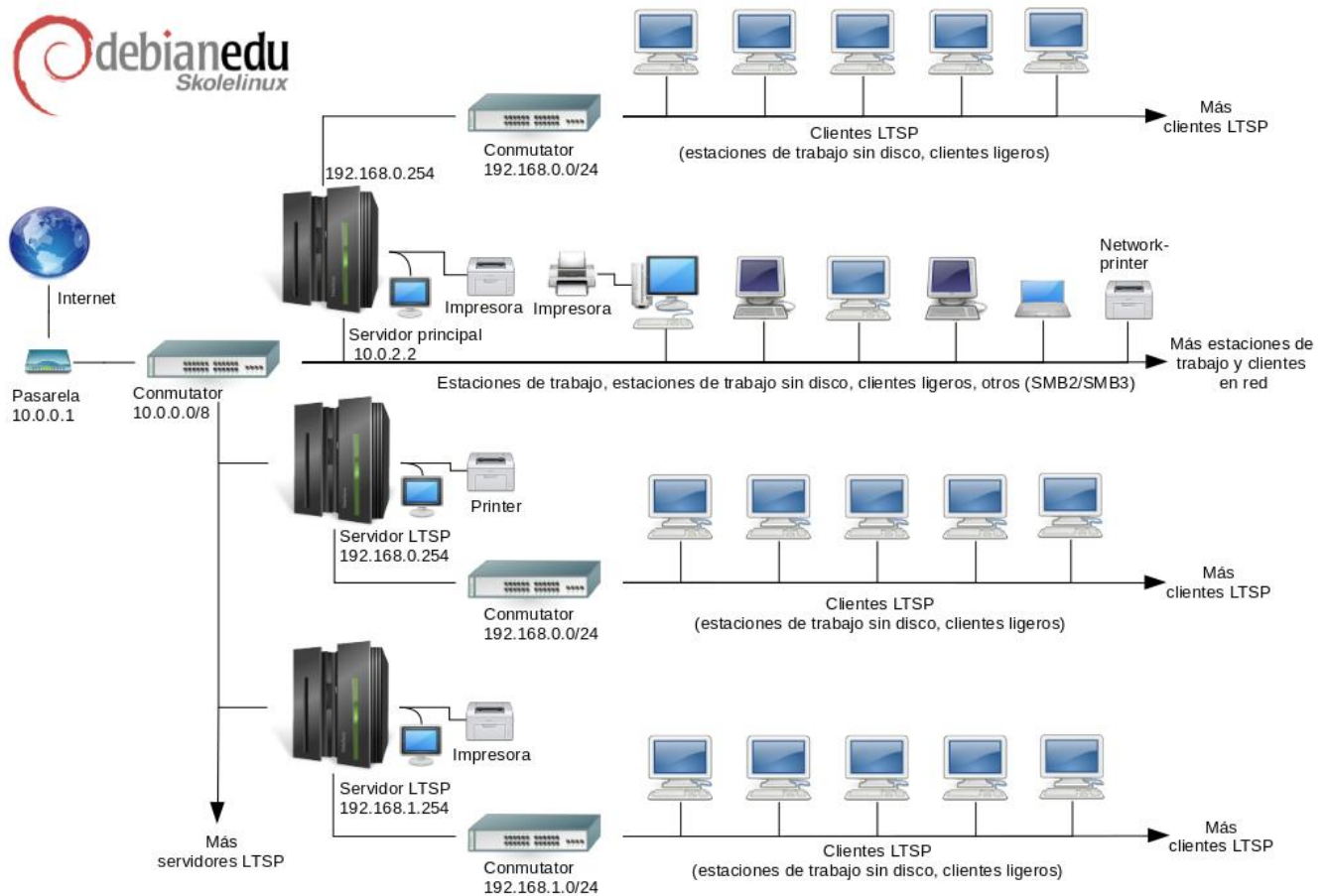
El proyecto Skolelinux fue fundado en Noruega el 2 de julio de 2001, y casi a la vez Raphaël Hertzog iniciaba el proyecto Debian Edu en Francia. Desde el 2003, ambos proyectos trabajaron unidos, aunque los nombres permanecieron separados. «Skole» y (Debian-)«Educativo» son dos términos bien conocidos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

Actualmente, el sistema se utiliza en muchos países alrededor del 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 pequeña 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 su servidor no afecte al resto de los servicios de red. LTSP se explica en detalle en [el capítulo relacionado con HowTo](#)

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

El DHCP en el servidor «Tjener» sirve la red 10.0.0.0/8, en la que recibirá un menú de PXE boot donde podrá seleccionar si instalar un servidor nuevo / estación de trabajo, iniciar un cliente delgado, estación sin disco, prueba de memoria o iniciar desde disco local.

This is designed to be modified; for details, see [the related HowTo](#) chapter.

DHCP on the LTSP servers only serves a dedicated network on the second interface (192.168.0.0/24 and 192.168.1.0/24 are preconfigured options) and should seldom need to be changed.

La configuración de todas las subredes es almacenada en LDAP.

3.1.2. Servidor principal

A Skolelinux network needs one main server (hostname "tjener" which is Norwegian and means "server") which per default has the IP address 10.0.2.2 and is installed by selecting the Main Server profile. It's possible (but not required) to also select and install the LTSP Server and Workstation profiles in addition to the Main Server profile.

3.1.3. Servicios que corren en el servidor principal

Con la excepción del control de los clientes ligeros, todos los servicios se configuran inicialmente en un ordenador central (el servidor principal). Debido a razones de rendimiento, el servidor(es) LTSP debe ser una máquina separada (aunque se pueden instalar juntos en la misma máquina los perfiles de servidor principal y servidor LTSP). Todos los servicios tienen un nombre de DNS y se ofrecen únicamente sobre IPv4. Los nombres de DNS para los servicios hacen fácil el traslado a máquinas individuales de cada uno de ellos. Tan sólo hay que parar el servicio en el servidor principal, y cambiar la configuración de DNS para apuntar a la nueva ubicación del servicio (que, evidentemente, debe configurarse antes 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 de DNS en cada servicio. Si es posible, todos los archivos de configuración harán referencia 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)	domain
Configuración automática de equipos	DHCP	bootps
Sincronización de reloj	NTP	ntp
Directorios de usuarios vía sistema de archivos de red	SMB / NFS	homes
Correo Electrónico	IMAP (Dovecot)	postoffice
Servicio de Directorio	OpenLDAP	ldap
Administración de usuarios	GOsa ²	---
Servidor Web	Apache/PHP	www
Respaldo Central	sl-backup, slbackup-php	backup
Caché Web	Proxy (Squid)	webcache
Impresión	CUPS	ipp

Inicio de sesión remoto seguro	OpenSSH	ssh
Configuración Automática	CfEngine	cfengine
Servidor(es) LTSP	LTSP	ltsp
Monitoreo de servicios y equipos, reportes de fallas, histórico vía web. Reportes de fallos vía correo.	Munin, Icinga y Sitesummary	sitesummary

Personal files for each user are stored in their home directories, which are made available by the server. Home directories are accessible from all machines, giving users access to the same files regardless of which machine they are using. The server is operating system agnostic, offering access via NFS for Unix clients and via SMB2/SMB3 for other clients.

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 frecuentemente 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 actúa 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.

Information on users and machines can be changed in one central location, and is made accessible to all computers on the network automatically. To achieve this a centralised directory server is set up. The directory will have information on users, user groups, machines and groups of machines. To avoid user confusion there won't be any difference between file groups and network groups. This implies that groups of machines which are to form network groups will use the same namespace as user groups.

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 pueden ser instalados seleccionando el perfil servidor LTSP. EL servidor LTSP está configurado para recibir los registros de los clientes ligeros y reenviarlos al servidor central.

Ten en cuenta:

- LTSP diskless workstations are using the programs installed on the server.
- El sistema de archivos raíz cliente se proporciona utilizando NFS. Después de cada modificación en el servidor LTSP, la imagen relacionada tiene que ser regenerada; 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 network-PROM o PXE) sin usar el disco duro local. La configuración de cliente ligero ahora usa X2Go, porque la LTSP ha dejado de apoyar.

Los clientes delgados son una buena forma de usar máquinas viejas, de poca capacidad, 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 vía NFS desde el servidor LTSP, 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.

The term "networked clients" is used in this manual to refer to both thin clients and diskless workstations, as well as computers running macOS or 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 contra 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 mediante la red.

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

The installation should not ask any questions, with the exception of desired language, location, keyboard layout and machine profile (Main Server, Workstation, LTSP Server, ...). All other configuration will be set up automatically with reasonable values, to be changed from a central location by the system administrator subsequent to the installation.

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, un directorio es creado en el servidor de archivos, `/skole/tjener/home0/` en el que todas las cuentas de usuarios son creadas. Más directorios pueden ser creados 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 ser parte de un grupo compartido adicional (como "students") así como al grupo inicial al que pertenecen de manera predeterminada. Si los usuarios tienen una umask apropiado para hacer artículos de nueva creación para compartir archivos en grupos accesibles (002 o 007), y si los directorios que están trabajando en son setgid para asegurar que los archivos hereden el grupo de la propiedad correcta, el resultado es controlada entre el 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 sería 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 variedad de configuraciones hace una gran diferencia en la forma de configurar las cosas dependiendo de los elementos de red, servidores y puestos de cliente.

4.1. Requisitos de hardware

El propósito de los diferentes perfiles es explicado en el capítulo [Arquitecturas de red](#).



Si se pretende utilizar LTSP, echa 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 delgados pueden funcionar con 256 MB de RAM y 400 MHz de procesador, aunque se recomienda más RAM y procesadores de mayor velocidad.
- Para estaciones de trabajo, terminales tontas e instalaciones individuales, PC's con velocidad de 1500 MHz y 1024 Mb de RAM son los requerimientos mínimos, para ejecutar navegadores modernos y LibreOffice 2048 Mb de RAM son recomendados.
- El requerimiento mínimo de espacio depende del perfil que sea instalado.
 - combinado servidor principal + servidor LTSP: 60 GiB (más espacio adicional para cuentas de usuario).

- servidor LTSP: 40Gb
- Estación de trabajo, o independiente: 30 Gb
- Los servidores LTSP necesitan dos tarjetas de red cuando la arquitectura de red por defecto es usada.
 - eth0 conectada a la red principal (10.0.0.0/8),
 - eth1 se utiliza para servir a los clientes LTSP.
- Las laptops son estaciones de trabajo móviles, por lo que tienen los mismos requerimientos de las estaciones de trabajo regulares.

4.2. Hardware conocido que funciona

A list of tested hardware is provided at <https://wiki.debian.org/DebianEdu/Hardware/> . This list is not nearly complete.

<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:

- You need exactly one main server.
- Puede tener hasta cientos de estaciones de trabajo en la red principal.
- Puede tener muchos servidores LTSP en la red principal; dos subredes diferentes son preconfiguradas (DNS, DHCP) en LDAP, aunque pueden agregarse 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

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, es necesario para conectarse a internet.

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

En caso de que ya tengas un router pero no puedas configurarlo como lo necesitas (por ejemplo, porque no se te permite hacerlo, o por razones técnicas), un equipo antiguo con dos interfaces de red se puede convertir en una puerta de entrada entre la red existente y Edu Debian.

Una manera sencilla es instalar Debian Edu en este equipo; selecciona 'Minimal' como perfil durante la instalación.

Después de la instalación ejecuta `/usr/share/debian-edu-config/tools/configure-edu-gateway --firewall <yes|no>` que efectuará los siguientes cambios:

- Ajusta el archivo `/etc/network/interfaces`.

- Cambiar el nombre de host permanentemente a la 'gateway'.
- Quitar scripts superfluos.
- Activar la IP reenviada y NAT para la red 10.0.0.0/8.
- Install a firewall (optionally).

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 [hardware soportado](#).

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

We recommend that you read or at least take a look at the [release notes for Debian Bookworm](#) before you start installing a system for production use. There is more information about the Debian Bookworm release available in its [installation manual](#).

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. Download the installation media for Debian Edu 12 Codename bookworm

6.2.1. amd64 o i386

amd64 and i386 are the names of two Debian architectures for x86 CPUs, both are or have been build by AMD, Intel and other manufacturers. amd64 is a 64-bit architecture and i386 is a 32-bit architecture. New installations today should be done using amd64. i386 should only be used for very old hardware.

6.2.2. Imagen ISO netinst por i386 o amd64

The netinst iso image can be used for installation from CD/DVD and USB flash drives and is available for two Debian architectures: amd64 or i386. As the name implies, Internet access is required for the installation.

Once Bookworm has been released these images will be available for download from:

- <https://get.debian.org/cdimage/release/current/amd64/iso-cd/>
- <https://get.debian.org/cdimage/release/current/i386/iso-cd/>

6.2.3. BD iso images for amd64 or i386

These ISO image are approximately 6 GB large and can be used for installation of amd64 or i386 machines, also without access to the Internet. Like the netinst image it can be used on USB flash drives or disk media of sufficient size.

Once Bookworm has been released these images will be available for download from:

- <https://get.debian.org/cdimage/release/current/amd64/iso-bd/>
 - <https://get.debian.org/cdimage/release/current/i386/iso-bd/>
-

6.2.4. Verificación de archivos de imagen descargados

Detailed instructions for verifying and using these images are part of the [Debian-CD FAQ](#).

6.2.5. Fuentes:

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

6.3. Instalacion de Debian Edu

When you do a Debian Edu installation, you have a few options to choose from. Don't be afraid; there aren't many. We have done a good job of hiding the complexity of Debian during the installation and beyond. However, Debian Edu is Debian, and if you want there are more than 59,000 packages to choose from and a billion configuration options. For the majority of our users, our defaults should be fine. Please note: if LTSP is intended to be used, choose a lightweight desktop environment.

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 ha de tener conexión a Internet una vez que arranque la 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, incluía 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.
- Please note: If you want to install a desktop environment afterwards, don't use the Debian Edu meta-packages like e.g. `education-desktop-xfce` because these would pull in all education related programs; rather install e.g. `task-xfce-desktop` instead. One or more of the new school level related meta-packages *education-preschool*, *education-primarieschool*, *education-secondaryschool*, *education-highschool* could be installed to match the use case.
- Para más detalles sobre los metapaquetes Debian Edu, ver la página [Debian Edu packages overview](#) .

6.3.4. Tipos de instalación y opciones

Installer boot menu on 64-bit Hardware - BIOS mode



Instalador gráfico usa el instalador GTK donde puede usar el ratón.

Instalar realiza la instalación en modo texto.

Opciones avanzadas > brinda un submenú con opciones más detalladas que puede elegir

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



Regresar.. lo lleva de nuevo al menú principal.

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

Modo de rescate gráfico lo convierte en un disco de rescate para tareas de emergencia.

Instalación automática gráfica necesita un archivo preconfigurado.

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

Modo de rescate lo convierte en un disco de rescate para tareas de emergencia.

Instalación automática en modo texto; necesita un archivo preconfigurado.

Pantalla de ayuda

```

Welcome to Debian GNU/Linux! F1

This is a Debian 11 (bullseye) installation CD-ROM.
It was built 20210830-08:57; d-i 20210830-00:01:46.

HELP INDEX

KEY      TOPIC

<F1>     This page, the help index.
<F2>     Prerequisites for installing Debian.
<F3>     Boot methods for special ways of using this CD-ROM
<F4>     Additional boot methods; rescue mode.
<F5>     Special boot parameters, overview.
<F6>     Special boot parameters for special machines.
<F7>     Special boot parameters for selected disk controllers.
<F8>     Special boot parameters for the install system.
<F9>     How to get help.
<F10>    Copyrights and warranties.

Press F2 through F10 for details, or ENTER to boot:
```

Esta 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.

Installer boot menu on 64-bit Hardware - UEFI mode



Añadir o cambiar los parámetros de boot para las instalaciones

In both cases, boot options can be edited by pressing the **TAB** or **E** key in the boot menu; the screenshots show the command line for **Graphical install**.

_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 _
```



- You can use an existing HTTP proxy service on the network to speed up the installation of the *Main Server* profile from CD. Add e.g. `mirror/http/proxy=http://10.0.2.2:3128` as an additional boot parameter.
- If you have already installed the *Main Server* profile on a machine, further installations should be done via PXE, as this will automatically use the proxy of the main server.
- Para instalar el escritorio **GNOME** en lugar del escritorio por defecto **Xfce**, sustituye `xfce` por `gnome` en el parámetro `desktop=xfce`.
- To install the **LXDE** desktop environment instead, use `desktop=lxde`.
- To install the **LXQt** desktop environment instead, use `desktop=lxqt`.
- To install the **KDE Plasma** desktop environment instead, use `desktop=kde`.
- To install the **Cinnamon** desktop environment instead, use `desktop=cinnamon`.
- And to install the **MATE** desktop environment instead, use `desktop=mate`.

6.3.5. El proceso de instalación

Recuerde los **requerimientos del sistema** y asegúrese que tenga al menos dos tarjetas de red (NIC) si planea 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.
- Seleccione una disposición de teclado (la predeterminada para su país es la mejor opción).
- Elige el(los) perfil(es) de la siguiente lista:
 - **Main Server**
 - Este es el servidor principal (tjener) para su escuela, el cual provee todos los servicios preconfigurados listos para trabajar. ¡Usted solo debe instalar un servidor principal por escuela! este perfil no incluye una interfaz gráfica para el usuario. Si usted desea una interfaz gráfica, debe seleccionar la opción de estación de trabajo, o servidor LTSP para agregarla.
 - **Estación de trabajo**
 - Una computadora que inicia desde su disco duro, y funciona con todos los programas y dispositivos localmente como una computadora común, pero el usuario será autenticado por el servidor principal, donde los archivos de los usuarios y las configuraciones para escritorio son guardados.
 - **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 suele ser llamado servidor LTSP. Clientes sin disco duro, inician y utilizan aplicaciones desde el servidor. Estas computadoras necesitan al menos, dos tarjetas de red, mucha memoria e idealmente más de un procesador o núcleo. Vea el capítulo relacionado a **clientes de red** para mayor información en este tema. Seleccionar este perfil también habilita el perfil de estación de trabajo (aún si no es seleccionado), un servidor LTSP siempre puede ser utilizado como estación de trabajo.
 - **Independiente**
 - Una computadora común que puede funcionar sin un servidor (esto quiere decir, que no necesita estar en la red). Incluye laptops.
 - **Mínima**
 - This profile will install the base packages and configure the machine to integrate into the Debian Edu network, but without any services and applications. It is useful as a platform for single services manually moved out from the main server.

Los perfiles **Servidor principal**, **Estación de trabajo** y **Servidor LTSP** son preseleccionados. Estos perfiles pueden ser instalados en una misma computadora si desea instalar el llamado *servidor principal combinado*. Esto significa que el servidor principal será un servidor LTSP y también será usado como una estación de trabajo. Esta es la opción predeterminada, ya que asumimos que la mayoría de la gente lo querrá. Tenga 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 "sí" o "no" para particionamiento automático. Este consciente que al seleccionar sí, ¡se eliminarán todos los datos en el disco duro!, al seleccionar no, se requerirá más trabajo y necesitará que las particiones requeridas sean creadas 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. Usted no esta obligado a hacerlo, pero es la manera más fácil de que colabore. 😊
- Wait. If the selected profiles include LTSP Server then the installer will spend quite some time at the end, "Finishing the installation - Running debian-edu-profile-udeb...".
- Después de introducir la contraseña de root, se le solicitará 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 lo contrario, el ingreso al sistema no será posible (aunque el instalador acepte una contraseña menor).

- Espera 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.
- In case of a separate LTSP server, the diskless workstation and/or thin client setup needs some manual steps. For details, see the [Network clients HowTo](#) chapter.

6.3.6. Notas en algunas características

6.3.6.1. 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).

6.3.6.2. 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 líneas 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
```

6.3.6.3. Nota sobre la instalación en CD

A netinst installation (which is the type of installation our CD provides) will fetch some packages from the CD and the rest from the net. The amount of packages fetched from the net varies from profile to profile but stays below a gigabyte (unless you choose to install all possible desktop environments). Once you have installed the main server (whether a pure main server or combi-server does not matter), further installation will use its proxy to avoid downloading the same package several times from the net.

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

It is possible to directly copy a CD/BD ISO image to USB flash drives (also known as "USB sticks") and boot from them. Simply execute a command like this, just adapting the file and device name to your needs:

```
sudo cat debian-edu-amd64-XXX.iso > /dev/sdX
```

To determine the value of X, run this command before and after the USB device has been inserted:

```
lsblk -p
```

Please note that copying will take quite some time.

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

6.3.8. Installation and booting over the network via PXE

For this installation method it is required that you have a running main server. When clients boot via the network, an iPXE menu with installer and boot selection options is displayed. If PXE installation fails with an error message claiming a XXX.bin file is missing, then most probably the client's network card requires nonfree firmware. In this case the Debian Installer's initrd must be modified. This can be achieved by executing the command:

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

on the server.

This is how the iPXE menu looks with the **Main Server** profile only:



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

```

                                iPXE boot menu - :10.0.2.2:

Installation:
Install Debian Edu/amd64 (64-Bit)
Install Debian Edu/i386 (32-Bit)

Boot an image from the network in LTSP mode:
Plain X2Go Thin Client (64-Bit)
Diskless Workstation (64-Bit)

Other options:
Memory test
Enter iPXE configuration
Drop to iPXE shell
Boot from the first local disk

Exit iPXE and continue BIOS boot

```

To install a desktop environment of your choice instead of the default one, press TAB and edit the kernel boot options (like explained above).

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 ser agregadas a LDAP con GOSa².

Más información acerca de los clientes de red puede ser encontrada en el capítulo [clientes de red](#).

6.3.9. Modificar instalaciones PXE

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

Una línea como esta debe ser agregada atjener:/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat

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

La instalación PXE usa el archivo /srv/tftp/debian-edu/install.cfg y el archivo de preconfiguración /etc/debian-edu/www/. Estos archivos pueden modificarse para ser ajustados a la configuración usada durante la instalación y así evitar las preguntas cuando se realicen instalaciones por red. Otra manera de lograr esto es agregar configuraciones extras a los archivos /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 archivos generados.

Further information can be found in the [manual of the Debian Installer](#).

Para desactivar o cambiar el uso del proxy cuando instale vía PXE, necesita cambiar las líneas 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 líneas y elimine "export http_proxy="http://webcache:3128"; " de la última línea.

Some settings can not be preseeded because they are needed before the preseeding file is downloaded. These are configured in the PXELINUX-based boot arguments available from /srv/tftp/debian-edu/install.cfg. Language, keyboard layout and desktop environment are examples of such settings.

6.3.10. Imágenes personalizadas

Crear CDs, DVDs o Blu-rays personalizados es bastante fácil, ya que se utilizamos el **debian installer**, el cual 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 sus respuestas (esto se describe en el apéndice del manual del instalador de Debian) y **remasterizar el CD/DVD**

6.4. Captura de pantalla del paseo

El modo de texto y modo gráfico de instalación son idénticos, sólo la apariencia es diferente. El modo gráfico le 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.

So here is a screenshot tour through a graphical 64-bit Main Server + Workstation + LTSP Server installation (in BIOS mode) and how it looks at the first boot of the main server and a PXE boot on the LTSP client network (thin client session screen - and login screen after the session on the right has been clicked).







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:

- India
- Ireland
- Israel
- New Zealand
- Nigeria
- Philippines
- Seychelles
- Singapore
- South Africa
- United Kingdom
- United States**
- Zambia
- Zimbabwe
- other

Screenshot

Go Back Continue







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



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**



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



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**



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



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



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:

[Screenshot](#) [Go Back](#) [Continue](#)



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:

Screenshot

Go Back

Continue



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:

●●●●●●●●●●

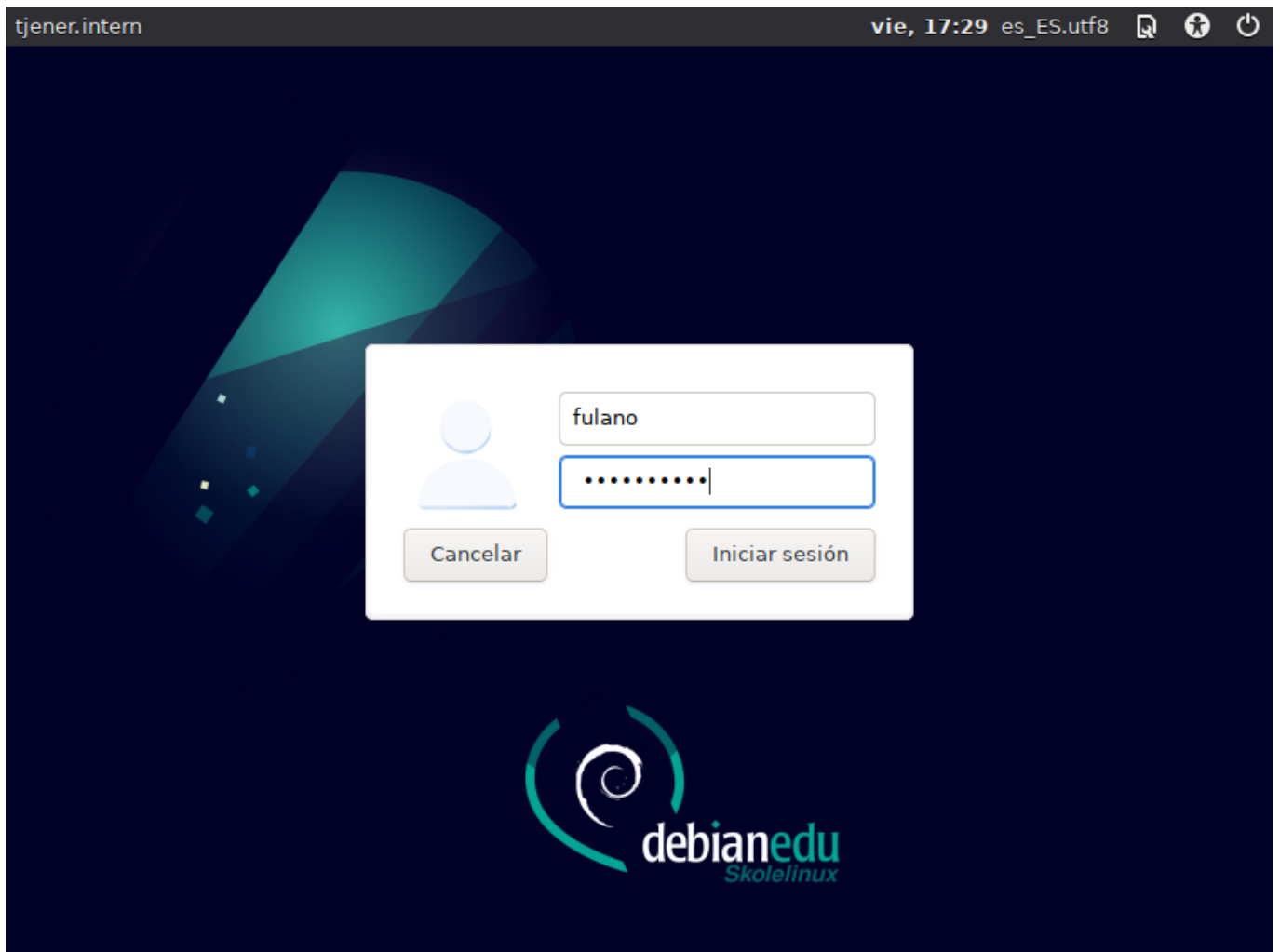
☐ Show Password in Clear

Screenshot

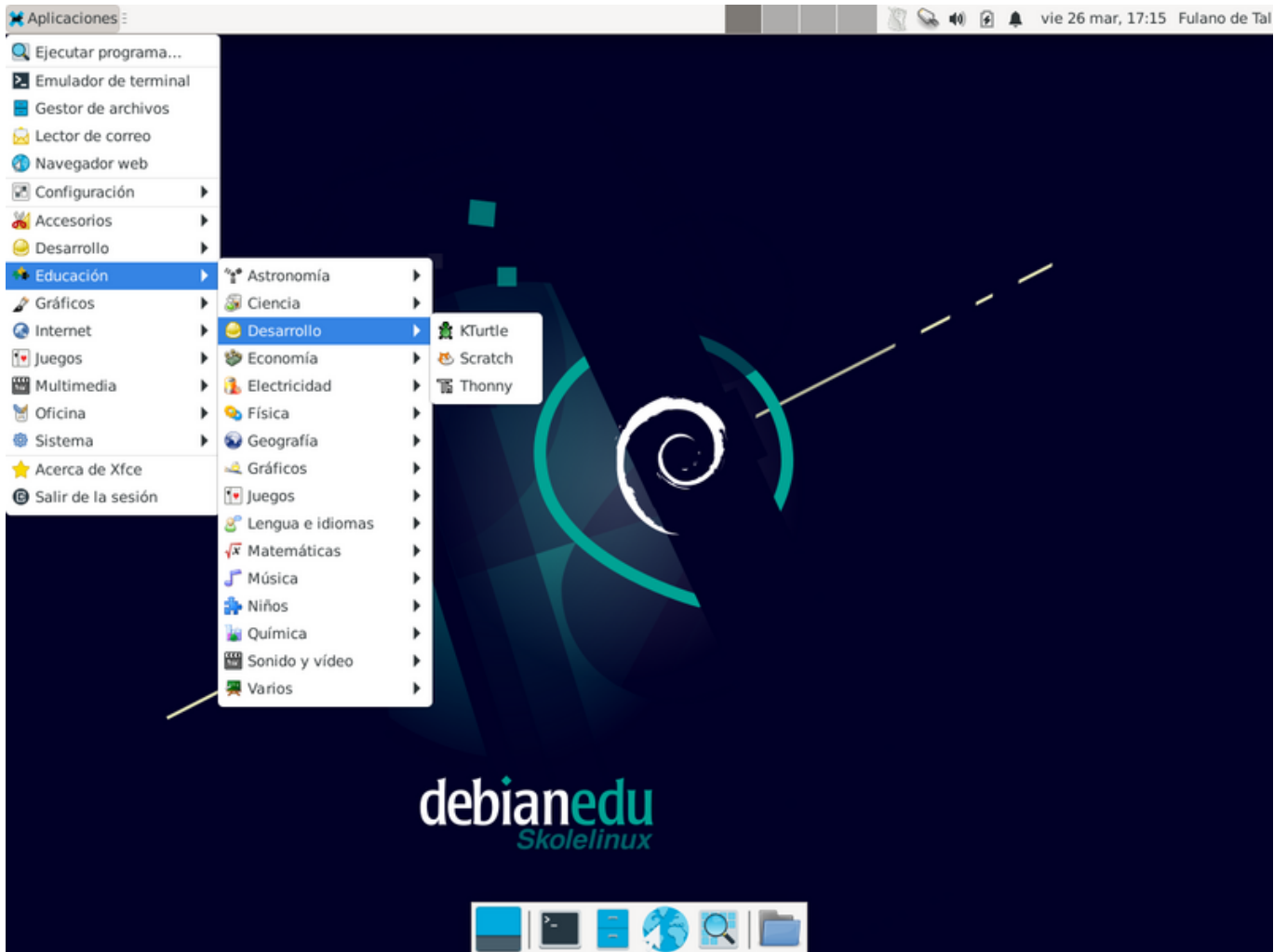
Go Back

Continue













7. Iniciando

7.1. Pasos mínimos para iniciar

During installation of the main server a first user account was created. In the following text this account will be referenced as "first user". This account is special, as the home directory permission is set to 700 (so `chmod o+x ~` is needed to make personal web pages accessible), and the first user can use `sudo` to become 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 GOsa²
3. Add workstations with GOsa².

Como agregar usuarios y estaciones de trabajo es descrito 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.

There is additional information available elsewhere in this manual: the [New features in Bookworm](#) chapter should be read by everyone who is familiar with previous releases. And for those upgrading from a previous release, make sure to read the [Upgrades](#) chapter.



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

GOsa² es 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
- NIS Netgroup Administration
- Administración de computadoras
- Administración DNS
- Administración DHCP

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

If you (probably accidentally) installed a pure *Main Server* profile and don't have a client with a web-browser handy, it's easy to install a minimal desktop on the main server using this command sequence in a (non-graphical) shell as the user you created during the main server's installation (first user):

```
$ 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.

- If you are using a new Debian Edu Bookworm machine, the site certificate will be known by the browser.
- 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. GOsa² Login plus Overview



After logging in to GOsa² you will see the overview page of GOsa².

Next, you can choose a task in the menu or click any of the task icons on the overview page. For navigation, we recommend using the menu on the left side of the screen, as it will stay visible there on all administration pages offered by GOsa².

In Debian Edu, account, group, and system information is stored in an LDAP directory. This data is used not only by the main server, but also by the (diskless) workstations, the LTSP servers and other machines on the network. With LDAP, account information about students, teachers, etc. only needs to be entered once. After information has been provided in LDAP, the information will be available to all systems on the whole Skolelinux network.

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 organizacional al árbol de datos LDAP del servidor principal Debian Edu.

A default Debian Edu main server installation currently provides two "departments": Teachers and Students, plus the base level of the LDAP tree. Student accounts are intended to be added to the "Students" department, teachers to the "Teachers" department; systems (servers, workstations, printers etc.) are currently added to the base level. Find your own scheme for customising this structure. (You can find an example how to create users in year groups, with common home directories for each group in the [HowTo/AdvancedAdministration](#) chapter of this manual.)

En dependencia 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 usuarios con GOsa²

En primer lugar, haga 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). Por encima de esta tabla se puede ver un campo llamado *Base* que le permite navegar a través de su estructura de árbol (mueva el ratón sobre esa zona y aparecerá un menú desplegable) y seleccione una carpeta de base para sus operaciones previstas (por ejemplo, la adición de un nuevo usuario).

7.3.1. Agregar usuarios

Al lado de ese elemento de navegación de árbol se puede ver el menú "Acciones". Mueva su ratón sobre este ítem y un submenú aparecerá en la pantalla; seleccione "Crear", y luego "Usuario". Desde aquí será guiado por el asistente de creación de usuarios.

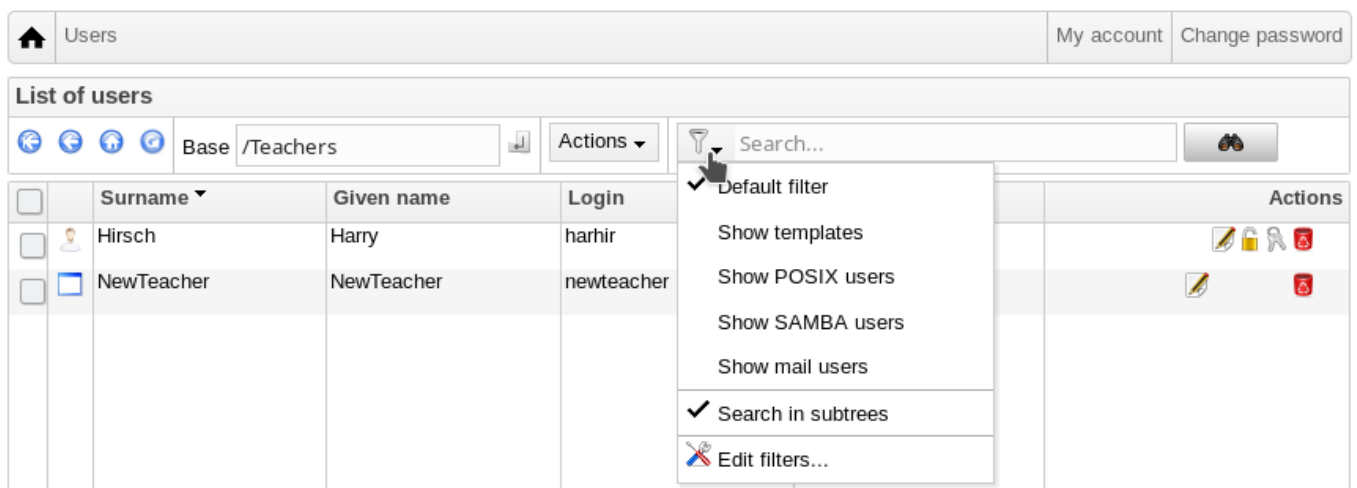
- Lo más importante es el agregar un perfil (nuevoestudiante o nuevoprofesor) y el nombre completo del usuario (ver imagen)
- As you follow the wizard, you will see that GOsa² generates a username automatically based on the real name. It automatically chooses a username that doesn't exist yet, so multiple users with the same full name are not a problem. Note that GOsa² can generate invalid usernames if the full name contains non-ASCII characters.
- If you don't like the generated username you can select another username offered in the drop-down box, but you do not have a free choice here in the wizard. (If you want to be able to edit the proposed username, open `/etc/gosa/gosa.conf` with an editor and add `allowUIDProposalModification="true"` as an additional option to the "location definition".)
- When the wizard has finished, you are presented with the GOsa² screen for your new user object. Use the tabs at the top to check the completed fields.

After you have created the user (no need to customise fields the wizard has left empty for now), click on the "Ok" button in the bottom-right corner.

As the last step GOsa² will ask for a password for the new user. Type that in twice and then click "Set password" in the bottom-right corner. ⚠ No se permiten algunos caracteres como parte de la contraseña.

If all went well, you can now see the new user in the user list table. You should now be able to log in with that username on any Skolelinux machine within your network.

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 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 ítems 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.

Users
harhir

My account
Change password

Generic
POSIX
ACL
References

Personal information

Change picture...

Last name*
King

First name*
Harry

Login*
harhir

Personal title

Academic title

Date of birth

Sex

Preferred language

Base
/Students

Address

Private phone

Homepage

Password storage
ssha

Certificates
Edit certificates...

Restrict login to

IP or network
Add

7.3.3. Establecer contraseñas

Los estudiantes pueden cambiar sus contraseñas ingresando a GOsa² con sus propios usuarios. Para facilitar el acceso a GOsa², un acceso directo llamado Gosa se encuentra en el menú escritorio (o en configuración del sistema). Una sesión de estudiante tendrá una versión mínima de GOsa² que solamente le brinda acceso a la hoja 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 práctico durante clases.

Para establecer una nueva contraseña para el usuario

1. Busque el usuario que desea modificar, tal como se explicó anteriormente
2. Haga clic en la flecha al final del usuario
3. En la siguiente página, puede escribir la nueva contraseña

Users

My account
Change password

To change the user password use the fields below. The changes take effect immediately. Please memorize the new password, because the user wouldn't be able to login without it.

New password

Repeat new password

Strength

Set password
Cancel

Be aware of security implications due to easy to guess passwords!

7.3.4. Administración avanzada de usuarios

Es posible crear usuarios masivamente con GOsa² usando un archivo CSV, que puede ser creado con un software de 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 puede ser obtenido ejecutando `getent passwd | grep tjener/home | cut -d":" -f1` en la línea de comando).

These are the format guidelines for such a CSV file (GOsa² is quite intolerant about them):

- Use "," como separador de campos
- No utilices citas
- El archivo CSV **no debe** contener un encabezado (no debe tener el nombre de la columna)
- El orden de los campos no es relevante, y puede ser definido en GOsa² durante la importación masiva

Los pasos para importe masivo son:

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

Es una buena idea el hacer pruebas antes, de preferencia con un archivo CSV con usuarios ficticios, que pueden ser eliminados después.

Same applies to the password management module, which allows one to reset a lot of passwords using a CSV file or to re-generate new passwords for users belonging to a special LDAP subtree.

Administration

- Directory structure
- Users
- Groups
- Access control
- Object groups
- Sudo rules
- NIS Netgroups
- Systems

Addons

- Preferences
- LDAP tools
- Password Management

Welcome to GOsa My account Change password

Reset Passwords

With the GOsa2 Password Management Add-On you can mass reset user passwords in various ways.

Configure password reset options

Please configure options for this run of resetting user credentials.

☒ Upload a credentials file (CSV format).

File format: CSV, comma-separated, no quotes, two columns: <uid>, <userPassword>

Select CSV file for uploading: Browse... No file selected.

☐ Reset passwords of accounts in a certain organizational unit of the LDAP tree.

Change passwords for accounts in this OU subtree: skole - Debian-Edu

Length of auto-generated passwords: 12

Review upcoming password resets

7.4. Gestión de usuarios con GOsa²

Groups

My accountChange password

GenericStartmenuACLReferences

Group name*

class_22_2024

Description

Class 22 graduating in 2024

Base*

/

☐ Force GID

☐ Samba group

in domain

DEFAULT

System trust

Trust mode

disabled

~

Add

Group members

~

Add

OK

Cancel

Groups

My accountChange password

List of groups

Base /

Actions

Search...

	Name	Description	Properties	Actions
	Students [all students]			
	Teachers [all teachers]			
<input type="checkbox"/>	class_22_2024	Class 22 graduating in 2024		
<input type="checkbox"/>	gosa-admins	GOsa ² Administrators		
<input type="checkbox"/>	jradmins	All junior admins in the institution		
<input type="checkbox"/>	nonetblk	Users that should be unaffected by network blocking		
<input type="checkbox"/>	pmuster	Group of user pmuster		
<input type="checkbox"/>	printer-admins	Printer Operators		

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

Puede ingresar un nombre y una descripción por grupo. Asegúrese de elegir el nivel correcto en el árbol LDAP cuando cree un nuevo grupo.

Adding users to a newly created group takes you back to the user list, where you most probably would like to use the filter box to find users. Check the LDAP tree level, too.

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

Machine management basically allows you to manage all networked devices in your Debian Edu network. Every machine added to the LDAP directory using GOsa² has a hostname, an IP address, a MAC address and a domain name (which is usually "intern"). For a fuller description of the Debian Edu architecture see the [architecture](#) chapter of this manual.

Diskless workstations and thin clients work out-of-the-box in case of a *combined main server*.

Workstations with disks (including separate LTSP servers) **have to** be added with GOsa². Behind the scenes, both a machine specific Kerberos Principal (sort of *account*) and a related keytab file (containing a key used as *password*) are generated; the keytab file needs to be present on the workstation to be able to mount users' home directories. Once the added system has been rebooted, log into it as root and run `/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>
```

Please note: host keytab creation is possible for systems of type *workstations*, *servers* and *terminals* but not for those of type *netdevices*. See the [Network clients HowTo](#) chapter for NFS configuration options.

Para agregar una máquina, utiliza el menú principal GOsa2, systems, añadir. Puedes usar una dirección IP/hostname de la dirección preconfigurada 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 anfitriones) se reservan para DHCP y se asignan dinámicamente.

To assign a host with the MAC address 52:54:00:12:34:10 a static IP address in GOsa² you have to enter the MAC address, the hostname and the IP; alternatively you might click the *Propose ip* button which will show the first free fixed address in 10.0.0.0/8, most probably something like 10.0.0.2 if you add the first machine this way. It may be better to first think about your network: for example you could use 10.0.0.x with $x > 10$ and $x < 50$ for servers, and $x > 100$ for workstations. Don't forget to activate the just added system. With the exception of the main server all systems will then have a matching icon.

If the machines have booted as thin clients/diskless workstations or have been installed using any of the networked profiles, the `sitesummary2ldapdhcp` script can be used to automatically add machines to GOsa². For simple machines it will work out of the box, for machines with more than one mac address the actually used one has to be chosen, `sitesummary2ldapdhcp -h` shows usage information. Please note, that the IP addresses shown after usage of `sitesummary2ldapdhcp` belong to the dynamic IP range. These systems can then be modified to suit your network: rename each new system, activate DHCP and DNS, add it to netgroups (see screenshot below for recommended netgroups), reboot the system afterwards. The following screenshots show how this looks in practice:

```
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.
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:~#
```

Administration

Directory structure

Users

Groups

Access control

Object groups

Sudo rules

NIS Netgroups

Systems

Addons

Preferences

LDAP tools

Password Management

Systems

My account

Change password

List of systems

Base /

Actions

Search...

	Name	Description	Release	Actions
<input type="checkbox"/>	Students [all students]			
<input type="checkbox"/>	Teachers [all teachers]			
<input type="checkbox"/>	am-2211334455ff			  
<input type="checkbox"/>	gateway			  
<input type="checkbox"/>	tjener	Main server; modify only if 100% sure.		  

Systems

am-2211334455ff

My account

Change password

Generic

NIS Netgroup

ACL

References

Properties

Workstation name* am-2211334455ff

Description

Location

Base* /

Mode Activated

Syslog server default

☐ Inherit time server attributes NTP server

ntp

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

☐ Enable DNS for this device

Systems

am-2211334455ff

My account

Change password

Generic

NIS Netgroup

ACL

References

Properties

Workstation name*

ws01.intern

Description

Location

Base*

/

Mode

Activated

Syslog server

default

☐ Inherit time server attributes NTP server

ntp

tjener

Add

Delete

Network settings

IP-address

10.0.0.2

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

DNS records

Add

Please select the desired NIS Netgroups

Base / Search...

<input type="checkbox"/>	Common name ▾	Description
<input checked="" type="checkbox"/>	Students [all students]	
<input checked="" type="checkbox"/>	Teachers [all teachers]	
<input type="checkbox"/>	all-hosts	All netgroup members
<input type="checkbox"/>	cups-queue-autoflush-hosts	Flush CUPS print queues automatically every night
<input type="checkbox"/>	cups-queue-autoreenable-hosts	Re-enable CUPS print queues automatically every hour
<input type="checkbox"/>	fsautoresize-hosts	Run debian-edu-fsautoresize automatically
<input type="checkbox"/>	ltsp-server-hosts	All LTSP-servers
<input type="checkbox"/>	netblock-hosts	Hosts where network blocking should be enabled
<input type="checkbox"/>	printer-hosts	All machines with a printer
<input type="checkbox"/>	server-hosts	All servers
<input type="checkbox"/>	shutdown-at-night-hosts	Enable shutdown-at-night automatically
<input type="checkbox"/>	shutdown-at-night-wakeup-hosts-blacklist	Don't wake up systems in this netgroup via shutdown-at-night tool
<input type="checkbox"/>	workstation-hosts	All workstations

A cronjob updating DNS runs every hour; `su -c ldap2bind` can be used to trigger the update manually.

7.5.1. Buscar y eliminar computadoras

Buscar computadoras para ser eliminadas, es bastante similar a buscar usuarios para eliminar, por lo que esa información no se repite aquí.

7.5.2. Modificar equipos existentes / Manejo del grupo de red

After adding a machine to the LDAP tree using GOSa², you can modify its properties using the search functionality and clicking on the machine name (as you would with users).

The format of these system entries is similar to the one you already know from modifying user entries, but the fields mean different things in this context.

For example, adding a machine to a NetGroup does not modify the file access or command execution permissions for that machine or the users logged in to that machine; instead it restricts the services that machine can use on your main server.

La instalación por defecto proporciona la Grupo de Red

- all-hosts
- cups-queue-autoflush-hosts
- cups-queue-autoreenable-hosts
- fs-autoresize-hosts
- ltsp-server-hosts
- netblock-hosts
- printer-hosts
- server-hosts
- shutdown-at-night-hosts
- shutdown-at-night-wakeup-hosts-blacklist
- workstation-hosts

Currently the NetGroup functionality is used for:

- **Resizing partitions** (fsautoresize-hosts)
 - Los equipos con Debian Edu en este grupo, automáticamente acondicionarán las particiones LVM que estén próximas a quedarse sin espacio disponible.
- **Shutdown machines at night** (shutdown-at-night-hosts and shutdown-at-night-wakeup-hosts-blacklist)
 - Los equipos con Debian Edu en este grupo, se apagarán automáticamente por las noches para ahorrar energía.
- **Managing printers** (cups-queue-autoflush-hosts and cups-queue-autoreenable-hosts)
 - Debian Edu machines in these groups will automatically flush all print queues every night, and re-enable any disabled print queue every hour.
- **Blocking Internet access** (netblock-hosts)
 - Debian Edu machines in this group will be allowed to connect to machines only on the local network. Combined with web proxy restrictions this might be used during exams.

8. Printer Management

For centralized printer management point your web browser to <https://www.intern:631>. This is the normal CUPS management interface where you can add/delete/modify your printers and can clean up the printing queue. By default only the first user is allowed but this can be changed by adding users to the GOSa² printer-admins group.

8.1. Use printers attached to workstations

The package *p910nd* is installed by default on a system with the *Workstation* profile.

- Edit `/etc/default/p910nd` like this (USB printer):
 - `P910ND_OPTS="-f /dev/usb/lp0"`
 - `P910ND_START=1`
- Configure the printer using the web interface `https://www.intern:631`; choose network printer type AppSocket/HP JetDirect (for all printers regardless of brand or model) and set `socket://<workstation ip>:9100` as connection URI.

8.2. Network printers

It is recommended to disable all self-advertising features in the used network printers. Instead, assign a fixed IP address with GOSa² and configure them as AppSocket/HP JetDirect network printers.

9. Sincronización del reloj

The default configuration in Debian Edu is to keep the clocks on all machines synchronous but not necessarily correct. NTP is used to update the time. The clocks will be synchronised with an external source by default. This can cause machines to keep the external Internet connection open if it is created when used.



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

To disable synchronisation with an external clock, the file `/etc/ntp.conf` on the main server needs to be modified. Add comment ("`#`") marks in front of the `server` entries. After this, the NTP server needs to be restarted by running `service ntp restart` as root. To test if a machine is using the external clock sources, run `ntpq -c lpeer`.

10. Redimensionando particiones completas

Because of a possible bug with automatic partitioning, some partitions might be too full after installation. To extend these partitions, run `debian-edu-fsautoresize -n` as root. See the "Resizing Partitions" HowTo in the [administration HowTo chapter](#) for more information.

11. Maintenance

11.1. Actualizar el software

This section explains how to use `apt full-upgrade`.

Using `apt` is really simply. To update a system you need to execute two commands on the command line as root: `apt update` (which updates the lists of available packages) and `apt full-upgrade` (which upgrades the packages for which an upgrade is available).

It is also a good idea to upgrade using the C locale to get English output which in cases of problems is more likely to produce results in search engines.

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

After upgrading the `debian-edu-config` package, changed Cfengine configuration files might be available. Run `ls -ltr /etc/cfengine3/debian-edu/` to check if this is the case. To apply the changes, run `LC_ALL=C cf-agent -D installation`.

It is important to run `debian-edu-ltsp-install --diskless_workstation yes` after LTSP server upgrades to keep the SquashFS image for diskless clients in sync.

After a point release upgrade of a system with *Main Server* or *LTSP Server* profile, `debian-edu-pxeinstall` needs to be run to update the PXE installation environment.

También es buena idea instalar `cron-apt` y `apt-listchanges` y configurarlos para que le envíe corre electrónico.

`cron-apt` will notify you once a day via email about any packages that can be upgraded. It does not install these upgrades, but does download them (usually in the night), so you don't have to wait for the download when you do `apt full-upgrade`.

Automatic installation of updates can be done easily if desired, it just needs the `unattended-upgrades` package to be installed and configured as described on wiki.debian.org/UnattendedUpgrades.

`apt-listchanges` can send new changelog entries to you via email, or alternatively display them in the terminal when running `apt`.

11.1.1. Mantente informado sobre actualizaciones de seguridad

Running `cron-apt` as described above is a good way to learn when security updates are available for installed packages. Another way to stay informed about security updates is to subscribe to the [Debian security-announce mailinglist](#), which has the benefit of also telling you what the security update is about. The downside (compared to `cron-apt`) is that it also includes information about updates for packages which aren't installed.

11.2. Gestión de las copias de seguridad

For backup management point your browser to <https://www.slbackup-php>. Please note that you need to access this site via SSL, since you have to enter the root password there. If you try to access this site without using SSL it will fail.



Note: the site will only work if you temporarily allow SSH root login on the backup server, which is the main server (`tjener.intern`) by default.

By default, backups of `/skole/tjener/home0`, `/etc/`, `/root/.svk` and LDAP are stored in the `/skole/backup/` directory which is managed as separate partition by LVM. If you only want to have spare copies of things (in case you delete them) this setup should be fine for you.



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

If you want to back up your data to an external server, a tape device or another hard drive you'll have to modify the existing configuration a bit.

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 reportes de Munin están disponible en <https://www.munin/>. Le provee gráficos de medición en una vista diaria, semanal, mensual y anual. Además le provee ayuda al administrador de sistemas al momento de buscar cuellos de botella y el origen de problemas en el sistema.

La lista de computadoras monitoreadas por Munin es automáticamente generada, basada en la lista de hosts reportados a sitesummary. Todos los hosts con el paquete munin-node instalado son registrados para ser monitoreados por Munin. Normalmente tomará un día desde que la computadora es instalada hasta que Munin inicie a monitorear, debido a la orden de ejecución de las tareas del cron. Para acelerar el proceso, ejecute `sitesummary-update-munin` como usuario root en el servidor sitesummary (generalmente el servidor principal). Esto actualizará el archivo `/etc/munin/munin.conf`.

El conjunto de mediciones es automáticamente generado en cada computadora usando el programa `munin-node-configure`, que prueba los complementos disponibles en `/usr/share/munin/plugins/` y realiza los enlaces simbólicos de los complementos relevantes a `/etc/munin/plugins/`.

Information about Munin is available from <https://munin-monitoring.org/>.

11.3.2. Icinga

Icinga system and service monitoring is available from <https://www.icingaweb2/>. The set of machines and services being monitored is automatically generated using information collected by the sitesummary system. The machines with the profile Main-server and LTSP-server receive full monitoring, while workstations and thin clients receive simple monitoring. To enable full monitoring on a workstation, install the `nagios-nrpe-server` package on the workstation.

Por defecto Nagios no envía 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.

Revisiones extras de Nagios pueden ser puestas en el archivo `/var/lib/sitesummary/icinga-generated.cfg.post` para que sean incluidas en el archivo generado.

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 - free space: /usr 309 MB (5 % inode=47 %):

The partition (`/usr/` in the example) is too full. There are in general two ways to handle this: (1) remove some files or (2) increase the size of the partition. If the partition is `/var/`, purging the APT cache by calling `apt clean` might remove some files. If there is more room available in the LVM volume group, running the program `debian-edu-fsautoresize` to extend the partitions might help. To run this program automatically every hour, the host in question can be added to the `fsautoresize-hosts` netgroup.

11.3.2.1.2. APT CRITICAL: 13 packages available for upgrade (13 critical updates).

New package are available for upgrades. The critical ones are normally security fixes. To upgrade, run `apt upgrade && apt full-upgrade` as root in a terminal or log in via SSH to do the same.

If you do not want to manually upgrade packages and trust Debian to do a good job with new versions, you can configure `unattended-upgrades` to automatically upgrade all new packages every night. This will not upgrade the LTSP chroots.

11.3.2.1.3. WARNING - Reboot required : 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 más actual instalado, y un reinicio del equipo es necesario para ejecutar el kernel más nuevo instalado. Normalmente esto es urgente, ya que los nuevos kernels corrigen fallos de seguridad en Debian Edu.

11.3.2.1.4. WARNING: CUPS queue size - 61

The printer queues in CUPS have a lot of jobs pending. This is most likely because of a unavailable printer. Disabled print queues are enabled every hour on hosts that are member of the `cups-queue-autoreenable-hosts` netgroup, so for such hosts no manual action should be required. The print queues are emptied every night on hosts that are member of the `cups-queue-autoflush-hosts` netgroup. If a host have a lot of jobs in their queue, consider adding this host to one or both of these netgroups.

11.3.3. Sitesummary

Sitesummary es usado para obtener información de cada computadora y enviarla al servidor principal. La información obtenida se encuentra disponible en `/var/lib/sitesummary/entries/`. Scripts en `/usr/lib/sitesummary/`, están disponibles para generar reportes.

A simple report from Sitesummary without any details is available from <https://www/sitesummary/>.

Some documentation on Sitesummary is available from <https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/SiteSummary>

11.4. Más información sobre personalizaciones de Debian Edu

Más información sobre personalizaciones de Debian Edu útil para administradores de sistema puede encontrarse en el capítulo [Administración](#) y en el capítulo [Administración avanzada](#)

12. Actualizaciones



Before reading this upgrade guide, please note that live updates to your production servers are carried out at your own risk. **Debian Edu/Skolelinux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by applicable law.**

Please read this chapter and the [New features in Bookworm](#) chapter of this manual completely before attempting to upgrade.

12.1. Notas generales sobre la actualización

Upgrading Debian from one distribution to the next is generally rather easy. For Debian Edu this is unfortunately a bit more complicated as we modify configuration files in ways we shouldn't. However we have documented the needed steps below. (See Debian bug [311188](#) for more information how Debian Edu should modify configuration files.)

In general, upgrading the servers is more difficult than the workstations and the main server is the most difficult to upgrade.

Si quiere asegurarse 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.

Make sure to also read the information about the current Debian Stable release in its [installation manual](#).

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 antigua](#), Debian Edu hará lo mismo.

12.2. Upgrades from Debian Edu Bullseye



Be prepared: make sure you have tested the upgrade from Bullseye in a test environment or have backups ready to be able to go back.

Please note that the following recipe applies to a default Debian Edu main server installation (desktop=xfce, profiles Main Server, Workstation, LTSP Server). (For a general overview concerning Bullseye to Bookworm upgrade, see: <https://www.debian.org/releases/bookworm/releasenotes>)

Don't use X, use a virtual console, log in as root.

If apt finishes with an error, try to fix it and/or run `apt -f install` and then `apt -y full-upgrade` once again.

12.2.1. Upgrading the main server

- Start by making sure the current system is up-to-date:

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

- Prepare and start the upgrade to Bookworm:

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

- `apt-list-changes`: be prepared for a lot of NEWS to read; press <return> to scroll down, <q> to leave the pager. All information will be mailed to root so that you can read it again (using *mailx* or *mutt*).
- Read all debconf information carefully, choose 'keep the local version currently installed' unless stated differently below; in most cases hitting return will be fine.
 - restart services: Choose yes.
 - Samba server and utilities: Choose 'keep the local version currently installed'.
 - openssh-server: Choose 'keep the local version currently installed'.
- Apply and adjust configuration:

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

- Check if the upgraded system works:

Reboot; log in as first user and test

- if the GOSa² gui is working,
- if one is able to connect LTSP clients and workstations,
- if one can add/remove a netgroup membership of a system,
- if one can send and receive internal email,
- if one can manage printers,
- and if other site specific things are working.

12.2.2. Upgrading a workstation

Do all the basic things like on the main server and without doing the things not needed.

12.3. Upgrades from older Debian Edu / Skolelinux installations (before Bullseye)

To upgrade from any older release, you will need to upgrade to the Bullseye based Debian Edu release first, before you can follow the instructions provided above. Instructions are given in the [Manual for Debian Edu Bullseye](#) about how to upgrade to Bullseye from the previous release, Buster.

13. Guías

- Guía para [Administración general](#).
- Guía para [Administración avanzada](#).
- Guía para [el escritorio](#).
- Guía para [clientes en red](#).
- Guía para [Samba](#).
- Guía para [enseñar y aprender](#).
- HowTos for [users](#)

14. Guías para administración general

Los capítulos [Iniciando](#) 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. Configuration history: tracking /etc/ using the Git version control system

Using `etckeeper`, all files in `/etc/` are tracked using [Git](#) as a version control system.

Esto hace posible ver cuando un archivo es agregado, modificado o eliminado, también ver lo que se cambió si el archivo es un archivo de texto. El repositorio de git es guardado en `/etc/.git/`.

Cualquier cambio, es registrado cada hora, permitiendo tener un histórico de la configuración para ser extraído y revisado.

To look at the history, the command `etckeeper vcs log` is used. To check the differences between two points in time, a command like `etckeeper vcs diff` can be used.

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 el sistema fue instalado:

```
etckeeper vcs log
```

Vea que archivos no están siendo seguidos, o los que no están actualizados:

```
etckeeper vcs status
```

To manually commit a file, because you don't want to wait up to an hour:

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

14.2. Redimensionando Particiones

In Debian Edu, all partitions other than the `/boot/` partition are on logical LVM volumes. With Linux kernels since version 2.6.10, it is possible to extend partitions while they are mounted. Shrinking partitions still needs to happen while the partition is unmounted.

It is a good idea to avoid creating very large partitions (over, say, 20GiB), because of the time it takes to run `fsck` on them or to restore them from backup if the need arises. It is better, if possible, to create several smaller partitions than one very large one.

The helper script `debian-edu-fsautoresize` is provided to make it easier to extend full partitions. When invoked, it reads the configuration from `/usr/share/debian-edu-config/fsautoresizetab`, `/site/etc/fsautoresizetab` and `/etc/fsautoresizetab`. It then proposes to extend partitions with too little free space, according to the rules provided in these files. If run with no arguments, it will only show the commands needed to extend the file system. The argument `-n` is needed to actually execute these commands to extend the file systems.

The script is executed automatically every hour on every client listed in the `fsautoresize-hosts` netgroup.

When the partition used by the Squid proxy is resized, the value for cache size in `etc/squid/squid.conf` needs to be updated as well. The helper script `/usr/share/debian-edu-config/tools/squid-update-cachedir` is provided to do this automatically, checking the current partition size of `/var/spool/squid/` and configuring Squid to use 80 % of this as its cache size.

14.2.1. Gestión de volúmenes lógicos

Logical Volume Management (LVM) enables resizing the partitions while they are mounted and in use. You can learn more about LVM from the [LVM HowTo](#).

To extend a logical volume manually you simply tell the `lvextend` command how large you want it to grow to. For example, to extend `home0` to 30GiB you use the following commands:

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

To extend `home0` by additional 30GiB, you insert a '+' (`-L+30G`).

14.3. Usar ldapvi

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

Lo siguiente necesita ser ejecutado:

```
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.



Advertencia: **ldapvi** es una herramienta poderosa. Sea cuidadoso y no dañe la base de datos de LDAP, la misma advertencia aplica para **JXplorer**.

14.4. Kerberized NFS

Using Kerberos for NFS to mount home directories is a security feature. Workstations and LTSP clients won't work without Kerberos. The levels *krb5*, *krb5i* and *krb5p* are supported (*krb5* means Kerberos authentication, *i* stands for integrity check and *p* for privacy, i.e. encryption); the load on both server and workstation increases with the security level, *krb5i* is a good choice and has been chosen as default.

14.4.1. How to change the default

Servidor principal

- login as root
- run `ldapvi -ZD '(cn=admin)'`, search for `sec=krb5i` and replace it with `sec=krb5` or `sec=krb5p`.
- edit `/etc/exports.d/edu.exports` and adjust these entries accordingly:

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

- run `exportfs -r`.

14.5. Standardskriver

This tool allows to set the default printer depending on location, machine, or group membership. For more information, see `/usr/share/doc/standardskriver/README.md`.

The configuration file `/etc/standardskriver.cfg` has to be provided by the admin, see `/usr/share/doc/standardskriver/ex` as an example.

14.6. JXplorer, una interfaz gráfica para LDAP

If you prefer a GUI to work with the LDAP database, check out the `jxplorer` package, which is installed by default. To get write access connect like this:

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


14.7. ldap-createuser-krb, una herramienta para línea de comando

ldap-createuser-krb is a small command line tool to create LDAP users and set their passwords in Kerberos. It's mostly useful for testing, though.

14.8. Using stable-updates

While you can use stable-updates directly, you don't have to: stable-updates are pushed into the stable suite regularly when stable point releases are done, which roughly happens every two months.

14.9. Usar backports para instalar software más reciente

You are running Debian Edu because you prefer the stability of Debian Edu. It runs great; there is just one problem: sometimes software is a little bit more outdated than you like. This is where backports.debian.org steps in.

Backports are recompiled packages from Debian testing (mostly) and Debian unstable (in a few cases only, e.g. security updates), so they will run without new libraries (wherever this is possible) on a stable Debian distribution like Debian Edu. **We recommend you to pick out individual backports which fit your needs, and not to use all backports available there.**

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
```

After which one can install backported packages easily, the following command will install a backported version of *tuxtype*:

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

Backports are automatically updated (if available) just like other packages. Like the normal archive, backports has three sections: main, contrib and non-free.

14.10. Actualizar con un CD o similar

If you want to upgrade from one version to another (for example from Bookworm 12.1 to 12.2) but you do not have Internet connectivity, only physical media, follow these steps:

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. Automatic cleanup of leftover processes

`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` is a Debian package which will install security (and other) upgrades automatically. If installed, the package is preconfigured to install security upgrades. The logs are available in `/var/log/unattended-upgrades/`; also, there are always `/var/log/dpkg.log` and `/var/log/apt/`.

14.13. Apagado automático de las computadoras durante la noche

It is possible to save energy and money by automatically turning client machines off at night and back on in the morning. The package `shutdown-at-night` will try to turn off the machine every hour on the hour from 16:00 in the afternoon, but will not turn it off if it seems to have users. It will try to tell the BIOS to turn on the machine around 07:00 in the morning, and the main server will try to turn on machines from 06:30 by sending Wake-on-LAN packets. These times can be changed in the crontabs of individual machines.

Some considerations should be kept in mind when setting this up:

- The clients should not be shut down when someone is using them. This is ensured by checking the output from `who`, and as a special case, checking for the SSH connection command to work with X2Go thin clients.
- To avoid blowing electrical fuses, it is a good idea to make sure all clients do not start at the same time.
- There are two different methods available to wake up clients. One uses a BIOS feature and requires a working and correct hardware clock, as well as a motherboard and BIOS version supported by `nvrwakeup`; the other requires clients to have support for Wake-on-LAN, and the server to know about all the clients that need to be woken up.

14.13.1. Como configurar `shutdown-at-night`

On clients that should turn off at night, touch `/etc/shutdown-at-night/shutdown-at-night`, or add the hostname (that is, the output from `'uname -n'` on the client) to the netgroup "shutdown-at-night-hosts". Adding hosts to the netgroup in LDAP can be done using the `GOsa2` web tool. The clients might need to have Wake-on-LAN configured in the BIOS. It is also important that the switches and routers used between the Wake-on-LAN server and the clients will pass the WOL packets to the clients even if the clients are turned off. Some switches fail to pass on packets to clients that are missing in the ARP table on the switch, and this blocks the WOL packets.

To enable Wake-on-LAN on the server, add the clients to `/etc/shutdown-at-night/clients`, with one line per client, IP address first, followed by MAC address (ethernet address), separated by a space; or create a script `/etc/shutdown-at-night/clients-generator` to generate the list of clients on the fly.

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
```

An alternative if the netgroup is used to activate shutdown-at-night on clients is this script using the netgroup tool from the `ng-utils` package:

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

14.14. Access Debian Edu servers located behind a firewall

To access machines behind a firewall from the Internet, consider installing the package `autossh`. It can be used to set up an SSH tunnel to a machine on the Internet that you have access to. From that machine, you can access the server behind the firewall via the SSH tunnel.

14.15. Installing additional service machines for spreading the load from the main server

In the default installation, all services are running on the main server, hostname *tjener*. To simplify moving some to another machine, there is a *minimal* installation profile available. Installing with this profile will lead to a machine, which is part of the Debian Edu network, but which doesn't have any services running (yet).

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

- choose the *Minimal* profile during installation
- Instale los paquetes del servicio.
- Configure el servicio.
- disable the service on the main server
- update DNS (via LDAP/GOSA²) on the main server

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. Advanced administration howto

In this chapter advanced administration tasks are described.

15.1. Personalizaciones de usuarios con GOSA²

15.1.1. Create Users in Year Groups

In this example we want to create users in year groups, with common home directories for each group (`home0/2024`, `home0/2026`, etc). We want to create the users by csv import.

(como root en servidor principal)

- Make the necessary year group directories
-

```
mkdir /skole/tjener/home0/2024
```

(como primer usuario en Gosa)

■ Departamento

Main menu: goto 'Directory structure', click the 'Students' department. The 'Base' field should show '/Students'. From the drop box 'Actions' choose 'Create'/'Department'. Fill in values for Name (2024) and Description fields (students graduating in 2024), leave the Base field as is (should be '/Students'). Save it clicking 'Ok'. Now the new department (2024) should show up below /Students. Click it.

■ Grupo

Choose 'Groups' from the main menu; 'Actions'/'Create/Group. Enter group name (leave 'Base' as is, should be /Students/2024) and 'Ok' to save it.

■ Plantilla

Choose 'users' from the main menu. Change to 'Students' in the Base field. An Entry `NewStudent` should show up, click it. This is the 'students' template, not a real user. As you'll have to create such a template (to be able to use csv import for your structure) based on this one, notice all entries showing up in the Generic and POSIX tabs, maybe take screenshots to have information ready for the new template.

Now change to /Students/2024 in the Base field; choose Create/Template and start to fill in your desired values, first the Generic tab (add your new 2024 group under Group Membership, too), then add the POSIX account.

■ Importar usuarios

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

15.2. Other User Customisations

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.

In the example shown below with `group=teachers` and `permissions=2770` a user can hand in an assignment by saving the file to the folder "assignments" where teachers are given write access to be able to make comments.

```
#!/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"
```

15.2.2. Fácil acceso a dispositivos USB y CD-ROMs/DVDs

When users insert a USB drive or a DVD / CD-ROM into a (diskless) workstation, a popup window appears asking what to do with it, just like in any other normal installation.

When users insert a USB drive or a DVD / CD-ROM into an X2Go thin client, the media is automatically mounted and it is possible to access it browsing the related folder on the Xfce desktop.

15.2.2.1. Advertencia sobre medios removibles en servidores LTSP



Warning: When inserted into an LTSP server USB drives and other removable media cause popup messages on remote LTSP clients.

If remote users acknowledge the popup or use `pmount` from the console, they can even mount the removable devices and access the files.

15.3. Use a dedicated storage server

Take these steps to set up a dedicated storage server for user home directories and possibly other data.

- Add a new system of type `server` using `GOsa2` as outlined in the **Getting started** chapter of this manual.
- This example uses `'nas-server.intern'` as the server name. Once `'nas-server.intern'` is configured, check if the NFS export points on the new storage server are exported to the relevant subnets or machines:

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

Here everything on the backbone network is granted access to the `/storage` export. (This could be restricted to netgroup membership or single IP addresses to limit NFS access like it is done in the `tjener:/etc/exports` file.)

- Add automount information about `'nas-server.intern'` in LDAP to allow all clients to automatically mount the new export on request.
- This can't be done using `GOsa2`, because a module for automount is missing. Instead, use `ldapvi` and add the required LDAP objects using an editor.

```
ldapvi --ldap-conf -ZD '(cn=admin)' -b ou=automount,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
```

When the editor shows up, add the following LDAP objects at the bottom of the document. (The `"/&"` part in the last LDAP object is a wild card matching everything `'nas-server.intern'` exports, removing the need to list individual mount points in 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,wsiz=32768,rw,intr,hard,nodev, ↵
    nosuid,noatime nas-server.intern:/&
```

- Add the relevant entries in `tjener.intern:/etc/fstab`, because `tjener.intern` does not use automount to avoid mounting loops:
 - Create the mount point directories using `mkdir`, edit `'/etc/fstab'` as adequate and run `mount -a` to mount the new resources.

Now users should be able to access the files on `'nas-server.intern'` directly by just visiting the `'/tjener/nas-server/storage/'` directory using any application on any workstation, LTSP thin client or LTSP server.

15.4. Restrict SSH login access

There are several ways to restrict SSH login, some are listed here.

15.4.1. Setup without LTSP clients

If no LTSP clients are used a simple solution is to create a new group (say `sshusers`) and to add a line to the machine's `/etc/ssh/sshd_config` file. Only members of the `sshusers` group will then be allowed to ssh into the machine from everywhere.

Managing this case with GOSa is quite simple:

- Create a group `sshusers` on the base level (where already other system management related groups like `gosa-admins` show up).
- Add users to the new group `sshusers`.
- Add `AllowGroups sshusers` to `/etc/ssh/sshd_config`.
- Execute `service ssh restart`.

15.4.2. Setup with LTSP clients

The default LTSP diskless client setup doesn't use SSH connections. Update the SquashFS image on the related LTSP server after the SSH setup has been changed is enough.

X2Go thin clients are using SSH connections to the related LTSP server. So a different approach using PAM is needed.

- Enable `pam_access.so` in the LTSP server's `/etc/pam.d/sshd` file.
- Configure `/etc/security/access.conf` to allow connections for (sample) users `alice`, `jane`, `bob` and `john` from everywhere and for all other users only from the internal networks by adding these lines:

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

If only dedicated LTSP servers are used, the `10.0.0.0/8` network could be dropped to disable internal SSH login access. Note: someone connecting his box to the dedicated LTSP client network(s) will gain SSH access to the LTSP server(s) as well.

15.4.3. A note for more complex setups

If X2Go clients were attached to the backbone network `10.0.0.0/8`, things would be even more complicated and maybe only a sophisticated DHCP setup (in LDAP) checking the vendor-class-identifier together with appropriate PAM configuration would allow to disable internal SSH login.

16. HowTos for the desktop

16.1. Set up a multi-language desktop environment

To support multiple languages these steps need to be done:

- Run `dpkg-reconfigure locales` (as root) and choose the languages (UTF-8 variants).
- 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
```

Users will then be able to choose the language via the LightDM display manager before logging in; this applies to Xfce, LXDE and LXQt. GNOME and KDE both come with their own internal region and language configuration tools, use these. MATE uses the Arctica greeter on top of LightDM without a language chooser. Run `apt purge arctica-greeter` to get the stock LightDM greeter.

16.2. Reproducir DVDs

Se necesita `libdvdcss` para reproducir la mayoría de los DVD comerciales. Por razones legales no se incluye en Debian (Edu). Si estás legalmente autorizado a usarlo, puedes construir tus propios paquetes locales utilizando el paquete de Debian `libdvd-pkg`; asegúrate de que `contrib` 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 Handwriting

El paquete `fonts-linux` (que está instalado por defecto) instala la fuente "Abecedario", que es una bonita fuente manuscrita para niños. El tipo de letra tiene varias formas de ser utilizado con los niños: punteado 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*.



A partir de Bullseye, LTSP es bastante diferente de las versiones anteriores. Esto afecta tanto a la configuración como al mantenimiento. Una de las principales diferencias es que la imagen SquashFS para las estaciones de trabajo sin disco se genera ahora a partir del sistema de archivos del servidor LTSP. Además, los clientes ligeros ya no están soportados.

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. La configuración puede realizarse una vez que el sistema se haya añadido con `GOsa2`.

Para información sobre el LTSP en general, ver la [página de inicio de LTSP](#). En sistemas con perfil de *servidor LTSP*, `man ltsp` proporciona más información.

La herramienta de instalación `debian-edu-ltsp-install` es un script que envuelve a la imagen `ltsp`, el kernel `ltsp` e `ipxe ltsp`. Se usa para establecer y configurar el soporte de estaciones de trabajo sin disco; además son compatibles los clientes

ligeros (tanto PC de 64 bits como de 32 bits) con X2Go. Ver `man debian-edu-ltsp-install` o el contenido del script para ver cómo funciona. Toda la configuración está contenida en el propio script (aquí documentos) para facilitar los ajustes específicos del sitio.

Ten en cuenta que la herramienta *ltsp* ha de usarse con precaución. Por ejemplo, `ltsp image /` fallaría al generar la imagen SquashFS en el caso de las máquinas Debian (estas tienen, por defecto, separada una partición `/boot`), y `ltsp ipxe` no generaría el menú iPXE correctamente (debido al soporte de clientes ligeros de Debian Edu).

Ejemplos de cómo utilizar el script envolvente en su lugar *debian-edu-ltsp-install*:

- `debian-edu-ltsp-install --arch amd64` crea soporte para estaciones de trabajo sin disco de 64 bits.
- `debian-edu-ltsp-install --arch amd64 --dist bullseye --thin_type bare` crea soporte para estaciones de trabajo sin disco y clientes ligeros de 64 bits.
- `debian-edu-ltsp-install --arch i386 --diskless_workstation no --thin_type bare` crea un soporte adicional para clientes ligeros de 32 bits.
- `debian-edu-ltsp-install --diskless_workstation yes` actualiza la imagen SquashFS de la estación de trabajo sin disco.
- `debian-edu-ltsp-install --diskless_workstation no --thin_type bare` (re)crea soporte para clientes ligeros de 64 bits.

Además de *bare* (smallest thin client system), 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 local y potencia de CPU, pero se reduce la carga del servidor).

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. Los directorios de inicio y la configuración del sistema también se almacenan en el servidor. 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 GOSa².

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.

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

LTSP client firmware

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.

Proceed like this on the LTSP server:

- First get information about firmware packages, run:

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

- Decide which package has to be installed for the network interface(s), most probably this will be `firmware-linux-nonfree`, run:

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

- Update the SquashFS image for diskless workstations, run:

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


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 subred local 192.168.0.0/24 (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 por defecto y su tiempo de espera 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`. Utilice `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

Ejecuta `debian-edu-ltsp-install --arch i386 --diskless_workstation no --thin_type bare`. Lee `man debian-edu-ltsp` para detalles sobre este tipo de clientes ligeros.

17.1.4. Configuración del cliente LTSP

Ejecuta `man ltsp.conf` para ver las opciones de configuración disponibles. O léelo en línea : <https://ltsp.org/man/ltsp.conf/>

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. 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. Modifica la configuración PXE

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

17.2.1. Configurar el menú PXE

El elemento de menú iPXE relativo a las instalaciones del sistema se genera mediante el script `debian-edu-pxeinstall`. Permite anular algunos ajustes mediante el archivo `/etc/debian-edu/pxeinstall.conf` con valores de sustitución.

17.2.2. Configurar la instalación de PXE

The PXE installation will inherit the language, keyboard layout and mirror settings from the settings used when installing the main server, and the other questions will be asked during installation (profile, popcon participation, partitioning and root password). To avoid these questions, the file `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat` can be modified to provide preselected answers to debconf values. Some examples of available debconf values are already commented in `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat`. Your changes will be lost as soon as `debian-edu-pxeinstall` is used to recreate the PXE-installation environment. To append debconf values to `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat` during recreation with `debian-edu-pxeinstall`, add the file `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat.local` with your additional debconf values.

Se puede encontrar más información sobre la modificación de las instalaciones PXE en el capítulo [Installation](#).

17.2.3. Agregar un repositorio personalizado para instalaciones PXE

Para añadir un repositorio personalizado añade algo como esto 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. Cambiar la configuración de red

El paquete `debian-edu-config` viene con una herramienta que ayuda a cambiar la red de 10.0.0.0/8 a algo más. Mira `/usr/share/debian-edu-config/tools/subnet-change`. Está pensado para ser utilizado justo después de la instalación en el servidor principal, para actualizar LDAP y otros archivos que se necesitan editar para cambiar la subred.



Ten en cuenta que cambiar a una de las subredes ya utilizadas en otra parte de Debian Edu no funcionará. 192.168.0.0/24 y 192.168.1.0/24 ya están configuradas como redes de clientes LTSP. El cambio a estas subredes requerirá la edición manual de los archivos de configuración para eliminar las entradas duplicadas.

There is no easy way to change the DNS domain name. Changing it would require changes to both the LDAP structure and several files in the main server file system. There is also no easy way to change the host and DNS name of the main server (tjener.intern). To do so would also require changes to LDAP and files in the main server and client file system. In both cases the Kerberos setup would have to be changed, too.

17.4. Escritorio remoto

Al elegir el perfil de servidor LTSP o el 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 necesidad de instalar software adicional - sólo tienen que iniciar una Conexión de Escritorio Remoto en su máquina Windows y conectarse.

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

Xrdp comes without sound support; to compile (or re-compile) the required modules this script could be used. Please note: The caller needs to be root or a member of the sudo group. Also, `/etc/apt/sources.list` must contain a valid deb-src line.

```
#!/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 te permite acceder a un escritorio gráfico en el servidor LTSP a través de conexiones de ancho de banda baja y alta desde un PC con Linux, Windows o macOS. Se necesita software adicional en el cliente, para más información ver [X2Go wiki](#).

Ten en cuenta que es mejor eliminar el paquete `killer` en el servidor LTSP si se utiliza X2Go, ver [890517](#).

17.4.3. Clientes de escritorio remoto disponible

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

17.5. Clientes inalámbricos

Podría utilizarse el servidor *freeRADIUS* para proporcionar conexiones de red seguras. Para que esto funcione, instala los paquetes *freeradius* y *winbind* en el servidor principal y ejecuta `/usr/share/debian-edu-config/setup-freeradius-server` para generar una configuración básica y específica del sitio. Así, están habilitados los métodos EAP-TTLS/PAP y PEAP-MSCHAPV2. Toda la configuración está contenida en el propio script para facilitar los ajustes específicos del sitio. Para más detalles, mira [the freeRADIUS homepage](#).

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). Y lo más importante: los usuarios deben ser educados para instalar el certificado CA de freeradius en sus dispositivos para estar seguros de conectarse al servidor correcto. De esta manera no se puede capturar la contraseña 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 Windows se puede crear un script de instalación, para los dispositivos 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.

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 los cambios específicos del sitio, copia /usr/share/debian-edu-config/smb.conf.edu-site al directorio /etc/samba. Los ajustes en *smb.conf.edu-site* anulan los contenidos en *smb-debian-edu.conf*.

Ten 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 utilizando smbpasswd y se actualizan en caso de que se cambie una contraseña mediante GOSa².
- Para desactivar temporalmente la cuenta Samba de un usuario, ejecuta smbpasswd -d <username>, smbpasswd -e <username> lo volverá a activar.
- Ejecutando chown root:teachers /var/lib/samba/usershares en el servidor principal deshabilitará las acciones de los usuarios para 'students'.

18.1. Acceder archivos mediante Samba

Son posibles las conexiones al directorio principal de un usuario y a los recursos compartidos adicionales específicos del sitio (si están configurados) para los dispositivos que ejecutan Linux, Android, macOS, iOS, iPadOS, Chrome OS o Windows. Otros dispositivos, como los basados en Android, requieren un gestor de archivos con soporte SMB2/SMB3, también conocido como acceso LAN. Puede ser una buena opción **X-plore** o **Total Commander with LAN plugin**.

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

19. HowTos para enseñar y aprender

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

19.1. Enseñar Programación

[stable/education-development](#) es un meta paquete que depende de muchas herramientas de programación. Ten 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 unos pocos paquetes), mira 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 [Epopetes](#) o [Veyon](#) para supervisar a sus estudiantes. Mira también: [Epopetes 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

Cada usuario debería cambiar su contraseña usando GOSA². Para hacerlo, solo usa un navegador web y abre <https://www/gosa/>.

Usar GOSA² para cambiar la contraseña garantiza que las contraseñas sean las mismas para Kerberos (`krbPrincipalKey`), LDAP (`userPassword`) y Samba (`sambaNTPassword`).

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 introduces 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. Contribute online

Most of the time, the [developer mailing list](#) is our main medium for communication, though we also have [#debian-edu](#) on [irc.debian.org](#) and even, sometimes, real gatherings, where we meet each other in person.

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 uses the Debian [Bug Tracking System \(BTS\)](#). View existing bug reports and feature requests or create new ones. Please report all bugs against the package [debian-edu-config](#). Take a look at [How To Report Bugs](#) for more information on bug reporting in Debian Edu.

21.3. Documentación para editores y traductores

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

The source of the text is a wiki and can be edited with a simple webbrowser. Just go to <https://wiki.debian.org/DebianEdu/Documentation/Bookworm/> and you can contribute easily. Note: a user account is needed to edit the pages; you may need to [create a wiki user account](#) first.

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 traducción de 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](#) on [irc.debian.org](#) - IRC channel, mostly development related; do not expect real time support even though it frequently happens.

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> - support mailing list

22.2. Soporte profesional

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

23. New features in Debian Edu Bookworm

23.1. New features for Debian Edu 12 Bookworm

23.1.1. Cambios en la instalación

- New version of Debian Installer from Debian bookworm, see its [installation manual](#) for more details.

FIXME: adjust if ready

- New artwork based on the [Homeworld theme](#), the default artwork for Debian 12 bookworm.

23.1.2. Actualizaciones de software

FIXME: adjust to match current state

- Everything which is new in Debian 12 bookworm, eg:
 - Versión del kernel Linux 5.4
 - 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 Bookworm includes more than 59000 packages available for installation.
- More information about Debian 12 Bookworm is provided in the [release notes](#) and the [installation manual](#).

23.1.3. Actualizaciones en documentación y traducciones

FIXME: adjust to match current state

- Durante la instalación, la página de elección de perfil está disponible en 29 idiomas, de los cuales 22 están completamente traducidos.
- The [Debian Edu Bookworm Manual](#) is translated to Simplified Chinese, Danish, Dutch, French, German, Italian, Japanese, Norwegian (Bokmål), Brazilian Portuguese, European Portuguese and Spanish.

23.1.4. Otros cambios en comparación con la versión anterior

FIXME: add items

23.1.5. Problemas conocidos

- see [the Debian Edu Bookworm status page](#).

24. Copyright y autores

Este documento ha sido escrito y tiene derechos de autor de Holger Levsen (2007-2021), 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 (2012-2021), Bernhard Hammes (2012) y Joe Hansen (2015) y se publica bajo la GPL2 o cualquier versión posterior. ¡Que lo disfrutes!

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

There is an [online overview of packaged translations](#), updated frequently.

25.1. HowTo cómo traducir este documento

25.1.1. Traducir usando archivos PO

As in many free software projects, translations of this document are kept in PO files. More information about the process can be found in `/usr/share/doc/debian-edu-doc/README.debian-edu-bookworm-manual-translations`.

25.1.2. Traducir en línea mediante un navegador web

Most language teams have decided to translate via Weblate. See <https://hosted.weblate.org/projects/debian-edu-documentation/debian-edu-bookworm/> for more information.

Informa de cualquier problema, gracias.

26. Apéndice A- La Licencia General Pública GPL GNU

26.1. Manual for Debian Edu 12 Codename Bookworm

Copyright (C) 2007-2021 Holger Levsen < holger@layer-acht.org > and others, see the [Copyright](#) for the full list of copyright owners.

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. Appendix B - Features in older releases

27.1. New features for Debian Edu 11 Codename Bullseye released 2021-08-14

27.1.1. Cambios en la instalación

- New version of Debian Installer from Debian bullseye, see its [installation manual](#) for more details.
- New artwork based on the [Homeworld theme](#), the default artwork for 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:
 - Versión del kernel Linux 5.4
 - 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.
- More information about Debian 11 bullseye is provided in the [release notes](#) and the [installation manual](#).

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`.
- After a point release upgrade of a system with *Main Server* or *LTSP Server* profile, `debian-edu-pxeinstall` needs to be run to update the PXE installation environment.
- 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 GOSa² 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. Más información sobre versiones más anteriores

The following Debian Edu releases were made further in the past:

- Debian Edu 10+edu0 Codename Buster released 2019-07-06.
- Debian Edu 9+edu0 Codename Stretch released 2017-06-17.
- 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 nombre código "Squeeze" publicado el 03-03-2013
- Debian Edu 6.0.7+r1 nombre código "Squeeze" publicado el 03-03-2013
- Debian Edu 5.0.6+edu1 nombre código "Lenny", publicado el 05-10-2010
- Debian Edu 5.0.4+edu0 "Lenny" publicado el 08-02-2010
- Debian Edu "3.0 Terra" publicado el 12-05-2007
- Debian Edu "3.0r0 Terra" publicado el 22-07-2007. Basado en Debian 4.0 Etch publicación en 2007-04-08
- Debian Edu 2.0, released 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 publicado el 19-07-2002

A complete and detailed overview about older releases is contained in [Appendix C of the Jessie manual](#); or see the related release manuals on the [release manuals page](#).