

# **Manual de Debian Edu / Skolelinux Bullseye 11**

---

**Fecha de publicación: 29/09/2021**

# Índice

<b>1. Manual para Debian-Edu 11 nombre código Bullseye</b>	<b>1</b>
<b>2. Acerca de Debian Edu y Skolelinux.</b>	<b>1</b>
2.1. Un poco de historia, y el porqué de dos nombres	1
<b>3. Arquitectura</b>	<b>2</b>
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
<b>4. Requisitos</b>	<b>6</b>
4.1. Requisitos de hardware	6
4.2. Hardware conocido que funciona	7
<b>5. Requerimientos para una instalación de red</b>	<b>7</b>
5.1. Configuración por defecto	7
5.2. Enrutador de Internet	7
<b>6. Instalación y opciones de descarga</b>	<b>8</b>
6.1. Donde encontrar información adicional	8
6.2. Descargar un medio de instalación para Debian Edu 11 nombre código Bullseye	8
6.2.1. amd64 o i386	8
6.2.2. Imagen ISO netinst por i386 o amd64	8
6.2.3. Imagen ISO BD para arquitectura i386 y amd64	9
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 . . . . .	14
6.3.6. Notas en algunas características . . . . .	16
6.3.7. Instalación utilizando memorias USB lugar de CD / Blu-ray . . . . .	16
6.3.8. Installation and booting over the network via PXE . . . . .	16
6.3.9. Modificar instalaciones PXE . . . . .	18
6.3.10. Imágenes personalizadas . . . . .	18
6.4. Captura de pantalla del paseo . . . . .	18
<b>7. Iniciando</b>	<b>38</b>
7.1. Pasos mínimos para iniciar . . . . .	38
7.1.1. Servicios que corren en el servidor principal . . . . .	39
7.2. Introducción a GOsa <sup>2</sup> . . . . .	39
7.2.1. GOsa <sup>2</sup> Login plus Overview . . . . .	40
7.3. Gestión de usuarios con GOsa <sup>2</sup> . . . . .	40
7.3.1. Agregar usuarios . . . . .	41
7.3.2. Buscar, modificar y borrar usuarios . . . . .	41
7.3.3. Establecer contraseñas . . . . .	42
7.3.4. Administración avanzada de usuarios . . . . .	43
7.4. Gestión de usuarios con GOsa <sup>2</sup> . . . . .	44
7.5. Administración de equipos con GOsa <sup>2</sup> . . . . .	45
7.5.1. Buscar y eliminar computadoras . . . . .	48
7.5.2. Modificar equipos existentes / Manejo del grupo de red . . . . .	48
<b>8. Gestión de impresión</b>	<b>49</b>
8.1. Utiliza impresoras conectadas a estaciones de trabajo . . . . .	49
8.2. Impresora en red . . . . .	49
<b>9. Sincronización del reloj</b>	<b>49</b>
<b>10. Redimensionando particiones completas</b>	<b>49</b>
<b>11. Mantenimiento</b>	<b>49</b>
11.1. Actualizar el software . . . . .	49
11.1.1. Mantente informado sobre actualizaciones de seguridad . . . . .	50
11.2. Gestión de las copias de seguridad . . . . .	50
11.3. Monitorización del servidor . . . . .	51
11.3.1. Munin . . . . .	51
11.3.2. Icinga . . . . .	51
11.3.3. Sitesummary . . . . .	52
11.4. Más información sobre personalizaciones de Debian Edu . . . . .	52

<b>12. Actualizaciones</b>	<b>53</b>
12.1. Notas generales sobre la actualización	53
12.2. Actualizar desde Debian-Edu Buster	53
12.2.1. Actualizar el servidor principal	53
12.2.2. Actualizar una estación de trabajo	56
12.3. Actualizar desde antiguas instalaciones de Debian Edu / Skolelinux (antes que Buster)	56
<b>13. Guías</b>	<b>56</b>
<b>14. Guías para administración general</b>	<b>56</b>
14.1. Seguimiento de /etc usando el sistema de control de versiones git	57
14.1.1. Ejemplos de uso	57
14.2. Redimensionando Particiones	57
14.2.1. Gestión de volúmenes lógicos	58
14.3. Usar ldapvi	58
14.4. Kerberized NFS	58
14.4.1. Cómo cambiar el valor por defecto	58
14.5. Standardskriver	58
14.6. JXplorer, una interfaz gráfica para LDAP	59
14.7. ldap-createuser-krb, una herramienta para línea de comando	59
14.8. Usando stable-updates	59
14.9. Usar backports para instalar software más reciente	59
14.10 Actualizar con un CD o similar	59
14.11 Limpieza automática de procesos sobrantes	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 Acceso a servidores Debian-Edu ubicados detrás de un firewall	61
14.15 Instalación de máquinas de servicio adicionales para repartir la carga del servidor principal	61
14.16 HowTos de wiki.debian.org	61
<b>15. Howto de administración avanzada</b>	<b>62</b>
15.1. Personalizaciones de usuarios con GOSa <sup>2</sup>	62
15.1.1. Crear usuarios en grupos anuales	62
15.2. Otras personalizaciones de usuario	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. Usa un servidor de almacenamiento dedicado	63
15.4. Restringir el acceso ssh	64
15.4.1. Configuración sin clientes LTSP	64
15.4.2. Configurar con clientes LTSP	65
15.4.3. Una nota para configuraciones más complejas	65

<b>16. HowTos para el escritorio</b>	<b>65</b>
16.1. Configurar un entorno de escritorio multilingüe	65
16.2. Reproducir DVDs	65
16.3. Handwriting fonts	66
<b>17. HowTos para clientes en red</b>	<b>66</b>
17.1. Introducción a clientes ligeros y estaciones de trabajo sin disco	66
17.1.1. LTSP client type selection	67
17.1.2. Use a different LTSP client network	67
17.1.3. Add LTSP chroot to support 32-bit-PC clients	67
17.1.4. Configuración del cliente LTSP	67
17.1.5. Sonido con clientes LTSP	67
17.1.6. Use printers attached to LTSP clients	68
17.2. Modifying the PXE setup	68
17.2.1. Configurar el menú PXE	68
17.2.2. Configurar la instalación de PXE	68
17.2.3. Agregar un repositorio personalizado para instalaciones PXE	68
17.3. Changing network settings	68
17.4. Remote Desktop	69
17.4.1. Xrdp	69
17.4.2. X2Go	70
17.4.3. Clientes de escritorio remoto disponible	70
17.5. Wireless clients	70
<b>18. Samba en Debian Edu</b>	<b>71</b>
18.1. Acceder los archivos mediante Samba	71
<b>19. HowTos for teaching and learning</b>	<b>71</b>
19.1. Teaching Programming	71
19.2. Monitoring pupils	71
19.3. Restricción de acceso de los alumnos a la red	71
<b>20. HowTos para usuarios</b>	<b>72</b>
20.1. Cambio de contraseñas	72
20.2. Ejecutando aplicaciones de Java independientes	72
20.3. Uso del correo electrónico	72
20.4. Thunderbird	72
<b>21. Contribuir</b>	<b>72</b>
21.1. Contribuir localmente	72
21.2. Contribuye a nivel global	73
21.3. Informar bugs	73
21.4. Documentación para editores y traductores	73

<b>22. Soporte</b>	<b>73</b>
22.1. Soporte basado en voluntarios	73
22.1.1. en Inglés	73
22.1.2. en noruego	73
22.1.3. en alemán	73
22.1.4. en francés	74
22.2. Soporte profesional	74
<b>23. Nuevas características en Debin Edu Bullseye</b>	<b>74</b>
23.1. Manual para Debian-Edu 11 nombre código Bullseye	74
23.1.1. Cambios en la instalación	74
23.1.2. Actualizaciones de software	74
23.1.3. Actualizaciones en documentación y traducciones	74
23.1.4. Otros cambios en comparación con la versión anterior	75
23.1.5. Problemas conocidos	75
<b>24. Copyright y autores</b>	<b>75</b>
<b>25. Traducciones de este documento</b>	<b>76</b>
25.1. HowTo cómo traducir este documento	76
25.1.1. Traducir usando archivos PO	76
25.1.2. Traducir en línea mediante un navegador web	76
<b>26. Apéndice A- La Licencia General Pública GPL GNU</b>	<b>76</b>
26.1. Manual para Debian-Edu 11 nombre código Bullseye	76
26.2. GNU GENERAL PUBLIC LICENSE	76
26.3. TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION	76
<b>27. Apéndice B - Aún no hay CD/DVDs vivo de Debian Edu Bullseye</b>	<b>79</b>
27.1. Características de la imagen Standalone	79
27.2. Características de la imagen de la Estación de Trabajo	79
27.3. Activando el soporte regional y traducciones	79
27.4. Cosas para saber	80
27.5. Problemas conocidos con la imagen	80
<b>28. Apéndice C - Características de publicaciones anteriores</b>	<b>80</b>
28.1. New features for Debian Edu 10+edu0 Codename Buster released 2019-07-06	80
28.1.1. Cambios en la instalación	80
28.1.2. Actualizaciones de software	80
28.1.3. Actualizaciones en documentación y traducciones	81
28.1.4. Otros cambios en comparación con la versión anterior	81

28.2. New features for Debian Edu 9+edu0 Codename Stretch released 2017-06-17 . . . . .	82
28.2.1. Cambios en la instalación . . . . .	82
28.2.2. Actualizaciones de software . . . . .	82
28.2.3. Actualizaciones en documentación y traducciones . . . . .	82
28.2.4. Otros cambios en comparación con la versión anterior . . . . .	82
28.3. Más información sobre versiones más anteriores . . . . .	83

# 1. Manual para Debian-Edu 11 nombre código Bullseye

## 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 11 «Bullseye» de Debian Edu.

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

Las **Traducciones** son parte del paquete `debian-edu-doc` que puede ser instalado en un servidor web, y que está disponible **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.

Los capítulos sobre **requisitos de hardware y de red** y sobre la **arquitectura** contienen detalles básicos del entorno.

Tras la instalación de un servidor principal, se configuran todos los servicios necesarios para una red escolar y el sistema está listo para ser utilizado. Sólo es necesario añadir usuarios y máquinas a través de GOSa<sup>2</sup>, una cómoda Web-UI o cualquier otro editor LDAP. También se ha preparado un entorno de arranque en red mediante PXE/**iPXE**, de modo que, tras la instalación inicial del servidor principal desde un CD, un disco Blu-ray o una unidad flash USB, todos los demás equipos se pueden instalar a través de la red, lo que incluye las "estaciones de trabajo itinerantes" (las que pueden sacarse de la red de la escuela, normalmente portátiles o netbooks). Además, las máquinas pueden arrancar mediante PXE/**iPXE** como estaciones de trabajo sin disco o clientes ligeros.

Múltiples aplicaciones educativas como GeoGebra, Kalzium, KGeography, GNU Solfege y Scratch, han sido incluidas en el escritorio predeterminado, el cual puede fácilmente ser extendido casi ilimitadamente, vía el universo Debian.

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

**Debian Edu / Skolelinux** es una distribución de Linux, hecha por el proyecto Debian Edu. 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.

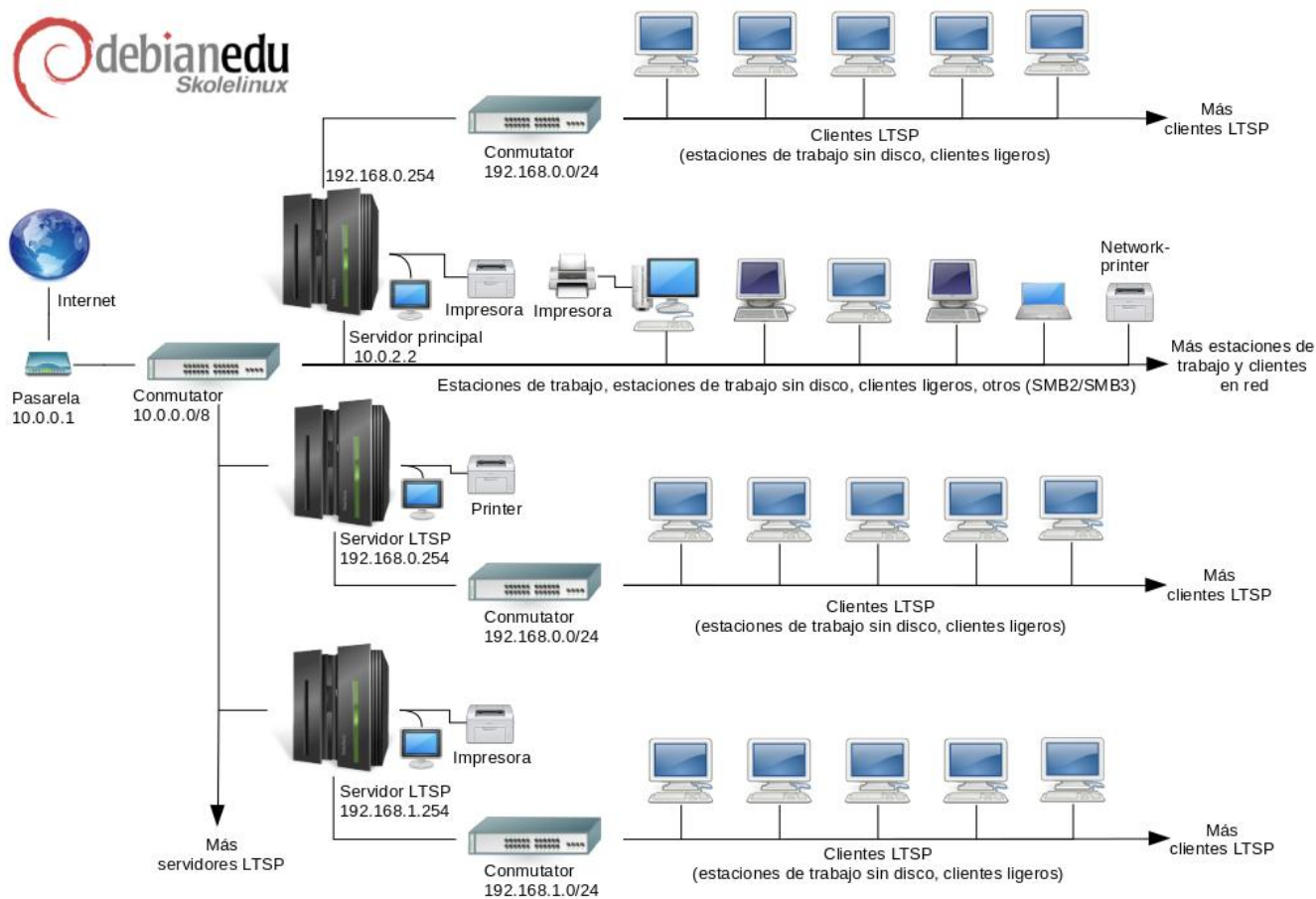
Actualmente, el sistema se utiliza en muchos países alrededor del mundo.



## 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

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

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

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 <sup>2</sup>	---
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 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

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



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

## 5. Requerimientos para una instalación de red

### 5.1. Configuración por defecto

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

- Necesita exactamente, un servidor principal, el tjener.
- 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.
- Instalar un firewall (opcional).

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

Recomendamos que leas o, al menos, eches un vistazo a los datos obtenidos de [release notes for Debian Bullseye](#) antes de comenzar a instalar un sistema para uso de producción. Hay más información sobre la versión Debian Bullseye disponible en su [manual de instalación](#).

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

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



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

### 6.2. Descargar un medio de instalación para Debian Edu 11 nombre código Bullseye

#### 6.2.1. amd64 o i386

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

#### 6.2.2. Imagen ISO netinst por i386 o amd64

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

Una vez que Bullseye haya sido lanzada estas imágenes estarán disponibles para su descarga desde:

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

### 6.2.3. Imagen ISO BD para arquitectura i386 y amd64

Esta imagen ISO tiene un tamaño aproximado de 5 GB y puede utilizarse para la instalación de máquinas amd64 o i386, también sin acceso a Internet. Al igual que la imagen netinst puede ser instalada en memorias USB o discos de tamaño suficiente.

Una vez que Bullseye haya sido lanzada estas imágenes estarán disponibles para su descarga desde:

- <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

Las instrucciones detalladas para verificar estas imágenes se encuentran en [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

Cuando haces una instalación de Debian Edu, tienes algunas opciones donde elegir. No tengas miedo; no hay muchas. Hemos hecho un buen trabajo para ocultar la complejidad de Debian durante la instalación y más aún. Sin embargo, Debian Edu es Debian, y si deseas hay más de 57.000 paquetes donde elegir y un millón de opciones de configuración. Para la mayoría de nuestros usuarios, nuestros valores por defectos deben de ser apropiados. Ten en cuenta: si LTSP está destinado a ser utilizado, elije un entorno de escritorio ligero.

### 6.3.1. Escenarios de instalación del servidor principal

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

- Es posible la instalación de un servidor principal, pero después de reiniciar no habrá acceso a Internet (debido a la interfaz de red principal IP 10.0.2/8).
- Mirar el capítulo [Internet router](#) para detalles de cómo configurar una puerta de entrada si no es posible configurar una existente como se necesita.
- Conectar todos los componentes tal como se muestra en el capítulo [arquitectura](#).
- El servidor principal 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=xxx` antes de comenzar la instalación; consulta más abajo para obtener más información sobre cómo se hace esto. Esto permite instalar un sistema específico del sitio y se puede utilizar para acelerar las instalaciones de prueba.
- Ten en cuenta: Si después deseas instalar un entorno de escritorio, no utilices los meta-paquetes de Debian Edu como `education-desktop-mate` porque esto repercutirá mejor en todos los programas relacionados con la educación; mejor instala por ejemplo `task-mate-desktop`. Se pueden instalar uno o más de los nuevos metapaquetes relacionados con el nivel escolar `education-preschool`, `education-primaryschool`, `education-secondaryschool`, `education-highschool` para coincidir con el supuesto de uso.
- Para más detalles sobre los metapaquetes Debian Edu, ver la página [Debian Edu packages overview](#) .

### 6.3.4. Tipos de instalación y opciones

*Menú de arranque del instalador en hardware de 64 bits*



*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 20210125-02:58; d-i 20210125-00:01:51.

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.

*Añadir o cambiar los parámetros de boot para las instalaciones*

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



- Puede utilizar un servicio proxy HTTP existente en la red para agilizar la instalación del servidor principal desde CD. Agregue `mirror/http/proxy=http://10.0.2.2:3128/` como un parámetro adicional de carga.
- Si ya tiene instalador el perfil de servidor principal en una computadora, futuras instalaciones se podrían hacer vía PXE, ya que utilizará automáticamente el proxy del servidor principal.
- Para instalar el escritorio **GNOME** en lugar del escritorio por defecto **Xfce**, sustituye `xfce` por `gnome` en el parámetro `desktop=xfce`.
- 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**
    - Este perfil instalará los paquetes básicos y configurará la computadora para integrarse en la red Debian Edu, pero sin ningún servicio ni aplicaciones. Es útil como plataforma para servicios simples manualmente migrados desde el servidor principal.

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. 😊
- Espere. Si en los perfiles seleccionados se incluye Servidor LTSP, entonces el instalador tardará un poco mas al final "Finalizando la instalación - Ejecutando debian'edu'profile'udeb....."
- Después de introducir la contraseña de root, 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/ bullseye main
deb http://security.debian.org bullseye-security main
```

#### 6.3.6.3. Nota sobre la instalación en CD

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

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

Es posible copiar directamente las imágenes `.iso` de CD/DVD/BD a una unidad USB (también conocido como "memoria USB") e iniciar desde ellos. Solamente ejecute un comando como este, ponga el nombre del archivo y la ruta al dispositivo que desee instalar.

```
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

Para este método de instalación es necesario que el servidor principal esté encendido. Cuando los clientes arrancan a través de la red, se visualizará un nuevo menú iPXE con un instalador y opciones de selección de carga. Si la instalación PXE falla con un mensaje de error mencionando que no se encuentra un archivo `XXX.bin`, es más probable que la tarjeta de red del cliente requiera un firmware no libre. En este caso se debe modificar el `initrd` del instalador de Debian. Esto se puede lograr ejecutando el comando `/usr/share/debian-edu-config/tools/pxe-addfirmware` en el servidor.

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

```
iPXE boot menu - :10.0.2.2:

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

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

Exit iPXE and continue BIOS boot
```

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 GOSa<sup>2</sup>.

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 a `tjener:/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat`

```
d-i pkgsel/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.

Más información puede ser encontrada en el [manual del instalador Debian](#).

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 preseeded 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.

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





### Select a language

Choose the language to be used for the installation process. The selected language will also be the default language for the installed system.


Language:

Portuguese	-	Português
Portuguese (Brazil)	-	Português do Brasil
Punjabi (Gurmukhi)	-	ਪੰਜਾਬੀ
Romanian	-	Română
Russian	-	Русский
Serbian (Cyrillic)	-	Српски
Sinhala	-	සිංහල
Slovak	-	Slovenčina
Slovenian	-	Slovenščina
<b>Spanish</b>	-	<b>Español</b>
Swedish	-	Svenska
Tagalog	-	Tagalog
Tajik	-	Тоҷикӣ
Tamil	-	தமிழ்
Telugu	-	తెలుగు

Screenshot

Go Back

Continue



### Seleccione su ubicación

La ubicación seleccionada aquí se utilizará para fijar su zona horaria y también como ejemplo para ayudarle a seleccionar la localización de su sistema. Esta localización será habitualmente el país donde vd. vive.

Esta es una lista reducida de ubicaciones basada en el idioma que ha seleccionado. Escoja «otro» si su ubicación no está en la lista.

*País, territorio o área:*

Chile

Colombia

Costa Rica

Cuba

Ecuador

El Salvador

**España**

Estados Unidos

Guatemala

Honduras

México

Nicaragua

Panamá

Capturar la pantalla

Retroceder

Continuar





## Configurar la red

El sistema tiene varias interfaces de red. Por favor, elija la que quiere utilizar como interfaz de red primaria durante la instalación. Se ha seleccionado la primera interfaz de red conectada si había alguna que lo estaba.

*Interfaz de red primaria:*

**enp0s3: Intel Corporation 82540EM Gigabit Ethernet Controller**

**enp0s8: Intel Corporation 82543GC Gigabit Ethernet Controller (Copper)**

Capturar la pantalla

Retroceder

Continuar



### Escoja un perfil de Debian Edu

Los perfiles determinan el uso que podrá tener la máquina nada más finalizar la instalación:

- **Servidor principal:** reservado para el servidor de Debian Edu. No incluye ninguna GUI (Interfaz Gráfica de Usuario). Sólo debería haber un servidor de este tipo en una red de Debian Edu.
- **Estación de trabajo:** para máquinas normales en la red de Debian Edu.
- **Estación de trabajo itinerante:** para máquinas de un único usuario en la red de Debian Edu, pero que a veces sale fuera de la red.
- **Servidor de LTSP:** incluye «Estación de trabajo» y necesita dos tarjetas de red.
- **Independiente:** Para máquinas que se vayan a usar fuera de la red de Debian Edu. Incluye una GUI y es incompatible con otros perfiles.
- **Mínimo:** totalmente integrado en la red de Debian Edu pero sólo contiene un sistema básico sin ningún tipo de GUI.

Escoja qué perfil/es aplicará en esta máquina:

- ☒ **Servidor principal**
- ☒ **Estación de trabajo**
- ☐ **Estación de trabajo itinerante**
- ☒ **Servidor de LTSP**
- ☐ **Independiente**
- ☐ **Mínimo**

Capturar la pantalla

Continuar



¿Realmente desea usar el particionado automático?

Se eliminará la tabla de particiones de todos los discos de la máquina. ¡REPITO: ESTO ELIMINARÁ TODO DE LOS DISCOS DUROS DE SU MÁQUINA! Haga una copia de seguridad si tiene información importante, ahora tal vez quiera parar para hacer ese respaldo. En ese caso, tendrá que reiniciar la instalación después.

*¿Realmente desea usar el particionado automático?*

☒ No

☐ Sí

Capturar la pantalla

Continuar





¿Realmente desea usar el particionado automático?

Se eliminará la tabla de particiones de todos los discos de la máquina. ¡REPITO: ESTO ELIMINARÁ TODO DE LOS DISCOS DUROS DE SU MÁQUINA! Haga una copia de seguridad si tiene información importante, ahora tal vez quiera parar para hacer ese respaldo. En ese caso, tendrá que reiniciar la instalación después.

*¿Realmente desea usar el particionado automático?*

☐ No

☒ Sí

Capturar la pantalla

Continuar



¿Desea participar en la encuesta de uso del paquete?

El sistema puede aportar estadísticas de los paquetes más usados en esta máquina de forma anónima a los desarrolladores de la distribución. Esta información tiene influencia en decisiones como qué paquetes incluirá el primer CD de la distribución.

Si decide participar, cada semana un script automáticamente enviará las estadísticas a los desarrolladores de la distribución. Puede ver las estadísticas recogidas en <http://popcon.debian.org/>.

Puede cambiar esta decisión ejecutando más tarde «dpkg-reconfigure popularity-contest».

¿Desea participar en la encuesta de uso del paquete?

☒ No

☐ Sí

Capturar la pantalla

Continuar



¿Desea participar en la encuesta de uso del paquete?

El sistema puede aportar estadísticas de los paquetes más usados en esta máquina de forma anónima a los desarrolladores de la distribución. Esta información tiene influencia en decisiones como qué paquetes incluirá el primer CD de la distribución.

Si decide participar, cada semana un script automáticamente enviará las estadísticas a los desarrolladores de la distribución. Puede ver las estadísticas recogidas en <http://popcon.debian.org/>.

Puede cambiar esta decisión ejecutando más tarde «dpkg-reconfigure popularity-contest».

¿Desea participar en la encuesta de uso del paquete?

☐ No

☒ Sí

Capturar la pantalla

Continuar



## Configurar usuarios y contraseñas

Necesita definir una contraseña para el superusuario («root»), la cuenta de administración del sistema. Podría tener graves consecuencias que un usuario malicioso o un usuario sin la debida cualificación tuviera acceso a la cuenta del administrador del sistema, así que debe tener cuidado y elegir una contraseña para el superusuario que no sea fácil de adivinar. No debería ser una palabra que se encuentre en el diccionario, o una palabra que pueda asociarse fácilmente con usted.

Una buena contraseña debe contener una mezcla de letras, números y signos de puntuación, y debe cambiarse regularmente.

La contraseña del usuario «root» (administrador) no debería estar en blanco. Si deja este valor en blanco, entonces se deshabilitará la cuenta de root creará una cuenta de usuario a la que se le darán permisos para convertirse en usuario administrador utilizando la orden «sudo».

Tenga en cuenta que no podrá ver la contraseña mientras la introduce.

*Clave del superusuario:*

●●●●●●●●●●●●●●●●

☐ Mostrar la contraseña en claro

Por favor, introduzca la misma contraseña de superusuario de nuevo para verificar que la introdujo correctamente.

*Vuelva a introducir la contraseña para su verificación:*

●●●●●●●●●●●●●●●●

☐ Mostrar la contraseña en claro

Capturar la pantalla

Retroceder

Continuar



### Configurar usuarios y contraseñas

Se creará una cuenta de usuario para que la use en vez de la cuenta de superusuario en sus tareas que no sean administrativas.

Por favor, introduzca el nombre real de este usuario. Esta información se usará, por ejemplo, como el origen predeterminado para los correos enviados por el usuario o como fuente de información para los programas que muestren el nombre real del usuario. Su nombre completo es una elección razonable.

*Nombre completo para el nuevo usuario:*

Capturar la pantalla

Retroceder

Continuar



### Configurar usuarios y contraseñas


Seleccione un nombre de usuario para la nueva cuenta. Su nombre, sin apellidos ni espacios, es una elección razonable. El nombre de usuario debe empezar con una letra minúscula, seguida de cualquier combinación de números y más letras minúsculas.

*Nombre de usuario para la cuenta:*

Capturar la pantalla

Retroceder

Continuar



### Configurar usuarios y contraseñas

**Una buena contraseña debe contener una mezcla de letras, números y signos de puntuación, y debe cambiarse regularmente.**

*Elija una contraseña para el nuevo usuario:*

●●●●●●●●●●

☐ **Mostrar la contraseña en claro**

**Por favor, introduzca la misma contraseña de usuario de nuevo para verificar que la introdujo correctamente.**

*Vuelva a introducir la contraseña para su verificación:*

●●●●●●●●●●

☐ **Mostrar la contraseña en claro**

Capturar la pantalla

Retroceder

Continuar



## Terminar la instalación



*Instalación completada*

**La instalación se ha completado. Ahora podrá arrancar el nuevo sistema. Asegúrese de extraer el medio de instalación para que el sistema arranque del disco en lugar de reiniciar la instalación.**

Capturar la pantalla

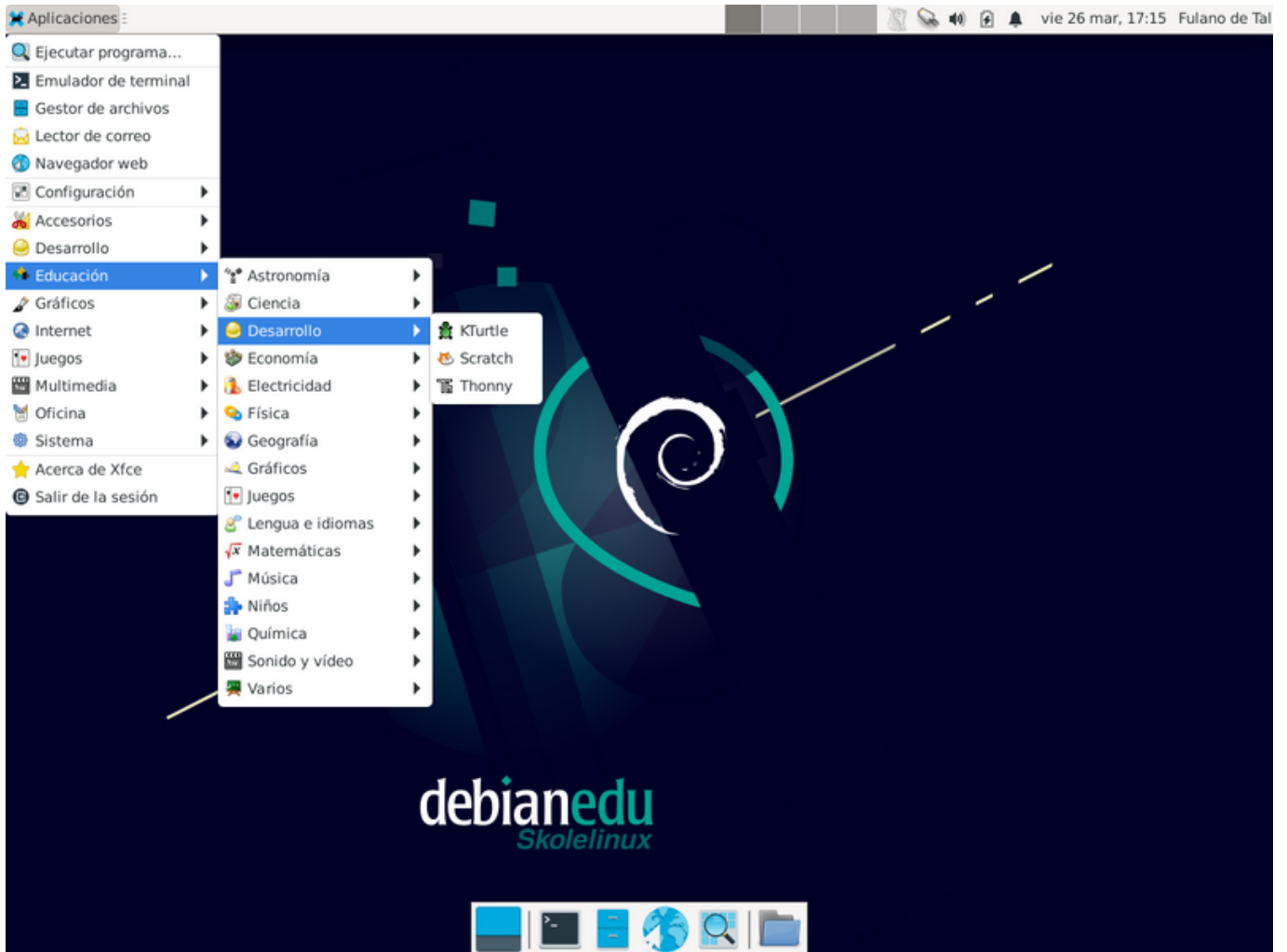
Retroceder

Continuar













## 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 GOSa<sup>2</sup>
3. Add workstations with GOSa<sup>2</sup>.

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.

Hay información adicional disponible en otro sitio de este manual: todo el que esté familiarizado con versiones anteriores ha de leerse el capítulo **Nuevas funciones en Bullseye**. Y para aquellos que actualizan de una versión anterior, asegurarse de leer el capítulo **Upgrades**.



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

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

### 7.1.1. Servicios que corren en el servidor principal

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

## 7.2. Introducción a GOsa<sup>2</sup>

GOsa<sup>2</sup> 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 GOsa<sup>2</sup>, 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
### after installation, run 'sudo service lightdm start'
### login as first user
```

Desde un navegador web, utilice <https://www.gosa> para acceder a GOsa<sup>2</sup> e ingrese por primera vez.

- Si está utilizando una computadora nueva con Debian Edu Bullseye, el certificado de seguridad del sitio web será reconocido por el navegador.
- Caso contrario, obtendrá un mensaje de error sobre certificado SSL equivocado. Si sabe que solamente usted se encuentra conectado a la red, acepte e ignórela.

### 7.2.1. GOsa<sup>2</sup> Login plus Overview



After logging in to GOsa<sup>2</sup> you will see the overview page of GOsa<sup>2</sup>.

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 GOsa<sup>2</sup>.

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.

GOsa<sup>2</sup> 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 GOsa<sup>2</sup>/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) GOsa<sup>2</sup> le mostrará una vista diferente en el departamento seleccionado (o el nivel básico).

### 7.3. Gestión de usuarios con GOsa<sup>2</sup>

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 GOsa<sup>2</sup> 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.

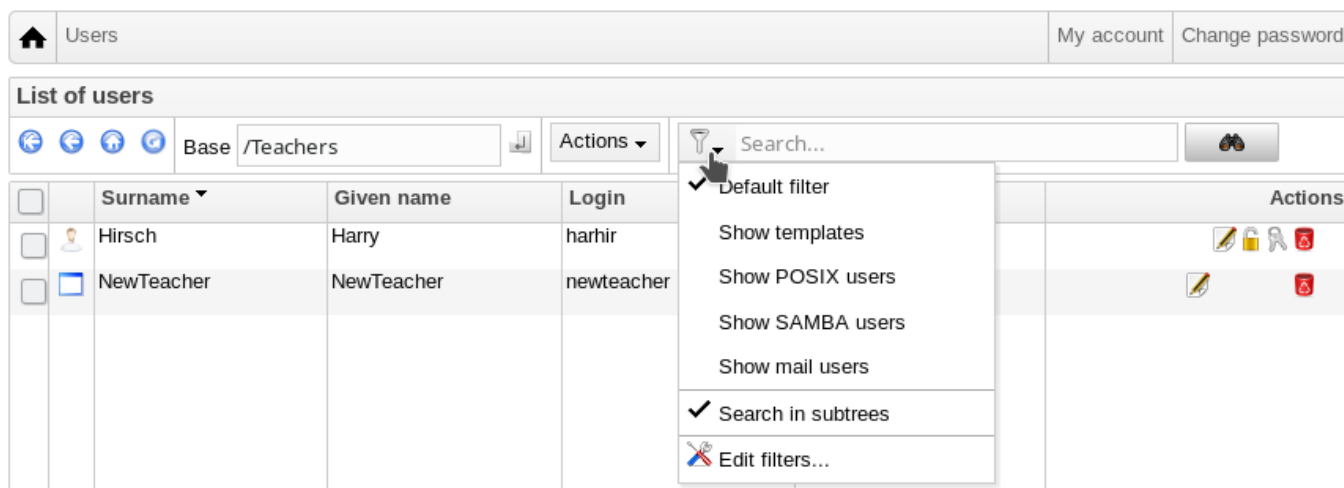
- Lo más importante es el agregar un perfil (nuevoestudiante o nuevoprofesor) y el nombre completo del usuario (ver imagen)
- As you follow the wizard, you will see that GOsa<sup>2</sup> generates a username automatically based on the real name. It automatically chooses a username that doesn't exist yet, so multiple users with the same full name are not a problem. Note that GOsa<sup>2</sup> 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 GOsa<sup>2</sup> 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 GOsa<sup>2</sup> 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 GOsa<sup>2</sup> con sus propios usuarios. Para facilitar el acceso a GOsa<sup>2</sup>, 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 GOsa<sup>2</sup> 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 GOsa<sup>2</sup>. 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

**¡Tenga cuidado con las consecuencias a la seguridad, debido a la facilidad de las contraseñas!**

### 7.3.4. Administración avanzada de usuarios

Es posible crear usuarios masivamente con GOsa<sup>2</sup> 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 (GOsa<sup>2</sup> 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 GOsa<sup>2</sup> 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 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:  No file selected.

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

Change passwords for accounts in this OU subtree:

Length of auto-generated passwords:

## 7.4. Gestión de usuarios con GOsa<sup>2</sup>

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

OKCancel

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 <sup>2</sup> 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 GOsa<sup>2</sup>

Machine management basically allows you to manage all networked devices in your Debian Edu network. Every machine added to the LDAP directory using GOsa<sup>2</sup> 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 GOsa<sup>2</sup>. 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 GOsa<sup>2</sup>*, 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 GOsa<sup>2</sup> 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 GOsa<sup>2</sup>. 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

Systems

ws10.intern

unconfigured

My account

Change password

Please select the desired NIS Netgroups

Base /

Search...

Common name

Description

Students [all students]

Teachers [all teachers]

all-hosts

All netgroup members

cups-queue-autoflush-hosts

Flush CUPS print queues automatically every night

cups-queue-autoreenable-hosts

Re-enable CUPS print queues automatically every hour

fsautoresize-hosts

Run debian-edu-fsautoresize automatically

ltsp-server-hosts

All LTSP-servers

netblock-hosts

Hosts where network blocking should be enabled

printer-hosts

All machines with a printer

server-hosts

All servers

shutdown-at-night-hosts

Enable shutdown-at-night automatically

shutdown-at-night-wakeup-hosts-blacklist

Don't wake up systems in this netgroup via shutdown-at-night tool

workstation-hosts

All workstations

Una actualización de cronjob DNS se ejecuta cada hora; se puede utilizar su `-c ldap2bind` para activar la actualización manual.

### 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

Después de agregar una máquina al árbol LDAP usando GOSa2, puedes modificar sus propiedades utilizando la función de búsqueda y haciendo clic en el nombre de la máquina (como lo harías con los usuarios).

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

Por ejemplo, al añadir una máquina a un `NetGroup` no se modifica el acceso de archivo o los permisos de ejecución de comandos para esa máquina o los usuarios conectados a esa máquina; en cambio, restringe los servicios que la máquina puede utilizar en tu servidor principal.

La instalación por defecto proporciona la Grupo de Red

- todos-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.
- **Apagar las máquinas por la noche** (`shutdown-at-night-hosts` and `shutdown-at-night-wakeup-hosts-blacklist`)
  - Los equipos con Debian Edu en este grupo, se apagará automáticamente por las noches para ahorrar energía.
- **Gestión de impresoras** (`cups-queue-autoflush-hosts` and `cups-queue-autoreenable-hosts`)
  - Las máquinas Debian Edu en estos grupos descargarán automáticamente todas las colas de impresión cada noche, y re-activarán cualquier cola de impresión discapacitada cada hora.
- **Bloqueando el acceso a Internet** (`netblock-hosts`)
  - Se permitirá a las máquinas Debian Edu en este grupo conectarse a las máquinas sólo en la red local. Combinado con restricciones de proxy web, esto se podría usar en los exámenes.

## 8. Gestión de impresión

Para la gestión de impresoras centralizada apunta tu navegador web a <https://www.intern:631>. Esta es la interfaz normal de gestión de CUPS donde puedes agregar/borrar/modificar las impresoras y puedes limpiar la cola de impresión. Por defecto sólo se permite al primer usuario, pero esto se puede cambiar añadiendo usuarios al grupo `GOSA2 printer-admins`.

### 8.1. Utiliza impresoras conectadas a estaciones de trabajo

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

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

### 8.2. Impresora en red

Se recomienda deshabilitar todas las funciones de autoavisos en las impresoras usadas en red. En su lugar, asigna una dirección IP fija con `GOSA2` y configuralas como impresoras en red `AppSocket/HP JetDirect`.

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

Para desactivar la sincronización con un reloj externo, se necesita modificar el archivo `/etc/ntp.conf` en el servidor principal. Añade las marcas comentario ("`#`") frente a la entrada del `servidor`. Después de esto, el servidor NTP se necesita reiniciar para ejecutar `service ntp restart` como `root`. Para probar si una máquina está utilizando las fuentes de reloj externas, ejecutar `ntpq -c lpeer`.

## 10. Redimensionando particiones completas

Debido a un posible error con el particionamiento automático, algunas particiones podrían estar demasiado llenas después de la instalación. Para ampliar estas particiones, ejecutar `debian-edu-fsautoresize -n` como `root`. Para más información, ver "Resizing Partitions" HowTo en el [administration HowTo chapter](#).

## 11. Mantenimiento

### 11.1. Actualizar el software

Esta sección explica cómo utilizar `apt full-upgrade`.



Utilizando `apt` es muy sencillo. Para actualizar el sistema necesitas ejecutar, como `root`, dos comandos en la línea de comandos: `apt update` (que actualiza la lista de paquetes disponibles) y `apt full-upgrade` (que actualiza los paquetes para los que está disponible la actualización).

También es una buena idea mejorar el uso de `local` de `C` para obtener la salida en inglés que en casos de problemas es más probable que produzca resultados en los motores de búsqueda.

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



Después de actualizar el paquete `debian-edu-config`, archivos de configuración `Cfengine` cambiados podrían estar disponibles. Ejecuta `ls -ltr /etc/cfengine3/debian-edu/` para comprobar que es este el caso. Para efectuar los cambios, ejecuta `LC_ALL=C cf-agent -D installation`.



Es importante ejecutar `debian-edu-ltsp-install --diskless_workstation` yes después de actualizar el servidor LTSP para mantener la imagen SquashFS para el menú de clientes sin disco sincronizados.



Tras haber actualizado un sistema con *Main Server* o el perfil *LTSP Server*, `debian-edu-pxeinstall` necesita ejecutarse para actualizar el entorno de instalación PXE.

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

`cron-apt` te notificará una vez al día a través de correo electrónico sobre cualquier paquete que se pueda actualizar. no instala estas actualizaciones, pero las descarga (normalmente de noche,) por lo que no tienes que esperar a la descarga cuando haces `apt full-upgrade`.

La instalación automática de actualizaciones se puede hacer fácilmente si se desea, sólo necesitas el paquete `unattended-upgrades` para instalar y configurar tal como se describe en [wiki.debian.org/UnattendedUpgrades](https://wiki.debian.org/UnattendedUpgrades).

`apt-listchanges` te puede enviar nuevas entradas de cambio por correo electrónico, o alternativamente visualizarlas en la terminal cuando se ejecuta `apt`.

#### 11.1.1. Mantente informado sobre actualizaciones de seguridad

Ejecutar `cron-apt` como se ha descrito anteriormente es una buena forma de aprender cuando están disponibles las actualizaciones de seguridad para los paquetes instalados. Otra forma de mantenerse informado sobre las actualizaciones de seguridad es suscribirse a [Debian security-announce mailinglist](#), que tiene la ventaja de decirte también qué actualización de seguridad hay. La desventaja (comparado a `cron-apt`) es que también incluye información sobre actualizaciones para paquetes que no están instalados.

## 11.2. Gestión de las copias de seguridad

Para la gestión de copias de seguridad apunta tu navegador a <https://www.slbackup-php>. Ten en cuenta que tienes que acceder a este sitio a través de SSL, ya que tienes que introducir la contraseña `root`. Si intentas acceder a este sitio sin usar SSL fallará.



Nota: el sitio sólo funcionará si permites temporalmente el inicio de `ssh` en el servidor de copia de seguridad (servidor principal 'tjener' por defecto).

Por defecto `tjener` hará copia de seguridad en `/skole/tjener/home0`, `/etc/`, `/root/.svk` y LDAP a `/skole/backup` que está bajo LVM. Si sólo quieres tener copias de repuesto de las cosas (en caso de eliminarlas) esta configuración la debes tener correcta.



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

Si deseas copias de seguridad en un servidor externo, un dispositivo de cinta u otro disco duro tendrás que modificar un poco la configuración existente.

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

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

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

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

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



## 11.3. Monitorización del servidor

### 11.3.1. Munin

Los 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/`.

Información sobre Munin está disponible en <http://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 %):

La partición (/usr/ en el ejemplo) está llena. Existen dos maneras para resolver esto: (1) elimine algunos archivos o (2) aumente el tamaño de la partición. Si la partición es /var/, purgando el caché de APT ejecutando `apt-get clean` debería eliminar algunos archivos. Si hay más espacio disponible en el volumen LVM, ejecutar el programa `debian-edu-fsautoresize` para aumentar las particiones debería ayudar. Para ejecutar este programa cada hora, el equipo debe de ser añadido al grupo de red `fsautoresize-hosts`.

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

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

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

#### 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

Las colas de impresión en CUPS tienen un montón de trabajos pendientes. Esto es muy probable debido a una impresora no disponible. Las colas de impresión anuladas se habilitan cada hora en los hosts que son miembros del grupo `cups-queue-autoreenable-hosts`, por lo que para tales anfitriones no es necesaria ninguna acción manual. Las colas de impresión se vacían todas las noches en los hosts que son miembros de la red `cups-queue-autoflush-hosts`. Si un host tiene muchos trabajos en su cola, considera añadir este host a uno o a ambos grupos de red.

### 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.

Un reporte sencillo de sitesummary sin de talles se encuentra disponible en <https://www/sitesummary/>.

Documentación sobre sitesummary se encuentra disponible en <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



Antes de leer esta guía de actualización, ten en cuenta que las actualizaciones en tu servidor en producción se hacen bajo tu responsabilidad. **Debian Edu/Skolelinux no tiene ABSOLUTAMENTE NINGUNA GARANTÍA más allá de las que indique la ley aplicable.**

Asegúrate de leer el capítulo **New features in Bullseye** de este manual antes de intentar una actualización a una nueva versión.

### 12.1. Notas generales sobre la actualización

Actualizar Debian de una distribución a la siguiente es generalmente bastante fácil. Para Debian Edu esto es un poco más complicado, ya que modificamos los archivos de configuración de manera que no deberíamos. Sin embargo, hemos documentado los pasos necesarios a continuación. (Ver bug de Debian [311188](#) para más información sobre cómo Debian Edu debería modificar los archivos de configuración.)

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

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.

Asegúrate de leer la información sobre la versión estable de Debian actual en el [manual de instalación](#).

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

### 12.2. Actualizar desde Debian-Edu Buster



Prepárate: asegúrate de haber probado la actualización desde Buster en un entorno de prueba o tener una copia de seguridad lista para poder volver.

Ten en cuenta que la siguiente fórmula se aplica a una instalación predeterminada del servidor principal de Debian Edu (desktop=xfce, profiles Main Server, Workstation, LTSP Server). (Para obtener una visión general de la actualización de Buster a Bullseye, véase: <https://www.debian.org/releases/bullseye/releasenotes>)

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

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

#### 12.2.1. Actualizar el servidor principal

- Comienza asegurándote de que el sistema actual está actualizado:

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

- Limpia la caché de paquete:

```
limpia apt
```

- Prepara y comienza la actualización a Bullseye (nueva entrada de seguridad):

```
sed -i 's/buster/bullseye/g' /etc/apt/sources.list
sed -i 's#/debian-security bullseye/updates# bullseye-security#g' /etc/apt/sources.list
export LC_ALL=C          # optional (to get English output)
apt update
apt full-upgrade
```

- apt-list-changes: está preparado para un montón de NEWS para leer; pul <return> para bajar, <q> para dejar el pager. Toda la información será enviada a root para que pueda releerla (usando *mailx* o *mutt*).
- Lee cuidadosamente toda la información de debconf, elige 'guardar la versión local actualmente instalada' a menos que se indique lo contrario abajo; en la mayoría estará bien pulsar return.
  - reiniciar servicios: Elige Sí.
  - openssh-server: Elige 'mantener la versión local actualmente instalada'.
  - /etc/plymouth/plymouthd.conf: Elige Y.
  - Servidor Samba y utilidades: Elige 'mantener la versión local actualmente instalada'.
  - Servidores Kerberos: Escribe 'kerberos' y pulsa 'OK'.
  - /etc/default/slaped: Elige N.
  - /etc/cups/cups-files.conf: Elige N.
  - /etc/munin/munin.conf: Elige N.
- Aplicar y ajustar la configuración:

```
cf-agent -v -D installation
servicio de reinicio de squid
```

- Instalar y configurar la interfaz web Icinga2:
  - Ejecuta `apt install icinga2-ido-mysql`, elige siempre **No** si debconf pregunta.
  - Ejecuta `/usr/share/debian-edu-config/tools/copy-host-keytab`
- Consigue el nuevo trabajo gráfico de Debian Edu Homeworld:

```
apt install debian-edu-artwork-homeworld
apt purge debian-edu-artwork-buster          # a menos que se mantenga el trabajo gráfico de
Buster como una alternativa
```

- Ajusta la configuración del panel Xfce:

```
rm -f /etc/xdg/xfce4/panel/default.xml.cfsaved
mv /etc/xdg/xfce4/panel/default.xml.dpkg-new /etc/xdg/xfce4/panel/default.xml
```

- Mira la nueva LTSP y los cambios relacionados:

```
rm -f /etc/default/tftpd-hpa          # to remove no longer needed modifications
rm -rf /var/lib/tftpboot              # to remove no longer used tftp base directory
dpkg-reconfigure -p low tftpd-hpa    # first prompt: keep ''tftp'' as system account, second ←
: change TFTP root directory to      # third: keep address and port, last one: enter ''-- ←
                                     secure'' as additional option

service tftpd-hpa restart
rm -rf /opt/ltsp                     # cleanup old LTSP base directory
# The next steps will need quite some execution time.
debian-edu-ltsp-install --arch amd64 --diskless_workstation no thin_type bare # if 64-Bit ←
thin client support is wanted
debian-edu-ltsp-install --arch i386 --diskless_workstation no thin_type bare  # if 32-Bit ←
thin client support is wanted
debian-edu-ltsp-install --diskless_workstation yes # to create diskless workstation image ←
from the server's file system
debian-edu-pxeinstall                # to add PXE installation files and ←
related iPXE menu items
```

#### ■ Usa mover a iPXE:

Crear un archivo *ipxe.ldif* con el contenido siguiente:

```
dn: cn=dhcp,cn=tjener,ou=servers,ou=systems,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
changetype: modify
add: dhcpOption
dhcpOption: space ipxe
dhcpOption: ipxe-encap-opts code 175 = encapsulate ipxe
dhcpOption: ipxe.menu code 39 = unsigned integer 8
dhcpOption: ipxe.no-pxedhcp code 176 = unsigned integer 8
dhcpOption: arch code 93 = unsigned integer 16
```

A continuación ejecuta `ldapadd -ZD 'cn=admin,ou=ldap-access,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no' -W -f ipxe.ldif` para efectuar los cambios.

Modificar algunos ajustes DHCP más en LDAP, p.e. usando un editor como `ldapvi`. Asegúrate de que las entradas relacionadas con DHCP coincidan con las contenidas en el archivo */etc/ldap/gosa-server.ldif*. Las entradas relacionadas son:

```
81 cn=intern,cn=dhcp,cn=tjener,ou=servers,ou=systems,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
83 cn=subnet00.intern,cn=dhcp,cn=tjener,ou=servers,ou=systems,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
85 cn=subnet01.intern,cn=dhcp,cn=tjener,ou=servers,ou=systems,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
```

#### ■ Cope with GOsa changes - use new gosa.conf, fix LDAP access:

- `cp /etc/gosa/gosa.conf /etc/gosa/gosa.conf.buster` # backup
- `cp /usr/share/debian-edu-config/gosa.conf.template /etc/gosa/gosa.conf` # nuevo archivo gosa.conf
- Busca `adminPassword` y `snapshotAdminPassword` en `/etc/gosa/gosa.conf` y reemplaza `$GOSAPWD` con la contraseña aleatoria encontrada en `/etc/gosa/gosa.conf.orig` para esas entradas.
- `rm /etc/gosa/gosa.secrets`
- Ejecuta `exportfs -r`
- Ejecuta `exportfs -r`

#### ■ Cope with Kerberos encryption type changes:

- `sed -i 's/supported_encetypes/#supported_encetypes/' /etc/krb5kdc/kdc.conf`
- Ejecuta `service krb5-kdc restart`

#### ■ Enfrentate a los cambios de Samba:

- Añadir la cuenta del primer usuario de Samb: `smbpasswd -a <first username>`. Una vez que los usuarios cambien su contraseña, se creará la cuenta Samba concreta.
- Comprueba si funciona el sistema actualizado:

Reinicia; inicia sesión como primer usuario y prueba

- Si el interfaz gráfico GOSa<sup>2</sup> está funcionando,
- Si uno es capaz de conectar clientes y estaciones de trabajo de LTSP,
- si se puede añadir/quitar una membresía a un grupo de red de un sistema,
- si uno puede enviar y recibir correo electrónico interno,
- si uno puede gestionar impresoras,
- y si funcionan otras cosas específicas del sitio.

### 12.2.2. Actualizar una estación de trabajo

Do all the basic things like on the main-server and without doing the things not needed. If not yet done, configure the machine to use Kerberos for mounting home directories, see the [getting started](#) chapter for details.

## 12.3. Actualizar desde antiguas instalaciones de Debian Edu / Skolelinux (antes que Buster)

Para actualizar desde cualquier versión anterior, necesitarás primero actualizar a la versión de Debian Edu basada en Buster, antes de poder seguir las instrucciones proporcionadas anteriormente. Las Instrucciones estan en el [Manual de Debian Edu Buster](#) sobre cómo actualizar a Buster desde la versión anterior, Stretch. Del mismo modo el manual de Stretch describe cómo actualizar desde Jessie.

## 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 para [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. Seguimiento de /etc usando el sistema de control de versiones git

Usando `etckeeper`, se rastrean todos los archivos en `/etc/` usando **Git** como un sistema de control de versiones.

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.

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

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

Lista de comandos útiles:

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

### 14.1.1. Ejemplos de uso

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

```
etckeeper vcs log
```

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

```
etckeeper vcs status
```

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

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

## 14.2. Redimensionando Particiones

En Debian Edu, todas las particiones distintas de la partición `/boot/` están en los volúmenes lógicos LVM. Con núcleos Linux desde la versión 2.6.10, es posible ampliar particiones mientras están montadas. La reducción de las particiones debe realizarse mientras la partición está desmontada.

Es una buena idea evitar crear particiones muy grandes (sobre, dicen, 20GiB), por el tiempo que se necesita para ejecutar `fsck` en ellos o para restaurar la copia de seguridad si surge la necesidad. Siendo mejor, si es posible, crear varias particiones más pequeñas que una muy grande.

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

Se ejecuta automáticamente el script cada hora en cada cliente que aparece en el grupo `fsautoresize-hosts`.

Cuando se redimensiona la partición utilizada por el proxy Squid, se necesita, también, actualizar el valor del tamaño de la caché en `etc/squid/squid.conf`. Se proporciona el script de ayuda `/usr/share/debian-edu-config/tools/squid-update-cache` para hacer esto automáticamente, comprobando el tamaño actual de la partición de `/var/spool/squid/` y configurando a Squid para que use el 80 % de esto como su tamaño de caché.



### 14.2.1. Gestión de volúmenes lógicos

La Gestión de Volúmenes Lógicos (LVM) permite redimensionar las particiones mientras están montadas y en uso. Puedes aprender más sobre LVM en [LVM HowTo](#).

Para ampliar un volumen lógico manualmente, basta con indicarle a la orden `lvextend` el tamaño al que quieres que crezca. Por ejemplo, para ampliar `home0` a 30GiB usarás la siguiente orden:

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

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

## 14.3. Usar ldapvi

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

Lo siguiente necesita ser ejecutado:

```
ldapvi --ldap-conf -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.

Para añadir un objeto LDAP mediante `ldapvi`, utiliza el número de secuencia del objeto con la cadena `add` frente al nuevo objeto LDAP.



**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

El uso de Kerberos en NFS para montar directorios personales es una característica de seguridad. A partir de Bullseye, los clientes LTSP no funcionan sin Kerberos. Los niveles `krb5`, `krb5i` y `krb5p` son compatibles (`krb5` significa autenticación Kerberos, *i* representa la comprobación de la integridad y *p* de la privacidad, p.e. encriptación); la carga del servidor y del puesto de trabajo aumenta con el nivel de seguridad, `krb5i` es una buena opción y ha sido elegida por defecto.

### 14.4.1. Cómo cambiar el valor por defecto

#### Servidor principal

- acceder como root
- ejecuta `ldapvi -ZD '(cn=admin)'`, busca `sec=krb5i` y sustitúyelo por `sec=krb5` o `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)
```

- ejecute `exportfs -r`

## 14.5. Standardskriver

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

El archivo de configuración `/etc/standardskriver.cfg` tiene que ser proporcionado por el administrador, ver `/usr/share/doc/s` como ejemplo.

## 14.6. JXplorer, una interfaz gráfica para LDAP

Si prefieres una interfaz gráfica de usuario para trabajar con la base de datos LDAP, consulta el paquete `jxplorer`, que está instalado por defecto. Para obtener acceso de escritura conéctate así:

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

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

`ldap-createuser-krb` es una pequeña herramienta de línea de comandos para crear usuarios LDAP y establecer sus contraseñas en Kerberos. Sin embargo, es útil sobre todo para las pruebas.

## 14.8. Usando stable-updates

Desde la liberación de Squeeze en 2011, Debian ha incluido paquetes anteriormente mantenidos en [volatile.debian.org](http://volatile.debian.org) en la [stable-updates suite](#).

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

## 14.9. Usar backports para instalar software más reciente

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

Backports son paquetes recompilados de Debian testing (principalmente) y Debian inestable (sólo en algunos casos, p.ej. actualizaciones de seguridad), así que funcionarán sin nuevas bibliotecas (donde sea posible) en una distribución estable de Debian como Debian Edu. **Te recomendamos que elijas los soportes individuales que se ajustan a tus necesidades, y no utilices todos los soportes disponibles allí.**

Usar backports es sencillo:

```
echo "deb http://deb.debian.org/debian/ bullseye-backports main" >> /etc/apt/sources.list
apt-get update
```

Después de lo cual se pueden instalar fácilmente los paquetes soportados, el siguiente comando instalará una versión soportada de `tuxtype`:

```
apt install -t bullseye-backports tuxtype
```

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

## 14.10. Actualizar con un CD o similar

Si quieres actualizar de una versión a otra (por ejemplo, desde Bullseye 11.1 a 11.2) pero no tienes conectividad a Internet, solo los medios físicos, sigue estos pasos:

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

```
apt-cdrom add
```

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

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

Luego ejecute estos dos comandos para actualizar el sistema:

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

## 14.11. Limpieza automática de procesos sobrantes

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

## 14.12. Instalación automática de actualizaciones de seguridad

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

## 14.13. Apagado automático de las computadoras durante la noche

Es posible ahorrar energía y dinero apagando automáticamente las máquinas clientes por la noche y volviéndolas a encender por la mañana. El paquete shutdown-at-night intentará apagar la máquina cada hora en punto a partir de las 16:00 de la tarde, pero no la apagará si parece que tiene usuarios.

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

- Los clientes no se deben apagar cuando alguien los esté usando. Esto se asegura comprobando la salida de who, y como caso especial, comprobando que el comando de conexión ssh funcione con clientes ligeros X2Go.
- Para evitar que se fundan los fusibles eléctricos, es conveniente asegurarse de que todos los clientes no se pongan en marcha al mismo tiempo.
- Existen dos métodos diferentes para arrancar a los clientes. Uno utiliza una función de la BIOS y requiere un reloj de hardware que funcione correctamente, así como una placa base y una versión de la BIOS compatibles con nvram-wakeup; el otro requiere que los clientes tengan soporte para wake-on-lan, y que el servidor sepa de todos los clientes que necesitan ser arrancados.

### 14.13.1. Como configurar shutdown-at-night

En los clientes que deben apagarse por la noche, toca /etc/shutdown-at-night/shutdown-at-night, o añade el nombre del host (es decir, la salida de 'uname -n' en el cliente) al grupo "shutdown-at-night-hosts". Se pueden añadir hosts al grupo de red en LDAP mediante la herramienta web G0sa<sup>2</sup>. Los clientes pueden necesitar tener configurado el wake-on-lan en la BIOS. También es importante que los conmutadores y routers utilizados entre el servidor wake-on-lan y los clientes pasen los paquetes WOL a los clientes incluso si éstos están apagados. Algunos conmutadores no pasan los paquetes a los clientes que faltan en la tabla ARP del conmutador, y esto bloquea los paquetes WOL.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Instale el perfil *mínimo* usando la opción de carga *debian-edu-expert*.
- Instale los paquetes del servicio.
- Configure el servicio.
- Deshabilite el servicio en el servidor principal.
- Actualice el servicio DNS (via LDAP/GOSA<sup>2</sup>) en el servidor principal.

## 14.16. HowTos de wiki.debian.org

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

- <https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/AutoNetRespawn>
  - <https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/BackupPC>
  - <https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/ChangeIpSubnet>
  - <https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/SiteSummary>
  - [https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/Squid\\_LDAP\\_Authentication](https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/Squid_LDAP_Authentication)
-

## 15. Howto de administración avanzada

En este capítulo se describen las tareas de administración avanzada.

### 15.1. Personalizaciones de usuarios con GOSa<sup>2</sup>

#### 15.1.1. Crear usuarios en grupos anuales

En este ejemplo queremos crear usuarios en grupos de un año, con home directorios comunes para cada grupo (home0/2024, home0/2026, etc). Queremos crear los usuarios importando de csv.

*(como root en servidor principal)*

- Crear los directorios de grupos de años necesarios

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

*(como primer usuario en Gosa)*

- Departamento

Menú principal: ir a 'Directory structure', click en departamento 'Students'. El campo 'Base' ha de mostrar '/Students'. Desde el menú 'Actions' elige 'Create'/'Department'. Rellena los campos Name (2024) y Description (estudiantes graduados en 2024), deja el campo Base tal como está (tiene que ser '/Students'). Graba y clic en 'Ok'. Ahora debe de aparecer el nuevo departamento (2024) debajo de /Students. Haz clic.

- Grupo

Elige "Groups" del menú principal; "Actions"/Create/Group. Escribe el nombre del grupo (deja "Base", debería estar en /Students/2024) y 'Ok' para grabar.

- Plantilla

Elige 'users' en el menú principal. Cambia a 'Students' en el campo Base. Se debe de mostrar una Entrada NewStudent, clic. Esta es la plantilla de 'students', no un usuario real. Como tendrás que crear una plantilla basada en este tipo (para poder utilizar la importación de csv para tu estructura), fíjate en todas las entradas que aparecen en las pestañas Genérico y POSIX, tal vez haz capturas de pantalla para tener la información lista para la nueva plantilla.

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

- Importar usuarios

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

### 15.2. Otras personalizaciones de usuario

#### 15.2.1. Crear directorios en el directorio home de los usuarios

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

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

```
#!/bin/bash
home_path="/skole/tjener/home0"
shared_folder="assignments"
permissions="2770"
created_dir=0
for home in $(ls $home_path); do
    if [ ! -d "$home_path/$home/$shared_folder" ]; then
        mkdir $home_path/$home/$shared_folder
        chmod $permissions $home_path/$home/$shared_folder
        #set the right owner and group
        #"username" = "group name" = "folder name"
        user=$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

Cuando los usuarios insertan una unidad USB o un DVD / CD-ROM en una estación de trabajo (sin disco), aparece una ventana emergente preguntando qué hacer con ella, como en cualquier otra instalación normal.

Cuando los usuarios insertan una unidad USB o un DVD / CD-ROM en un cliente ligero X2Go, el medio se monta automáticamente y es posible acceder a él navegando por la carpeta del escritorio Xfce.

#### 15.2.2.1. Advertencia sobre medios removibles en servidores LTSP



Atención: Cuando se insertan en un servidor LTSP las unidades USB y otros medios extraíbles provocan mensajes emergentes en los clientes LTSP remotos.

Si los usuarios remotos conocen la ventana emergente o utilizan pmount desde la consola, pueden incluso montar los dispositivos extraíbles y acceder a los archivos.

## 15.3. Usa un servidor de almacenamiento dedicado

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

- Añade un nuevo sistema de tipo `server` tal y como se indica en el capítulo **Getting started** de este manual.
- Este ejemplo usa "nas-server.intern" como nombre de servidor. Una vez configurado 'nas-server.intern', comprueba si los puntos de exportación NFS del nuevo servidor de almacenamiento se exportan a las subredes o máquinas correspondientes:

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

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

- Añade información de montaje automático sobre 'nas-server.intern' en LDAP para permitir que todos los clientes monten automáticamente a petición, la nueva exportación.
- Esto no se puede hacer con GOsa<sup>2</sup>, porque falta un módulo para el automontaje. En su lugar, utiliza ldapvi y añade los objetos LDAP necesarios utilizando un editor.

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

Cuando aparezca el editor, añade los siguientes objetos LDAP en la parte inferior del documento. (La parte "/"&" en el último objeto LDAP es un comodín que coincide con todo lo que exporta 'nas-server.intern', eliminando la necesidad de listar puntos de montaje individuales en LDAP.)

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

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

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

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

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

## 15.4. Restringir el acceso ssh

Hay varias formas de restringir el acceso ssh, algunas se enumeran aquí.

### 15.4.1. Configuración sin clientes LTSP

Si no se utilizan clientes LTSP una solución sencilla es crear un nuevo grupo (digamos sshusers) y añadir una línea al archivo /etc/ssh/sshd\_config de la máquina. Sólo los miembros del grupo sshusers podrán acceder a la máquina desde cualquier lugar.

Gestionar este caso con GOsa es bastante sencillo:

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

### 15.4.2. Configurar con clientes LTSP

La configuración por defecto del cliente sin disco LTSP no utiliza conexiones ssh. Actualizar la imagen de SquashFS en el servidor LTSP relacionado después de cambiar la configuración de ssh es suficiente.

Los clientes ligeros X2Go utilizan conexiones ssh al servidor LTSP correspondiente. Así que se necesita un enfoque diferente utilizando PAM.

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

```
+ : alicia juana roberto juan : ALL
+ : ALL : 10.0.0.0/8 192.168.0.0/24 192.168.1.0/24
- : ALL : ALL
#
```

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

### 15.4.3. Una nota para configuraciones más complejas

Si los clientes X2Go estuvieran conectados a la red troncal 10.0.0.0/8, las cosas serían aún más complicadas y quizás sólo una sofisticada configuración de DHCP (en LDAP) comprobando el `vendor-class-identifier` junto con una adecuada configuración de PAM permitiría deshabilitar el login ssh interno..

## 16. HowTos para el escritorio

### 16.1. Configurar un entorno de escritorio multilingüe

Es necesario ejecutar estos comandos, para admitir varios idiomas:

- Ejecuta `dpkg-reconfigure locales` (como root) y elige los idiomas (variantes UTF-8).
- Run these commands as root to install the related packages:

```
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

`libdvdcss` is needed for playing most commercial DVDs. For legal reasons it's not included in Debian (Edu). If you are legally allowed to use it, you can build your own local packages using the `libdvd-pkg` Debian package; make sure `contrib` is enabled in `/etc/apt/sources.list`.

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

Answer the debconf questions, then run `dpkg-reconfigure libdvd-pkg`.



## 16.3. Handwriting fonts

The package `fonts-linux` (which is installed by default) installs the font "Abecedario" which is a nice handwriting font for kids. The font has several forms to be used with kids: dotted, and with lines.

## 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*.



Starting with Bullseye, LTSP is quite different from the previous versions. This concerns both setup and maintenance. As one main difference, the SquashFS image for diskless workstations is now generated from the LTSP server file system. Also, thin clients are no longer supported.

In case of a separate or an additional LTSP server required information for setting up the LTSP client environment isn't complete at installation time. Setup can be done once the system has been added with GOSa<sup>2</sup>.

For information about LTSP in general, see the [LTSP homepage](#). On systems with *LTSP server* profile, `man ltsp` provides more information.

The *debian-edu-ltsp-install* tool is a wrapper script for `ltsp image`, `ltsp kernel` and `ltsp ipxe`. It is used to setup and configure diskless workstation support; in addition thin clients (both 64-Bit and 32-Bit PC) are supported using X2Go. See `man debian-edu-ltsp-install` or the script content to see how it works. All configuration is contained in the script itself (here documents) to facilitate site specific adjustments.

Please note that the *ltsp* tool has to be used carefully. For example, `ltsp image /` would fail to generate the SquashFS image in case of Debian machines (these have a separate `/boot` partition by default), and `ltsp ipxe` would fail to generate the iPXE menu correctly (due to Debian Edu's thin client support).

Examples how to use the wrapper script *debian-edu-ltsp-install* instead:

- `debian-edu-ltsp-install --arch amd64` creates 64-bit diskless workstation support.
- `debian-edu-ltsp-install --arch amd64 --dist bullseye --thin_type bare` creates diskless workstation and 64-bit thin client support.
- `debian-edu-ltsp-install --arch i386 --diskless_workstation no --thin_type bare` creates additional 32-bit thin client support.
- `debian-edu-ltsp-install --diskless_workstation yes` updates the diskless workstation SquashFS image.
- `debian-edu-ltsp-install --diskless_workstation no --thin_type bare` (re-)creates 64-bit thin client support.

Besides *bare* (smallest thin client system), also *display* and *desktop* are available options. The *display* type offers a shutdown button, the *desktop* type runs Firefox ESR in kiosk mode on the client itself (more local RAM and CPU power required, but server load reduced).

#### Estaciones de trabajo sin disco

A diskless workstation runs all software locally. The client machines boot directly from the LTSP server without a local hard drive. Software is administered and maintained on the LTSP server, but runs on the diskless workstations. Home directories and system settings are stored on the server too. Diskless workstations are an excellent way of reusing older (but powerful) hardware with the same low maintenance costs as with thin clients.

Unlike workstations diskless workstations run without any need to add them with GOSa<sup>2</sup>.

#### Cliente ligero

A thin client setup enables an ordinary PC to function as an (X-)terminal, where all software runs on the LTSP server. This means that this machine boots via PXE without using a local client hard drive.

Debian Edu still supports the use of thin clients to enable the use of very old hardware.

### LTSP client firmware

LTSP client boot will fail if the client's network interface requires a non-free firmware. A PXE installation can be used for troubleshooting problems with netbooting a machine; if the Debian Installer complains about a missing XXX.bin file then non-free firmware has to be added to the LTSP server's initrd.

En este caso, ejecute los siguientes comandos en un servidor LTSP.

```
# First get information about firmware packages
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.
apt -y -q install <package name>

# Update the SquashFS image for diskless workstations.
debian-edu-ltsp-install --diskless_workstation yes
```

#### 17.1.1. LTSP client type selection

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).

In both cases *diskless workstation* or *thin client* can be chosen from the iPXE menu. After waiting for 5 seconds, the machine will boot as diskless workstation.

The default boot menu item and its default timeout can both be configured in `/etc/ltsp/ltsp.conf`. A timeout value of `-1` is used to hide the menu. Run `debian-edu-ltsp-install --diskless_workstation no` for any changes to take effect.

#### 17.1.2. Use a different LTSP client network

192.168.0.0/24 is the default LTSP client network if a machine is installed using the LTSP profile. If lots of LTSP clients are used or if different LTSP servers should serve both i386 and amd64 chroot environments the second preconfigured network 192.168.1.0/24 could be used as well. Edit the file `/etc/network/interfaces` and adjust the `eth1` settings accordingly. Use `ldapvi` or any other LDAP editor to inspect DNS and DHCP configuration.

#### 17.1.3. Add LTSP chroot to support 32-bit-PC clients

Run `debian-edu-ltsp-install --arch i386 --diskless_workstation no --thin_type bare`. See `man debian-edu-ltsp` for details about thin client types.

#### 17.1.4. Configuración del cliente LTSP

Run `man ltsp.conf` to have a look at available configuration options. Or read it online: <https://ltsp.org/man/ltsp.conf/>

#### 17.1.5. Sonido con clientes LTSP

LTSP thin clients use networked audio to pass audio from the server to the clients.

LTSP diskless workstations handle audio locally.

### 17.1.6. Use printers attached to LTSP clients

- Attach the printer to the LTSP client machine (both USB and parallel port are supported).
- Configure the LTSP client with GOSa<sup>2</sup> to use a fixed IP address.
- Configure the printer using the web interface <https://www.intern:631> on the main server; choose network printer type AppSocket/HP JetDirect (for all printers regardless of brand or model) and set `socket://<LTSP client ip>:9100` as connection URI.

## 17.2. Modifying the PXE setup

PXE stands for Preboot eXecution Environment. Debian Edu now uses the **iPXE** implementation for easier LTSP integration.

### 17.2.1. Configurar el menú PXE

The iPXE menu item concerning system installations is generated using the script `debian-edu-pxeinstall`. It allows some settings to be overridden using the file `/etc/debian-edu/pxeinstall.conf` with replacement values.

### 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.

More information about modifying PXE installations can be found in the **Installation** chapter.

### 17.2.3. Agregar un repositorio personalizado para instalaciones PXE

For adding a custom repository add something like this to `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat.local`:

```
#add the skole projects local repository
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 ejecute una vez `/usr/sbin/debian-edu-pxeinstall`

## 17.3. Changing network settings

The `debian-edu-config` package comes with a tool which helps in changing the network from `10.0.0.0/8` to something else. Have a look at `/usr/share/debian-edu-config/tools/subnet-change`. It is intended for use just after installation on the main server, to update LDAP and other files that need to be edited to change the subnet.



Note that changing to one of the subnets already used elsewhere in Debian Edu will not work. `192.168.0.0/24` and `192.168.1.0/24` are already set up as LTSP client networks. Changing to these subnets will require manual editing of configuration files to remove duplicate entries.

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. Remote Desktop

Choosing the LTSP server profile or the combined server profile also installs the *xrdp* and *x2goserver* packages.

### 17.4.1. Xrdp

Xrdp uses the Remote Desktop Protocol to present a graphical login to a remote client. Microsoft Windows users can connect to the LTSP server running xrdp without installing additional software - they simply start a Remote Desktop Connection on their Windows machine and connect.

Additionally, xrdp can connect to a VNC server or another RDP server.

Xrdp comes without sound support; to compile the required modules this script could be used.

```
#!/bin/bash
# Script to compile / recompile xrdp PulseAudio modules.
# 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.
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
# Get sources and build dependencies:
sudo apt -q install dpkg-dev
cd $TMP
apt -q source pulseaudio xrdp
sudo apt -q build-dep pulseaudio xrdp
# For pulseaudio 'configure' is all what is needed:
cd pulseaudio-$PULSE_UPSTREAM_VERSION/
./configure
# Adjust pulseaudio modules Makefile (needs absolute path)
# and build the pulseaudio modules.
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
# Copy modules to Pulseaudio modules directory, adjust rights.
sudo cp *.so /usr/lib/pulse-$PULSE_UPSTREAM_VERSION/modules/
sudo chmod 644 /usr/lib/pulse-$PULSE_UPSTREAM_VERSION/modules/module-xrdp*
# Restart xrdp, now with sound enabled.
sudo service xrdp restart
```

### 17.4.2. X2Go

X2Go enables you to access a graphical desktop on the LTSP server over both low bandwidth and high bandwidth connections from a PC running Linux, Windows or macOS. Additional software is needed on the client side, see the [X2Go wiki](#) for more information.

Please note that the `killer` package should best be removed on the LTSP server if X2Go is used, see [890517](#).

### 17.4.3. Clientes de escritorio remoto disponible

- `freerdp-x11` is installed by default and is capable of RDP and VNC.
  - RDP - the easiest way to access Windows terminal server. An alternative client package is `rdesktop`.
  - VNC client (Virtual Network Computer) gives access to Skolelinux remotely. An alternative client package is `xvncviewer`.
- `x2goclient` is a graphical client for the X2Go system (not installed by default). You can use it to connect to running sessions and start new ones.

## 17.5. Wireless clients

The *freeRADIUS* server could be used to provide secure network connections. For this to work, install the *freeradius* and *winbind* packages on the main server and run `/usr/share/debian-edu-config/setup-freeradius-server` to generate a basic, site specific configuration. This way, both EAP-TTLS/PAP and PEAP-MSCHAPV2 methods are enabled. All configuration is contained in the script itself to facilitate site specific adjustments. See [the freeRADIUS homepage](#) for details.

Additional configuration is needed to

- enable/disable access points via a *shared secret* (`/etc/freeradius/3.0/clients.conf`).
- allow/deny wireless access using LDAP groups (`/etc/freeradius/3.0/users`).
- combine access points into dedicated groups (`/etc/freeradius/3.0/huntgroups`)



End user devices need to be configured properly, these devices need to be PIN protected for the use of EAP (802.1x) methods. And most important: users need to be educated to install the freeradius CA certificate on their devices to be sure to connect to the right server. This way the password can't be caught in case of a malicious server. The site specific certificate is available on the internal network.

- <https://www.intern/freeradius-ca.pem> (for end user devices running Linux)
- <https://www.intern/freeradius-ca.crt> (Linux, Android)
- <https://www.intern/freeradius-ca.der> (macOS, iOS, iPadOS, Windows)

Please note that configuring end user devices will be a real challenge due to the variety of devices. For Windows devices an installer script could be created, for Apple devices a mobileconfig file. In both cases the freeRADIUS CA certificate can be integrated, but OS specific tools are needed to create the scripts.

## 18. Samba en Debian Edu

Samba is now configured as *standalone server* with modern SMB2/SMB3 support and usershares enabled, see `/etc/samba/smb-deb` on the main server. This way non-admin users are enabled to provide shares.

As Samba has dropped the insecure SMB1 protocol, the option to setup Samba as NT4-style PDC is gone.

For site specific changes, copy `/usr/share/debian-edu-config/smb.conf.edu-site` to the `/etc/samba` directory. The settings in `smb.conf.edu-site` will override those contained in `smb-debian-edu.conf`.

Ten en cuenta:

- By default, home directories are read only. This can be changed in `/etc/samba/smb.conf.edu-site`.
- Samba passwords are stored using `smbpasswd` and are updated in case a password is changed using `GOsa2`.
- To temporarily disable a user's Samba account, run `smbpasswd -d <username>`, `smbpasswd -e <username>` will re-enable it.
- Running `chown root:teachers /var/lib/samba/usershares` on the main server will disable usershares for 'students'.

### 18.1. Acceder los archivos mediante Samba

Connections to a user's home directory and to additional site specific shares (if configured) are possible for devices running Linux, Android, macOS, iOS, iPadOS, Chrome OS or Windows. Other devices like Android based ones require a file manager with SMB2/SMB3 support, also known as LAN access. [X-plore](#) or [Total Commander with LAN plugin](#) might be a good choice.

Use `\\tjener\<username>` or `smb://tjener/<username>` to access the home directory.

## 19. HowTos for teaching and learning

All Debian packages mentioned in this section can be installed by running `apt install <package>` (as root).

### 19.1. Teaching Programming

[stable/education-development](#) is a meta package depending on a lot of programming tools. Please note that almost 2 GiB of disk space is needed if this package is installed. For more details (maybe to install only a few packages), see the [Debian Edu Development packages](#) page.

### 19.2. Monitoring pupils



**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 [Epopotes](#) o [Veyon](#) para supervisar a sus estudiantes. Mira también: [Epopotes 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 GOSA<sup>2</sup>. Para hacerlo, solo usa un navegador web y abre <https://www.gosa/>.

Usar GOSA<sup>2</sup> 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 GOSA<sup>2</sup> (LDAP). Así que después de cambiar la contraseña en el prompt de inicio de sesión, realmente deberías cambiarla también usando GOSA<sup>2</sup>.

### 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. Contribuir localmente

Actualmente hay equipos locales en Noruega, Alemania, la región de Extremadura en España, Taiwán y Francia. Además, contribuidores y usuarios y usuarias "Aislados" existen en Grecia, Países Bajos, Japón y otros lugares.

El [capítulo de soporte](#) contiene explicaciones y enlaces a recursos localizados, ya que *contribuir* y *apoyar* son dos caras de la misma moneda.

---

## 21.2. Contribuye a nivel global

A nivel internacional estamos organizados en varios **equipos** que trabajan en distintas áreas.

Casi todo el tiempo, la **developer mailing list** es nuestro medio de comunicación principal, aunque tenemos encuentros mensuales en el IRC en `#debian-edu` on `irc.debian.org` e incluso, menos frecuente, encuentros reales, en los que nos vemos en persona. Los nuevos colaboradores deben leer nuestro <https://wiki.debian.org/DebianEdu/ArchivePolicy>.

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

## 21.3. Informar bugs

Debian Edu usa el **Bug Tracking System (BTS)** de Debian. Mira los informes de errores y solicitudes de funciones existentes o crea otros nuevos. Informa de todos los bugs del paquete **debian-edu-config**. Échale un vistazo a **How To Report Bugs** para más detalles sobre informar de bug en Debian Edu.

## 21.4. 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.

La fuente del texto es una wiki y se puede editar con un simple navegador web. Acude a <https://wiki.debian.org/DebianEdu/Documentation/Bullseye/> y puedes contribuir con facilidad. Nota: se necesita una cuenta de usuario para editar las páginas; necesitas primero **crear un usuario en la**.

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://wiki.debian.org/DebianEdu>
- <https://lists.debian.org/debian-edu-german> - lista de correo de ayuda
- `#debian-edu` on `irc.debian.org` - Canal IRC, principalmente relacionados con el desarrollo; no esperes un apoyo en tiempo real aunque con frecuencia se produzca 😊

### 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
  - <https://www.skolelinux.de> - representación oficial alemana
  - `#skolelinux.de` en `irc.debian.org` - canal IRC para soporte en alemán
-



#### 22.1.4. en francés

- <http://lists.debian.org/debian-edu-french> - lista de correo de ayuda

### 22.2. Soporte profesional

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

## 23. Nuevas características en Debin Edu Bullseye

### 23.1. Manual para Debian-Edu 11 nombre código Bullseye

#### 23.1.1. Cambios en la instalación

- Nueva versión de debian-installer de Debian Bullseye, para más detalles mira en el [manual de instalación](#).
- Nuevo material gráfico basado en el [tema de Homeworld](#), el gráfico por defecto para 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.

#### 23.1.2. 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.
- Se puede encontrar más información sobre Debian 11 Bullseye en las [notas de publicación](#) y el [manual de instalación](#).

#### 23.1.3. Actualizaciones en documentación y traducciones

- Durante la instalación, la página de elección de perfil está disponible en 29 idiomas, de los cuales 22 están completamente traducidos.
- El Manual [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.

#### 23.1.4. Otros cambios en comparación con la versión anterior

- Se ha mejorado el soporte TLS/SSL en la red interna. En los clientes, el certificado root para Debian Edu-CA se encuentra en el paquete de certificados de todo el sistema.
- Nuevo LTSP, reescrito desde cero, dejando de lado el soporte de clientes ligeros. Los clientes ligeros están ahora soportados usando X2Go.
- Se produce el arranque en red usando iPXE en lugar de PXELINUX para ser compatible con LTSP.
- El directorio `/srv/tftp` se usa ahora como arranque de red base en lugar de `/var/lib/tftpboot`.
- Tras haber actualizado un sistema con *Main Server* o el perfil *LTSP Server*, `debian-edu-pxeinstall` necesita ejecutarse para actualizar el entorno de instalación PXE.
- Se usa DuckDuckGo como buscador por defecto tanto en Firefox ESR como en Chromium.
- Chromium utiliza el sitio web interno en lugar de Google como página de inicio por defecto.
- En las estaciones de trabajo sin disco, el TGT de Kerberos está disponible después del inicio de sesión automáticamente.
- Se ha añadido una nueva herramienta para configurar freeRADIUS con soporte para los métodos EAP-TTLS/PAP y PEAP-MSCHAPV2.
- Samba está configurado como "servidor independiente" con soporte para SMB2/SMB3; ha desaparecido la unión de dominios.
- La interfaz web de GOsa<sup>2</sup> 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.

#### 23.1.5. Problemas conocidos

- ver [página de estado de Debian Edu Bullseye](#).

## 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

El manual de Debian Edu Bullseye está completamente traducido al holandés, francés, alemán, italiano, japonés, noruego bokmål, portugués (Portugal) y chino simplificado.

Existen versiones parcialmente traducidas al danés y al español.

En Weblate se está trabajando en las traducciones al polaco, rumano, sueco y chino tradicional.

Hay un [resumen en línea de las traducciones enviadas](#).

### 25.1. HowTo cómo traducir este documento

#### 25.1.1. Traducir usando archivos PO

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

#### 25.1.2. Traducir en línea mediante un navegador web

Algunos equipos lingüísticos han decidido traducir a través de Weblate. Para más información mira en <https://hosted.weblate.org/projects/debian-edu-documentation/debian-edu-bullseye/>.

Informa de cualquier problema, gracias.

## 26. Apéndice A- La Licencia General Pública GPL GNU

### 26.1. Manual para Debian-Edu 11 nombre código Bullseye

Copyright (C) 2007-2018 Holger Levsen <[holger@layer-acht.org](mailto:holger@layer-acht.org)> y otros, ver el [capítulo de Copyright](#) para la lista completa del listado de propietarios.

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.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA.

### 26.2. GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

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

### 26.3. TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

**0.** This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work

---

containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

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

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

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

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

- **a)** You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- **b)** You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
- **c)** If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

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

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

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

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

- **a)** Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- **b)** Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- **c)** Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files,

plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **NO WARRANTY**

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

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

## END OF TERMS AND CONDITIONS

## 27. Apéndice B - Aún no hay CD/DVDs vivo de Debian Edu Bullseye



Los CD/DVD de Debian Edu Live para Bullseye no están disponibles en este momento.

### 27.1. Características de la imagen Standalone

- Escritorio XFCE
- Todos los paquetes del perfil Standalone
- Todos los paquetes para el portátil

### 27.2. Características de la imagen de la Estación de Trabajo

- Escritorio XFCE
- Todos los paquetes del perfil de la Estación de Trabajo
- Todos los paquetes para el portátil

### 27.3. Activando el soporte regional y traducciones

Para activar una traducción específica, arranca usando `locale=ll_CC.UTF-8` como opción de arranque, donde `ll_CC.UTF-8` es el nombre de la configuración regional deseada. Para activar un teclado determinado, usa la opción `keyb=KB` donde `KB` es la distribución de teclado deseada. Aquí hay una lista de los códigos locales más usados:

Lengua (Región)	Valor local	Distribución del teclado
Noruego (Bokmål)	nb_NO.UTF-8	no
Noruego (Nynorsk)	nn_NO.UTF-8	no
Alemán	de_DE.UTF-8	de
Francés (Francia)	fr_FR.UTF-8	fr



Griego (Grecia)	el_GR.UTF-8	el
Japonés	ja_JP.UTF-8	jp
Sami del Norte (Noruega)	se_NO	no(smi)

La lista completa de los códigos locales esta disponible en `/usr/share/i18n/SUPPORTED`, pero únicamente los locales con UTF-8 son soportados por la imagen «live». No todas las traducciones locales tienen instalación. Se pueden encontrar las distribuciones de teclados en `/usr/share/keymaps/amd64/`.

## 27.4. Cosas para saber

- La contraseña del usuario es "user"; root no tiene contraseña.

## 27.5. Problemas conocidos con la imagen

-  There are no images yet 

# 28. Apéndice C - Características de publicaciones anteriores

## 28.1. New features for Debian Edu 10+edu0 Codename Buster released 2019-07-06

### 28.1.1. Cambios en la instalación

- This is the first time Debian Edu installation images are available at <https://cdimage.debian.org>, thus these are official Debian images.
- New version of debian-installer from Debian Buster, see its [installation manual](#) for more details.
- New artwork based on the [futurePrototype theme](#), the default artwork for Debian 10 Buster.
- New default desktop environment Xfce (replacing KDE).
- New CFEngine configuration management (replacing unmaintained package cfengine2 with cfengine3); this is a major change, for details see [the official CFEngine documentation](#).
- The architecture of the LTSP chroot now defaults to the server one.

### 28.1.2. Actualizaciones de software

- Everything which is new in Debian 10 Buster, eg:
  - Linux kernel 4.19
  - Desktop environments KDE Plasma Workspace 5.14, GNOME 3.30, Xfce 4.12, LXDE 0.99.2, MATE 1.20
  - Firefox 60.7 ESR and Chromium 73.0
  - LibreOffice 6.1
  - Educational toolbox GCompris 0.95
  - Music creator Rosegarden 18.12
  - GOsa 2.74
  - LTSP 5.18
  - Debian Buster includes more than 57000 packages available for installation.
  - More information about Debian 10 Buster is provided in the [release notes](#) and the [installation manual](#).

### 28.1.3. Actualizaciones en documentación y traducciones

- Translation updates for the templates used in the installer. These templates are now available in 76 languages, of which 31 are fully translated. The profile choice page is available in 29 languages, of which 19 are fully translated.
- The Debian Edu Buster Manual is fully translated to French, German, Italian, Danish, Dutch, Norwegian Bokmål and Japanese.
  - Partly translated versions exist for Polish, Spanish, Simplified Chinese and Traditional Chinese.

### 28.1.4. Otros cambios en comparación con la versión anterior

- The BD ISO image can be used for offline installations again.
  - New school level related meta-packages *education-preschool*, *education-primarieschool*, *education-secondaryschool* and *education-highschool* are available. None of them is installed by default.
  - Some packages rather belonging to preschool or primarieschool level (like *gcompris-qt*, *childsplay*, *tuxpaint* or *tuxmath*) are no longer installed by default.
  - Site specific modular installation. It is now possible to install only those educational packages that are actually wanted. See the [installation](#) chapter for more information.
  - Site specific multi-language support. See the [Desktop](#) chapter for more information.
  - LXQt 0.14 is offered as a new choice for the desktop environment.
  - New GOSa<sup>2</sup>-Plugin *Password Management*.
  - Unusable options have been removed from the GOSa<sup>2</sup> web interface.
  - New netgroup available to exclude systems belonging to the *shut-down-at-night-hosts* netgroup from being woken up.
  - New tool Standardskriver (Default printer). See the [Administration](#) chapter for more information.
  - New tool Desktop-autoloader. It allows performance improvements for LTSP diskless clients. See the [NetworkClients](#) chapter for more information.
  - Improved TLS/SSL support inside the internal network. A RootCA certificate is used to sign server certificates and user home directories are configured to accept it at account creation time; besides Firefox ESR, also Chromium and Konqueror can now use HTTPS without the need to allow insecure connections.
  - Kerberized *ssh*. A password isn't needed anymore for connections inside the internal network; root needs to run `kinit` first to enable it.
  - Kerberized NFS. It is now possible to use more secure home directory access, see the [Administration](#) chapter for more information.
  - Added configuration file `/etc/debian-edu/pxeinstall.conf` with examples to make site specific changes easier.
  - Added configuration file `/etc/ltsp/ltsp-build-client.conf` with examples to make site specific changes easier.
  - New tool `/usr/share/debian-edu-config/tools/edu-ldap-from-scratch`. It allows to re-generate the LDAP database just like it has been right after the main server installation. The tool might also be useful to make site specific changes easier.
  - With *X2Go server* now available in Debian, the related packages are now installed on all systems with Profile *LTSP-Server*.
  - Support for running Java applets in the Firefox ESR browser has been dropped upstream.
  - Support for nonfree flash has been dropped from the Firefox ESR browser.
  - Like it has been before Stretch, Debian 10 doesn't install the `unattended-upgrades` package by default, see the [Maintenance](#) chapter for more information about security upgrades.
-



## 28.2. New features for Debian Edu 9+edu0 Codename Stretch released 2017-06-17

### 28.2.1. Cambios en la instalación

- New version of debian-installer from Debian Stretch, see its [installation manual](#) for more details.
- The "Thin-Client-Server" profile has been renamed to "LTSP-Server" profile.
- New artwork based on the "[soft Waves](#)" theme, the default artwork for Debian 9 Stretch.

### 28.2.2. Actualizaciones de software

- Everything which was new in Debian 9 Stretch, eg:
  - Linux kernel 4.9
  - Desktop environments KDE Plasma Workspace 5.8, GNOME 3.22, Xfce 4.12, LXDE 0.99.2, MATE 1.16
    - KDE Plasma Workspace is installed by default; to choose one of the others see this manual.
  - Firefox 45.9 ESR and Chromium 59
    - Iceweasel has been re-renamed to Firefox! 😊
  - Icedove has been re-renamed to Thunderbird and is now installed by default.
  - LibreOffice 5.2.6
  - Educational toolbox GCompris 15.10
  - Music creator Rosegarden 16.06
  - GOsa 2.7.4
  - LTSP 5.5.9
  - Debian Stretch includes more than 50000 packages available for installation.
  - More information about Debian 9 Stretch is provided in the [release notes](#) and the [installation manual](#).

### 28.2.3. Actualizaciones en documentación y traducciones

- Translation updates for the templates used in the installer. These templates are now available in 29 languages.
- The Debian Edu Stretch Manual is fully translated to German, French, Italian, Danish, Dutch, Norwegian Bokmål and Japanese. The Japanese translation was newly added for Stretch.
  - Partly translated versions exist for Spanish, Polish and Simplified Chinese.

### 28.2.4. Otros cambios en comparación con la versión anterior

- Icinga replaces Nagios as monitoring tool.
- kde-spectacle replaces ksnapshot as screenshot tool.
- The free flash player gnash is back again.
- Plymouth is installed and activated by default, except for the 'Main Server' and 'Minimal' profiles; pressing ESC allows to view boot and shutdown messages.
- Upon upgrade from Jessie the LDAP data base has to be adjusted. The sudoHost value 'tjener' has to be replaced with 'tjener.intern' using GOsa<sup>2</sup> or an LDAP editor.
- The 32-bit PC support (known as the Debian architecture i386) now no longer covers a plain i586 processor. The new baseline is the i686, although some i586 processors (e.g. the "AMD Geode") will remain supported.

- Debian 9 enables unattended upgrades (for security updates) by default for new installations. This might cause a delay of about 15 minutes if a system with a low uptime value is powered off.
- LTSP now uses NBD instead of NFS for the root filesystem. After each single change to an LTSP chroot, the related NBD image must be regenerated (`ltsp-update-image`) for the changes to take effect.
- Concurrent logins of the same user on LTSP server and LTSP thin client are no longer allowed.

### 28.3. Más información sobre versiones más anteriores

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

- 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 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](#).