

Implantando Ubuntu GNU/Linux en la Escuela

Instalación + Approx + AD + Samba + OpenLDAP

Versión: 12.04-2

Alfredo Barrainkua Zallo
12 de Diciembre de 2013



Creative Commons – BY-SA-NC
Resumen de la licencia:
[Euskaraz](#) [English](#) [Castellano](#)

Indice

1. Introducción.....	3
2. Instalación Inicial.....	4
2.1. Habilitando la cuenta de root.....	4
2.2. Apagar el ordenador al parar el sistema.....	4
2.3. Soporte de idiomas.....	4
2.4. Los paquetes imprescindibles.....	4
2.5. Paquetes para montar diferentes sistemas de ficheros de red.....	5
2.6. Instalar el sistema de menús de GNOME.....	5
2.7. Instalando programas propietarios.....	5
2.8. Quitar la lista de usuarios de la pantalla de inicio y otras cosas	5
2.9. Preseleccionar el último sistema operativo utilizado en el menú de GRUB.....	6
2.10. La hora, la hora, la hora!.....	6
2.11. Proxy o caché de repositorios: approx.....	6
2.12. Instalando programas.....	8
3. Cliente Active Directory.....	10
3.1. Kerberos.....	10
3.2. Samba.....	10
3.3. Unidades de red.....	11
3.4. Nsswitch.....	12
3.5. PAM.....	12
3.6. Sudo.....	13
3.7. Al dominio!.....	13
3.8. Winbind y la Red.....	14
4. Cliente de Dominio Samba.....	15
4.1. Samba.....	15
4.2. Al Dominio!.....	15
4.3. Winbind y la Red.....	16
5. OpenLDAP + \$HOMEs Locales.....	17
5.1. Nsswitch.....	17
5.2. PAM.....	18
6. Otras Cosas.....	19
6.1. Buscadores en Firefox.....	19
6.2. Configurar el proxy en Firefox para todos los usuarios.....	19
7. Cosas de Hardware.....	20
7.1. La pizarra digital y RS-232.....	20
7.2. Interwrite WorkSpace 6.0.....	20
8. Ayudante de Instalación.....	22
9. Autor.....	23

1. Introducción

En el futuro, habremos de instalar Linux en nuestras escuelas. Esto nos va a traer algunos problemas, y habremos de cumplir dos condiciones. Primera: Habremos de tener muchas máquinas, con la misma instalación y actualizada. Segunda: Han de estar conectadas a la red, y los recursos de los usuarios han de ser accesibles desde cualquier lugar de la red. Esto es: Los sistemas Ubuntu han de tener una funcionalidad similar a la de Windows en la red.

Hay muchas formas de lograrlo. En este manual, se explican algunas de ellas. Utilizares un repositorio interno a la escuela y un script, para realizar la instalación y configuración de los ordenadores.

Para acceder a los documentos desde cualquier ordenador, usaremos **Samba**. Para autenticar a los usuarios usaremos el propio **Samba**, **Active Directory** y **OpenLDAP**.

Como cliente utilizaremos una distribución **Ubuntu GNU/Linux**. El controlador de dominio **Active Directory** será un **Windows Server**. El servidor de hora será el controlador de dominio en el caso de AD y **ntp.nireeskola.net** en los otros casos. La máquina a utilizar como caché apt será **apt.nireeskola.net**.

Vamos a trabajar tres tipos de autenticación:

- Ubuntu como miembro de un dominio AD, y utilizando carpetas compartidas de ese servidor.
- Ubuntu como miembro de un dominio Samba -NT-, autenticándose con protocolos Windows y utilizando carpetas compartidas de ese servidor.
- Ubuntu como miembro de un dominio Samba -NT-, autenticándose contra un servidor LDAP, y utilizando carpetas compartidas del servidor Samba.

NOTA: Este documento está basado en versiones más antiguas. Está verificado para **Ubuntu 12.04 -Precise Pangolín-**. En otras versiones puede haber cambios. Hay algunas notas apuntadas para otras versiones, pero no están todas indicadas, o puede haber errores de sintaxis. Por ello, corresponde al que utiliza el documento la responsabilidad total. Ya sabéis: **Las pruebas, con gaseosa!**

2. Instalación Inicial

La instalación la realizaremos con **Ubuntu Linux**. La realizaremos de la forma habitual, y luego la adecuaremos a nuestra red. El idioma para la realización de la instalación será **Euskera**. La instalación propiamente dicha no será explicada

2.1. Habilitando la cuenta de root

Vamos a habilitar la cuenta de root, para de esta forma, una vez escalados a los privilegios de root, podemos realizar todo sin utilizar **sudo**. Además, en caso de problemas con la autenticación, siempre podremos autenticarnos como root en uno de los terminales de texto

```
sudo su - passwd
```

Primero debemos indicar nuestra clave de acceso, y después dos veces la que deseemos para **root**. De ahora en adelante podremos autenticarnos como root en las consolas de texto.

2.2. Apagar el ordenador al parar el sistema

Nos ha sucedido en algunas instalaciones de **Ubuntu 12.04**, que al ejecutar el comando **halt** y también con el comando **reboot**, e incluso con el opción de apagado del menú de la interfaz gráfica, que se detenga el sistema pero no se apague el ordenador. Para solucionarlo añadimos la siguiente línea al fichero **/etc/default/halt**:

```
INIT_HALT=poweroff
```

2.3. Soporte de idiomas

El idioma seleccionado para la instalación ha sido **Euskera**, pero ello no va a mediatizar nuestra configuración final. También instalaremos los paquetes de castellano:

```
aptitude install language-pack-es language-pack-gnome-es language-support-es
```

El idioma predeterminado es el Euskera. Luego, si no es esto posible, utilizaremos el castellano, y como último recurso, el Inglés. Esta configuración se determina en el fichero **/etc/environment**. Para ello, ejecutaremos desde el terminal lo siguiente:

```
grep LANGUAGE /etc/environment || echo 'LANGUAGE="eu_ES.UTF-8:eu:es_ES.UTF-8:es"' >> /etc/environment
```

2.4. Los paquetes imprescindibles

Los nuevos Ubuntu no instalan por defecto el programa **aptitude**. Como nos gusta, lo instalaremos junto con otros paquetes:

```
apt-get install aptitude mc unzip unrar-free arj lynx tofrodos
```

2.5. Paquetes para montar diferentes sistemas de ficheros de red

Necesitamos instalar los paquetes para montar sistemas de ficheros compartidos por Windows y otros sistemas de ficheros de red. Vamos a instalarlos.

```
aptitude install fuse-utils fusesmb ncfs davfs2 sshfs xfsprogs reiserfsprogs
```

2.6. Instalar el sistema de menús de GNOME

Si la relación de aspecto de nuestra pantalla es **4:3**, es conveniente el sistema de menús de la parte superior de la pantalla. No ocupa superficie en el ancho de pantalla. Para poder utilizarlo instalamos el paquete **gnome-session-fallback**.

```
aptitude install gnome-session-fallback
```

2.7. Instalando programas propietarios

Por desgracia, no existe **TODO** lo que necesitamos en el software libre. O al menos no existe en el nivel de calidad que necesitamos. Necesitamos algunos programas propietarios. Un ejemplo de esto puede ser **DraftSight**. Este programa es similar a **Autocad**. Su uso es gratuito, pero es necesario registrarse. Lo descargaremos de la siguiente dirección::

<http://www.3ds.com/es/products/draftsight/download-draftsight/>

Lo instalamos como administrador:

```
dpkg -i draftSight.deb
```

Luego lo deberemos de registrar con una cuenta de correo electrónico.

2.8. Quitar la lista de usuarios de la pantalla de inicio y otras cosas ...

En la versión 12.04 de Ubuntu y en las siguientes, **GDM** no está soportado. GDM está roto y no funciona como debería. Utilizaremos **Lightdm** en su lugar. Además, deshabilitaremos el usuario Invitado. He aquí el contenido del fichero **/etc/lightdm/lightdm.conf**:

```
[SeatDefaults]
user-session=ubuntu
greeter-session=unity-greeter
greeter-show-manual-login=true
greeter-hide-users=true
allow-guest=false
```

Si la relación de aspecto de nuestra pantalla es de 4:3, nos encontraremos más a gusto con los menús clásicos de Gnome en lugar de con el interfase de Unity. Para seleccionar Gnome como predeterminado para los usuarios, deberemos de poner la siguiente línea de esta forma en el fichero mencionado anteriormente:

```
user-session=gnome-classic
```

Poner la imagen de **Pangolin** en la pantalla principal y quitar la fea malla que aparece por defecto. Para realizarlo creamos el fichero **/usr/share/glib-2.0/schemas/50_unity_greeter.schema.override** con el siguiente contenido:

```
[com.canonical.unity-greeter]
background = '/usr/share/backgrounds/Precise_Pangolin_by_Vlad_Gerasimov.jpg'
draw-grid = false
```

Luego compilamos los esquemas.

```
glib-compile-schemas /usr/share/glib-2.0/schemas/
```

2.9. Preseleccionar el último sistema operativo utilizado en el menú de GRUB

Es una plasta el estar siempre esperando al menú de GRUB para seleccionar el sistema operativo deseado. Puede ser interesante en la escuela, y sobre todo en las aulas, tener preseleccionado el sistema operativo utilizado la última vez. Para realizarlo pondremos las dos líneas siguientes en el fichero **/etc/default/grub**:

```
GRUB_DEFAULT=saved
GRUB_SAVERDEFAULT=true
```

Tras ello, rehacemos el menú de **GRUB**:

```
update-grub
```

Listo. A Gozar!

2.10. La hora, la hora, la hora!

Importante! Primeramente, en cualquier ordenador, hemos de poner el reloj en hora. Hemos de tener en cuenta que nos encontramos en una red de ordenadores y de que todos los ordenadores han de tener la misma hora. Nosotros vamos a sincronizar la hora con unos servidores internos de la red de la escuela. Estos servidores van a ser **ntp1.nireeskola.net** y **ntp2.nireeskola.net**.

Si no tenemos servidores de hora expresamente configurados en la escuela, pero tenemos un controlador de dominio Windows, este controlador de dominio es además, un servidor de hora.

Como nuestro sistema Ubuntu es un cliente, suponemos que no va a estar de continuo funcinando, y por lo tanto, al iniciarse el sistema es cuando va a tomar la hora buena desde el servido de hora.

La configuración la realizaremos en el fichero **/etc/default/ntpdate**. Las siguientes líneas quedarán de esta forma:

```
NTPDATE_USE_NTP_CONF=no
NTPSERVER="ntp1.nireeskola.net ntp2.nireeskola.net"
```

En el caso de que el sistema quede largas temporadas encendido, es posible que su reloj tenga desviaciones sustanciales respecto de la hora real. Por ello, vamos a sincronizar cada hora nuestro servidor con el servidor de hora. Vamos a crear pues el fichero **/etc/cron.hourly/ntpdate** con el siguiente contenido:

```
#!/bin/bash

. /etc/default/ntpdate
ntpdate $NTPSERVERS
```

Luego lo haremos ejecutable.

```
chmod 0755 /etc/cron.hourly/ntpdate
```

Listo! El reloj sincronizado a todas las horas!

2.11. Proxy o caché de repositorios: approx

En una escuela, cuando hay numerosas máquinas, es impensable realizar la actualización de todas ellas directamente desde Internet. No tenemos ancho de banda suficiente. Por ello es imprescindible tener un **proxy** o **caché** de paquetes **apt** dentro de la escuela. De este modo, la máquina que necesite un paquete no existente en nuestro proxy,

deberá esperar a su descarga desde Internet, pero las próximas descargas no serán necesarias pues ya tenemos el paquete almacenado en la red de la escuela. Las descargas se realizarán pues, a la **VELOCIDAD DE LA RED** local y sin interferir con el uso habitual de la conexión a Internet. Hemos probado **apt-proxy**, **apt-cacher** y **approx**. Nos quedamos con esta última. **Apt-proxy** nos ha dado numerosos problemas. **Apt-cacher** menos, pero también nos ha dado problemas. Cmpuón pues, **approx**.

En el funcionamiento, es similar a apt-proxy. Instala un demonio a la escucha en el puerto **9999**. He aquí su instalación y configuración.

```
aptitude install approx
```

Vamos a realizar algunos cambios en el fichero de configuración **/etc/approx/approx.conf**. Las siguientes líneas quedarán de la siguiente forma:

```
# DEBIAN
debian      http://ftp.es.debian.org/debian
security    http://security.debian.org
volatile    http://volatile.debian.org
backports   http://backports.debian.org

# UBUNTU
ubuntu      http://archive.ubuntu.com/ubuntu
secubuntu   http://security.ubuntu.com/ubuntu
extubuntu   http://extras.ubuntu.com/ubuntu

canonical   http://archive.canonical.com/ubuntu
```

De este modo tenemos configurados también los repositorios de Ubuntu. Debemos de reiniciar **approx**.

```
/etc/init.d/approx restart
```

Ahora configuraremos los clientes. Pondremos lo siguiente en el fichero **/etc/apt/sources.list** -para la versión **precise**-:

```
deb http://apt.nireeskola.net:9999/ubuntu precise main restricted universe multiverse
deb http://apt.nireeskola.net:9999/ubuntu precise-updates main restricted universe multiverse
deb http://apt.nireeskola.net:9999/ubuntu precise-backports main restricted universe multiverse
deb http://apt.nireeskola.net:9999/secubuntu precise-security main restricted universe
multiverse
deb http://apt.nireeskola.net:9999/extubuntu precise-security main
```

Hay que tener en cuenta los apodos de las versiones de Ubuntu:

```
Ubuntu 4.10: warty (ez du eguneatze sistematik)
Ubuntu 5.04: hoary
Ubuntu 5.10: breezy
Ubuntu 6.06: dapper
Ubuntu 6.10: edgy
Ubuntu 7.04: feisty
Ubuntu 7.10: gutsy
Ubuntu 8.04: hardy
Ubuntu 8.10: intrepid
Ubuntu 9.04: jaunty
Ubuntu 9.10: karmic
Ubuntu 10.04: lucid
Ubuntu 10.10: maverick
Ubuntu 11.04: natty
Ubuntu 11.10: oneiric
Ubuntu 12.04: precise
```

Ubuntu 12.10: quantal
Ubuntu 13.04: raring
Ubuntu 13.10: saucy
Ubuntu 14.04: trusty -> etorkizuneko

Las versiones en negrita son las que tienen o tenían soporte extendido **-LTS - Long Term Support-**.

Ala. A actualizar!

```
aptitude update
```

Kitto!

2.12. Instalando programas

Utilizando el instalador de paquetes de Ubuntu, vamos a instalar los paquetes que necesitamos. En nuestro caso, vamos a instalar los siguientes paquetes, además de los predeterminados:

Algunas aplicaciones educativas:

- klavaro
- octave
- gnuplot

Dia, Planner, Inkscape, Scribus ...:

- beagle
- dia
- dia-gnome
- gpaint
- gthumb
- inkscape
- kompozer
- planner
- scribus
- scribus-template

Paquetes de programación:

- build-essential
- anjuta
- bluefish
- gcc
- glade-gnome-3
- automake
- autogen

Paquetes de diseño y dibujo:

- kicad
- gnusim8085
- gpsim
- drawtiming
- libreCAD

ssh, sensors, ...:

- gnupg

- khexedit
- lm-sensors
- openssh-server
- sensord
- sensors-applet

Algunos plugins y juegos:

- 3dchess
- flightgear
- flashplugin-installer

3. Cliente Active Directory

Deseamos hacer que nuestro cliente Ubuntu sea miembro de nuestro dominio Windows 200x Server. El nombre del dominio Windows 200x -REINO Kerberos- será **NIRE- ESKOLA.NET**. El nombre del grupo de trabajo -nombre NETBIOS del dominio- será **NIRESKOLA**. Como se ha indicado anteriormente, el dominio DNS será **nireeskola.net**. El nombre NETBIOS y DNS de nuestro servidor será **WINZERBITZARI**. Como es natural en una red Windows, usaremos los protocolos **SMB/CIFS**, y montaremos las carpetas compartidas **-shares-** de nuestro servidor. Para ello necesitamos **kerberos**, **samba** y **winbind**. Vamos a instalarlos:

```
apt-get install krb5-user libpam-krb5 winbind samba smbfs
```

3.1. Kerberos

El contenido del fichero de configuración de kerberos **/etc/krb5.conf** será el siguiente:

```
[libdefaults]
    default_realm = NIRE-ESKOLA.NET

    ticket_lifetime = 24000
    kdc_timesync = 1
    ccache_type = 4
    forwardable = true
    proxiable = true

    dns_lookup_realm = false
    dns_lookup_kdc = false

[realms]
    NIRE-ESKOLA.NET = {
        kdc = winzerbitzari.nireeskola.net
        admin_server = winzerbitzari.nireeskola.net
        default_domain = nireeskola.net
    }

[domain_realm]
    .nireeskola.net = NIRE-ESKOLA.NET
    nireeskola.net = NIRE-ESKOLA.NET

[logging]
    default = FILE:/var/log/krb5.log
    kdc = FILE:/var/log/krb5kdc.log
    admin_server = FILE:/var/log/kadmind.log
```

3.2. Samba

La configuración de Samba la realizaremos en el fichero **/etc/samba/smb.conf**:

```
[global]
    netbios name = NIRE-MAKINA
    workgroup = NIRESKOLA
    security = ads
```

```
realm = NIRE-ESKOLA.NET
password server = winzerbitzari.nireeskola.net
encrypt passwords = yes

winbind use default domain = yes
idmap config * : backend = tdb
idmap config * : range = 10000-20000

template homedir = /home/%D/%U
template shell = /bin/bash

client use spnego = yes
client ntlmv2 auth = yes

domain master = no
local master = no
preferred master = no
os level = 0

dns proxy = no

load printers = no

socket options = TCP_NODELAY IPTOS_LOWDELAY

log level = 3 passdb:10 auth:5 winbind:5
syslog = 0
log file = /var/log/samba/%m.log
max log size = 4000
```

3.3. Unidades de red

Los usuarios de nuestras escuelas están habituados a un nivel de funcionalidad elevado. Esto es: Cuando se autentifican en el dominio, se les monta automáticamente las carpetas personales, las de sus grupos y las general de la escuela. deseamos lograr el mismo nivel de funcionalidad con Ubuntu. Para ello necesitamos utilizar el módulo pam_mount. Para instalarlo:

```
aptitude install libpam-mount
```

Ahora debemos modificar el fichero **/etc/security/pam_mount.conf.xml**. Hace tiempo que cambió el formato de este fichero. Desde **Ubuntu 8.04** es un fichero **xml**.

Tenemos que poner los volúmenes que se montarán automáticamente. En nuestro caso la carpeta personal, la de los grupos y la general de la escuela. Para ello, en este fichero de configuración, en la sección **<!-- Volume definitions-->** pondremos lo siguiente:

```
<!-- IURRETA pertsonala -->
<volume fstype="cifs"
    server="zir014950a.iurreta-institutua.net" path="%(USER)$"
    mountpoint="/home/IURRETA/%(USER)/ZIR-%(USER)" options="nosuid,nodev,workgroup=IURRETA"
/>

<!-- IURRETA taldeak -->
<volume fstype="cifs"
    server="zir014950a.iurreta-institutua.net" path="taldeak$"
    mountpoint="/home/IURRETA/%(USER)/ZIR-taldeak" options="nosuid,nodev,workgroup=IURRETA"
/>

<!-- IURRETA eskola -->
<volume fstype="cifs"
    server="zir014950a.iurreta-institutua.net" path="eskola$"
    mountpoint="/home/IURRETA/%(USER)/ZIR-eskola" options="nosuid,nodev,workgroup=IURRETA"
/>
```

Estas carpetas serán montadas para todos los usuarios del dominio. Después, cada usuario puede montar otras carpetas, indicándolo en el fichero `.pam_mount.conf.xml` de su directorio personal.

Primero indicaremos en el fichero de configuración general, que habilite las configuraciones personalizadas. Tener en cuenta, que después tendremos que entrenar a los usuarios en su uso. La siguiente línea queda de esta forma en el fichero de configuración general:

```
luserconf .pam_mount.conf.xml
```

Luego tenemos que indicar en el fichero de nuestra carpeta personal, las carpetas a montar automáticamente. La estructura del fichero de montaje personal es igual a la del fichero general, pero las opciones son distintas, aunque en nuestro caso hemos utilizado las mismas. He aquí unos ejemplos:

```
<!-- NAGUSI: Sarekoak -->
<volume fstype="cifs"
        server="nagusi.iurreta-institutua.net" path="sarekoak"
        mountpoint="/home/IURRETA/%(USER)/NAGUSI-sarekoak"
options="nosuid,nodev,workgroup=II-IURRETA"
/>

<!-- NAGUSI: Web -->
<volume fstype="cifs"
        server="nagusi.iurreta-institutua.net" path="web"
        mountpoint="/home/IURRETA/%(USER)/NAGUSI-web"
options="nosuid,nodev,workgroup=II-IURRETA"
/>

<!-- NAGUSI: Soft -->
<volume fstype="cifs"
        server="nagusi.iurreta-institutua.net" path="soft"
        mountpoint="/home/IURRETA/%(USER)/NAGUSI-soft"
options="nosuid,nodev,workgroup=II-IURRETA"
/>
```

3.4. Nsswitch

Configuramos ahora el servicio `nsswitch`. El fichero de configuración es `/etc/nsswitch.conf`. He aquí su contenido:

```
passwd:          compat winbind
group:           compat winbind
shadow:         compat

hosts:          files mdns4_minimal [NOTFOUND=return] dns mdns4 wins
networks:       files

protocols:      db files
services:       db files
ethers:         db files
rpc:            db files

netgroup:       nis
```

3.5. PAM

Los ficheros de configuración de los módulos de autenticación se configuran automáticamente la instalar `libpam-mount`. En las versiones actuales de PAM no hemos de realizar ningún toqueo manual.

Ahora, para que el sistema cree los directorios home de los usuarios del dominio, vamos a crear un directorio,

habilitando en él todos los permisos. El nombre del directorio será el del grupo de trabajo de Samba. Esto es: **NIRESKOLA**.

```
sudo mkdir /home/NIRESKOLA
sudo chmod 0777 /home/NIRESKOLA
```

Ahora vamos a hacer que todos los grupos tengan a todas horas, permiso para utilizar todos los sistemas multimedia y los periféricos, como si fueran usuarios locales. Para ello vamos a añadir al final del fichero **/etc/security/group.conf** la siguiente línea:

```
*;*;*;A10000-2400;users,floppy,cdrom,plugdev,audio,video,scanner,dip
```

En la versión **12.04** de **Ubuntu** faltan dos módulos de **PAM** en el sistema de autenticación, por que no se encuentran los fichero de configuración necesarios para ello. Los módulos en cuestión son **mkhomedir** y **group**. El primero sobre todo es muy importante, pues es el que se encarga de crear los directorios **\$HOME** de los usuarios del dominio la primera vez que se autentican. Vamos a crearlos.

He aquí el contenido que ha de tener el fichero **/usr/share/pam-configs/ii_group**:

```
Name: Gaitu talde segurtasuna (/etc/security/group.conf)
Default: yes
Priority: 900
Auth-Type: Primary
Auth:
    required                                pam_group.so use_first_pass
```

He aquí el contenido de **/usr/share/pam-configs/ii_mkhomedir**:

```
Name: Gaitu Erabiltaile Direktorioak Sortzea (mkhomedir)
Default: yes
Priority: 900
Session-Type: Additional
Session-Final:
    required                                pam_mkhomedir.so umask=0022 skel=/etc/skel
```

Ahora vamos a recrear los ficheros de autenticación **PAM**.

```
pam-auth-update --force
```

3.6. Sudo

Vamos a dar al grupo **unixadmins** del dominio privilegios de administración. Para ello vamos a añadir un fichero de nombre **unixadmins** en el directorio **/etc/sudoers.d/**. He aquí su contenido:

```
%unixadmins ALL = (ALL) ALL
```

Ahora hemos de modificar los permisos:

```
chmod 0440 /etc/sudoers.d/unixadmins
```

Ha de tenerse en cuenta que el grupo debe de existir en el controlador del dominio AD.

3.7. Al dominio!

Ahora vamos a meter la máquina al dominio. Para ello, vamos a utilizar una cuenta que tenga derechos de administración del dominio o derechos de añadir máquinas al dominio. El nombre de esta cuenta será **WINADMINIZENA**. Nos pedirá la clave de esta cuenta.

Primero probaremos si nos podemos comunicar con Kerberos y si nos concede el ticket de concesión de tickets
Vamos a ejecutar los siguiente:

```
sudo kinit winadminizena@NIRE-ESKOLA.NET
```

Si no da errores, miramos si tenemos tickets Kerberos:

```
sudo klist
```

Si presenta buen aspecto, metemos la máquina al dominio:

```
sudo net ads join -U winadminizena@NIRE-ESKOLA.NET
```

Ahora reiniciamos el servicio **winbind**:

```
sudo /etc/init.d/winbind restart
```

Probamos si podemos listar los usuarios y grupos de AD:

```
wbinfo -g  
wbinfo -u
```

Todo bien? Felicidades! Tu máquina es miembro del dominio Windows.

Para utilizar el sistema de autenticación **PAM**, hemos de reiniciar la máquina. Después podremos autenticarlos como un usuario de AD.

3.8. Winbind y la Red

Sucede en algunos ordenadores, que cuando se inicia Winbind, aún no hay red. En este caso, el ordenador queda sin poder autenticar a usuarios del dominio hasta que se reinicia Winbind.

Reiniciaremos Winbind en cuanto haya red. Para ello crearemos un fichero de nombre **winbind-ifup** en el directorio **/etc/network/if-up.d/**. He aquí su contenido:

```
#!/bin/bash  
  
service winbind restart
```

Hacemos el fichero ejecutable:

```
chmod +x /etc/network/if-up.d/winbind-ifup
```

Resuelto el problema!

4. Cliente de Dominio Samba

Este caso es similar al de Active Directory, por lo cual solamente se van a reseñar las diferencias. El dominio está construido sobre Samba 3.6. Como resultado, la autenticación es similar a la de NT.

No vamos a utilizar Kerberos y no lo vamos a instalar.

```
apt-get -y install winbind samba smbfs libpam-mount
```

4.1. Samba

La configuración de Samba es algo diferente, para adecuarlo a un dominio de estilo NT. He aquí el contenido del fichero.

```
[global]
netbios name = NIRE-MAKINA
workgroup = NIRESKOLA
security = domain
password server = zerbitzari.nireeskola.net
encrypt passwords = yes

winbind use default domain = yes
idmap config * : backend = tdb
idmap config * : range = 10000-20000

template homedir = /home/%D/%U
template shell = /bin/bash

client ntlmv2 auth = yes
client lanman auth = no

domain master = no
local master = no
preferred master = no
os level = 0

dns proxy = no

load printers = no

socket options = TCP_NODELAY IPTOS_LOWDELAY

log level = 2 passdb:5 auth:10 winbind:5
syslog = 0
log file = /var/log/samba/%m.log
max log size = 4000
```

4.2. Al Dominio!

La orden de unión al dominio también es algo diferente. He aquí la forma de hacerlo:

```
net join NIRESKOLA -U root
```

Nos pedirá la clave del usuario root del servidor. El resto es igual al caso anterior.

4.3. Winbind y la Red

Aquí también puede suceder lo que en el caso de Active Directory. Realizar lo mismo.

5. OpenLDAP + \$HOMEs Locales

En este caso, el cliente Ubuntu lo conectaremos a un dominio Samba, pero autenticándose contra un servidor **LDAP**. Como en los otros casos, crearemos los directorios **\$HOME** en local, y las carpetas compartidas del dominio se montarán con los protocolos **SMB/CIFS**. El servicio **OpenLDAP** es demasiado complejo como para explicarlo en el ámbito de este manual, por lo que no haremos sitio para él. Suponemos que el servicio lo tenemos instalado y configurado con los esquemas y los datos necesarios para que se autentifiquen usuarios **Unix**.

Instalamos los paquetes:

```
aptitude install libpam-ldap libpam-mount libnss-ldap ldap-utils nscd
```

Al instalar estos paquetes, se nos piden los datos de su configuración. Pondremos al dirección del servidor **OpenLDAP**. Quedará de esta forma:

```
ldap://10.22.1.10
```

Luego se nos pedirá el dominio. Pondremos lo siguiente:

```
dc=nireeskola,dc=net
```

Estos datos se ponen en el fichero **/etc/ldap.conf**.

En nuestro caso, las carpetas de los profesores no se encuentran en al direcotio **/home** si no en el directorio **/irakasleak**. Debido a ello, también en la base de datos LDAP, aparece el directorio **/irakasleak** como lugar de los directorios **\$HOME** de los profesores. A consecuencia de ello, la primera vez que nos autentiquemos en una máquina, el módulo **pam_mkhome** intentará crear nuestro directorio **\$HOME** dentro de ese directorio. Por ello, debemos de crear el directorio **/irakasleak** de antemano.

```
mkdir /irakasleak
```

O, si no hay espacio en la partición raíz (**/**), realizaremos un ellace a la partición **/home**.

```
mkdir /home/irakasleak
ln -s /home/irakasleak /irakasleak
```

5.1. Nsswitch

Ahora, en el fichero **/etc/nsswitch.conf**, debemos de poner las siguientes líneas de esta manera:

```
passwd:      compat ldap
group:       compat ldap
shadow:      compat ldap
hosts:       files dns ldap
networks:    files

protocols:   db files
```

```
services:    db files
ethers:      db files
rpc:         db files

netgroup:    nis
```

5.2. PAM

No debemos de tocar los ficheros del directorio **/etc/pam.d/**. Al instalar los paquetes **libpam-ldap** y **libpam-mount** se configuran de la forma adecuada. Pero, al igual que hemos realizado en los otros casos, debemos de crear los ficheros **ii_group** y **ii_mkhomedir** y deberemos de reconfigurar la autenticación tras ello.

Para montar las carpetas compartidas del servidor, debemos de configurar el fichero **/etc/security/pam_mount.conf.xml** como en los casos anteriores.

Ahora, reiniciamos la máquina y Listo! La autenticación se realizará por medio de **OpenLDAP**, y nuestros directorios **\$HOME** se crearán automáticamente!

6. Otras Cosas

6.1. Buscadores en Firefox

Hay cantidad de buscadores para el navegador Firefox. Algunos los trae instalados por defecto. Vamos a instalar algunos que consideramos interesantes para nosotros. Estos buscadores se encuentran en EuskalGNU y en otros lugares. Algunos son cosecha propia o modificaciones. Podemos encontrar estos buscadores en un fichero comprimido que se encuentra en la web donde está este documento. Podemos descargar el fichero con el siguiente comando:

```
wget http://www1.iurreta-institutua.net/ubuntu/searchplugins-2013.tgz
```

Descomprimir el fichero, y copiar su contenido al directorio **/usr/lib/firefox-addons/searchplugins/** del programa **Firefox**.

NOTA: El diccionario **Hiztegia3000** hace tiempo que está desaparecido. Otra cosa: Al rededor de Junio del 2012 se actualizó el sitio web de **Euskalterm**. Desde entonces, no funcionan los buscadores de **Euskalterm**. “**Lo que EJIE toca: KAPUT**”. Había también otros buscadores que no funcionaban hace tiempo, y se ha hecho una actualización de ellos.

6.2. Configurar el proxy en Firefox para todos los usuarios

Conviene poner el proxy de Firefox para todos los usuarios, para de esta forma ahorrarles el trabajo de hacerlo ellos mismos. Para ello vamos a crear el fichero **/etc/firefox/syspref.js**. En este fichero vamos a realizar la configuración. Si deseamos que los navegadores se dirijan a una dirección **IP** y un **puerto** determinado, pondremos estos parámetros de la siguiente manera:

```
pref("network.proxy.http", "192.168.31.1");
pref("network.proxy.http_port", 3128);
pref("network.proxy.no_proxies_on", "localhost, 127.0.0.1, nireeskola.net");
pref("network.proxy.type", 1);
```

En cambio, si deseamos que el navegador coja la configuración de un servidor web, pondremos la configuración con algo similar a los siguientes parámetros:

```
pref("network.proxy.autoconfig_url", "http://www2.nireeskola.net/wpad/wpad.dat");
pref("network.proxy.no_proxies_on", "localhost, 127.0.0.1, nireeskola.net");
pref("network.proxy.type", 2);
```

A gozar!

7. Cosas de Hardware

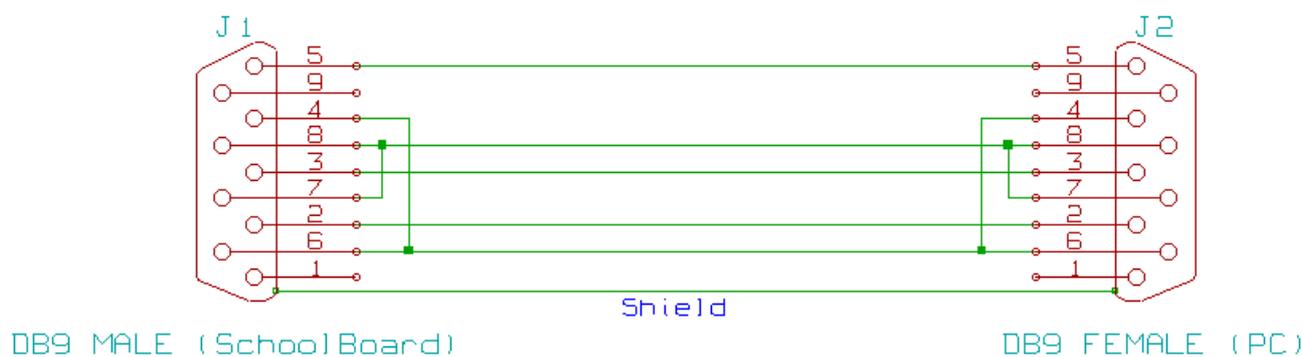
Históricamente, la pizarra digital **Interwrite** y Ubuntu han estado enfadados.

Hemos tenido cantidad de problemas para la instalación del hardware y para que funcione de forma correcta. Parece que últimamente las cosas empiezan a ir mejor, pero aún hacen falta ciertos trucos.

7.1. La pizarra digital y RS-232

La pizarra digital de Interwrite o **SchoolBoard** se puede conectar de tres maneras diferentes. A través de una línea serie **RS-232**, a través de una conexión **USB**, y a través de **Bluetooth**. La tableta **SchoolPad** en cambio, requiere de una conexión **Bluetooth**.

El cable RS-232 que viene con la pizarra es muy corto. He aquí el esquema para realizar uno nuevo.



7.2. Interwrite WorkSpace 6.0.

Descargamos el Instruction WorkSpace de la siguiente dirección:

<http://www.einstruction.com/support/downloads>

Descomprimir WorkSpace:

```
unzip Workspace_Linux_6.0.417.70042.zip
```

Esta aplicación necesita la librería **/lib/libc.so.6**. La distribución **Ubuntu 12.04** ha situado esta librería en el directorio **/lib/i386-linux-gnu**. Vamos a crear un enlace:

```
ln -s i386-linux-gnu/libc-2.15.so /lib/libc.so.6
```

Ahora instalamos **WorkSpace**.

```
sudo ./Workspace_Linux_6.0.417.70042.bin
```

En esta versión el propio instalador de **WorkSpace** adecúa el fichero **/etc/sudoers**.

Funciona correctamente con el usuario que realiza la instalación y también con los usuarios del dominio, pero a veces da fallos en la conexión con la pizarra digital Parece ser que es un fallo de DeviceManager.

Por otro lado, la versión de 64 bits no funciona de ninguna manera.

8. Ayudante de Instalación

Para facilitar este trabajo, se ha realizado un script **bash**. El propio script y otros ficheros de acompañamiento los podemos encontrar en el lugar de publicación de este documento. La dirección es la siguiente:

<http://www1.iurreta-institutua.net/ubuntu/IURRETA-ubuntu700.tar.gz>

Descomprimir, y entrar a la carpeta creada, como root, y ejecutar el siguiente comando:

```
bash ubuntu-instalatu-75
```

Ah!, y ya sabéis: **Las pruebas con gaseosa!**

Suerte!

9. Autor

Alfredo Barrainkua Zallo, Responsable TIC de Iurreta GLHB Institutua

Por favor, enviar las críticas, propuestas de mejora, modificación, o preguntas a la siguiente dirección:

alfredobz@iurreta-institutua.net