

Ubuntu GNU/Linux Inplantatzen Eskolan

Instalazioa + Approx + AD + Samba + OpenLDAP

Bertsioa: 12.04

Alfredo Barrainkua Zallo
2012.eko Abenduak 28



Creative Commons – BY-SA-NC
Lizentzia laburpena:
[Euskaraz](#) [English](#) [Castellano](#)

Aurkibidea

1. Sarrera.....	3
2. Hasierako Instalazioa.....	4
2.1. root kontua gaitzen.....	4
2.2. Sistema itzali gelditzerakoan.....	4
2.3. Aptitude instalatu.....	4
2.4. Hizkuntza sostengua.....	4
2.5. Fitxategi sistema ezberdinen direktorioak muntatzeko paketeak.....	5
2.6. Gnome osoa instalatu.....	5
2.7. Programa propietarioak instalatzen.....	5
2.8. Kendu erabiltzaile zerrenda hasierako pantailatik eta beste gauza batzuk	5
2.9. GRUB menuan aurreauketatu azken erabilitako sistema eragilea.....	5
2.10. Ordua, Ordua, Ordua!.....	6
2.11. Paketeen biltegi proxy edo katxea: approx.....	6
2.12. Programak instalatzen.....	8
3. Active Directory Bezeroa.....	10
3.1. Kerberos.....	10
3.2. Samba.....	10
3.3. Sare bolumenak.....	11
3.4. Nsswitch.....	12
3.5. PAM.....	12
3.5.1. Ubuntu 12.04.....	13
3.6. Sudo.....	13
3.7. Domeinura!.....	13
4. Samba Domeinuko Bezeroa.....	15
4.1. Samba.....	15
4.2. Domeinura!.....	15
5. OpenLDAP + \$HOME Lokalak.....	17
5.1. Nsswitch.....	17
5.2. PAM.....	17
6. Bitxikeriak.....	19
6.1. Firefox-en bilatzaileak.....	19
6.2. Firefox-i jarri proxya erabiltzaile guztientzat.....	19
6.2.1. Ubuntu 12.04.....	19
7. Hardware Berria / Hardware Arazoak.....	20
7.1. Arbel digitala eta RS-232.....	20
7.2. Ubuntu 10.10, Maverick eta Interwrite 4.00 DeviceManager.....	20
7.3. Ubuntu 12.04 eta WorkSpace 6.0 DeviceManager.....	21
8. Instalatze Laguntzailea.....	22
9. Egilea.....	23

1. Sarrera

Etorkizunean, Linux instalatu beharra izango dugu gure eskoletan. Honek, zenbait arazo ekarriko dizkigu, eta bi baldintza bete beharko dira. Lehenengoa: Hainbat makina izan behar ditugu, instalazio berdinarekin eta eguneratuta. Bigarrena: Sarera konektatuta behar dute egon, eta erabiltzaileen errekurtoak, edozein tokitatik eskuragarri izan behar ditugu. Hau da, Ubuntu sistemek, Windows-en pareko funtzionalitatea izan behar dute sarean.

Hau lortzeko era asko daude. Txosten honetan, horietariko batzuk azaltzen dira. Eskola barneko apt pakete biltegi bat eta script bat erabiliko dugu instalazioak gauzatzeko eta ordenagailuak konfiguratzeko.

Dokumentuak edozein ordenagailutan eskuragarri edukitzeko, **Samba** erabiliko dugu. Erabiltzaileak egiaztatze berriz, **Samba** bera, **Active Directory** eta **OpenLDAP** erabiliko ditugu.

Ubuntu GNU/Linux Linux banaketa erabiliko dugu bezero bezala. Active Directory domeinu kontroladorea **Windows Server** izango da. Ordu zerbitzaria, Windows domeinu kontroladorea izango da AD-ren kasuan eta **ntp.nireeskola.net** besteetan. Apt pakete biltegi bezala jarriko dugun makina, **apt.nireeskola.net** izango da.

Hiru autentifikazio mota landuko ditugu:

- Ubuntu, Windows AD-ren partaide gisa, eta zerbitzari horretako karpeta konpartituak erabiliaz.
- Ubuntu, Samba domeinu bateko partaide, Windows protokoloen bitartez autentifikatuaz, eta zerbitzari horretako karpeta konpartituak erabiliaz.
- Ubuntu, Samba domeinua bateko partaide, LDAP zerbitzuaren bitartez autentifikatuaz, eta zerbitzari horretako karpeta konpartituak erabiliaz.

OHARRA: Dokumentu hau beste bertsio zaharragoetan oinarriturik landuta dago. Ubuntu 12.04 -Precise Pangolin- bertsioarentzat egiaztatuta dago. Beste bertsioetan aldaketak egon daitezke. Ohar batzuk apuntatuta daude beste bertsio batzuentzat, baina ez daude guztiak. Beraz, dokumentu hau erabiltzen duenari dagokio erantzukizun osoa. Badakizue: **Probak, gaseosarekin!**

2. Hasierako Instalazioa

Instalazioa, **Ubuntu Linux** erabiliaz egingo dugu. Instalazioa, modu arruntean egingo da, eta gero egokituko dugu gure sarera. Instalazioa egiteko lengoia **Euskara** aukeratuko dugu. Instalazioa bera ez dugu azalduko.

2.1. root kontua gaitzen

Gaitu egingo dugu **root** kontua, eta horrela, behin jarrita root bezala, gauza guztiak egin ahal izango ditugu, **sudo** erabili gabe.

```
sudo su - passwd
```

Lehenengo, gure pasahitza jarri behar dugu. Gero, root-arena sortu. Bi aldiz sartuko dugu. Hemendik aurrera, **root** izango gara.

2.2. Sistema itzali gelditzerakoan

Gertatu zaigu Ubuntu 12.04 instalazio batzuetan, **halt** agindua exekutatzekoan, eta baita **reboot** aginduarekin eta baita interfaze grafikoan, Ubuntu sistema gelditzea baina ez itzaltzea ordenagailua. Konpontzeko, **/etc/default/halt** fitxategian, hurrengo lerroa gehitu bertan dagoenari:

```
INIT_HALT=poweroff
```

2.3. Aptitude instalatu

Ubuntu berriek ez dakarte aptitude programa. Atsegina dugunez, instalatu egingo dugu:

```
apt-get install aptitude
```

2.4. Hizkuntza sostengua

Instalaziorako aukeraturiko hizkuntza **Euskara** izan da, baina horrek ez du baldintzatuko gure azken konfigurazioa. Gaztelarako paketeak ere instalatuko ditugu:

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

Lehenetsitako hizkuntza Euskara da. Gero, ez bada hori posible, Gaztelera erabiliko da, eta azkenik Ingelesa. Hau gauzatzeko, orain arte egin dugun bezala, terminalean egikaritu:

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

Ubuntu 12.04 bertsioan, **/etc/environment** fitxategian jartzen dira ingurune aldagaiak. Gauza bera egingo dugu fitxategi honetan.

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

2.5. Fitxategi sistema ezberdinen direktorioak muntatzeko paketeak

Windows, web eta beste sistema batzuen partekatzeak muntatzeko zenbait pakete behar ditugu. Goazen instalatzera.

```
aptitude install smbfs ncpfs davfs2 sshfs xfsprogs
```

2.6. Gnome osoa instalatu

```
aptitude install gnome
```

2.7. Programa propietarioak instalatzen

Zori txarrez, software librean ez dago DENA. Edo ez dago guk eskatzen dugun mailarako, m behintzat. Programa batzuk behar ditugu jabedunak edo propietarioak. Honen adibide izan daiteke **DraftSight**. Programa hau Autocad-en parekoa da. Erabilpena dohain da, baina erregistratu beharra dago. Deskargahurrengo helbidetik egingo dugu:

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

Instalatu administrari bezala:

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

Gero, erregistratu egin behar dugu posta elektroniko kontu baten bitartez.

2.8. Kendu erabiltzaile zerrenda hasierako pantailatik eta beste gauza batzuk ...

Ubuntu bertsio honetan -eta aurrerantzean ere- **GDM** ez dago soportatuta. GDM apurtuta dago, eta ez du funtzionatzen behar bezala. Bere ordez, **Lightdm** erabiliko dugu. Ezgaitu egingo dugu baita gonbidatua. Hona hemen **/etc/lightdm/lightdm.conf** fitxategiaren edukia:

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

Gure pantailaren itxura-erlazioa 4:3 bada, gustorago egongo gara Gnome menuekin, eta ez unity interfazearekin. Lehenetsi bezala Gnome aukeratzeko erabiltzaileentzat, aurreko fitxategian, honela jarri hurrengo lerroa:

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

Hasierako pantailan Jarri **Pangolin**-en irudia, eta kendu erretila zikina. Hau gauzatzeko, **/usr/share/glib-2.0/schemas/50_unity_greeter.schema.override** fitxaegia sortuko dugu. Hona hemen bere edukia:

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

Gero, konpilatu egingo ditugu eskemak.

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

2.9. GRUB menuan aurreaukeratu azken erabilitako sistema eragilea

Beti ibiltzea GRUB menua itxaroten aukera egokia egiteko, plastada bat da. Interesgarria izan daiteke eskolan, batez ere geletan, aurreaukeratua izatea azkenik erabilitako sistema eragilea. Hori egiteko, honela jarriko dugu **/etc/default/grub** fitxategiko bi lerro hauek:

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

Honen ostean, berregin egingo dugu **GRUB** menua:

```
update-grub
```

Listo. Gozatzeraz!

2.10. Ordua, Ordua, Ordua!

Inportantea! Lehenengo, edozein ordenagailutan, erlojua jarri ondo. Kontutan izan, sare baten gaudela, eta makina guztiak izan behar dutela ordu berdina. Guk, barneko zerbitzariekin sinkronizatuko ditugu erlojuak. Zerbitzari horiek **ntp.nireeskola.net** eta **ntp2.nireeskola.net** izango dira. Ez badugu ordu zerbitzaririk espreski jarrita ikastetxean, baina Windows domeinu bat badaukadu, domeinu kontrolatzailea da ordu zerbitzaria.

Gure Ubuntu sistema bezero bat denez, suposatzen dugu ez dela egongo martxan jarraian, eta beraz, abiarazterakoan hartuko du ordu ona.

Konfigurazioa **/etc/default/ntpdate** fitxategian egingo dugu. Hurrengo lerroak horrela geratuko dira:

```
NTPDATE_USE_NTP_CONF=no
NTPSERVER="ntp.nireeskola.net net2.nireeskola.net"
```

Baldin eta denbora luzean piztuta geratzen bada sistema, gerta daiteke ordua ez izatea ongi. Hau dela eta, egunaro sinkronizatuko dugu ordua ordu zerbitzariekin. **/etc/cron.daily/ntpdate** fitxategia sortuko dugu hurrengo edukiarekin:

```
#!/bin/bash

ntpdate ntp.nireeskola.net net2.nireeskola.net
```

Gero, exekutagarria egingo dugu fitxategia.

```
chmod 755 /etc/cron.daily/ntpdate
```

Kitto! Egun guztietan sinkronizatua ordua!

2.11. Paketeen biltegi proxy edo katxea: approx

Eskola batean, pila bat makina daudenean, ezinezkoa da eguneraketak egitea Internetetik. Ez daukagu banda zabalera nahikoa. Horregatik, ezinbestekoa da **proxy** edo **katxe** bat edukitzea eskola barruan. Honela, eguneraketa edo pakete bat behar duen lehen makinak, paketea jaistea itxaron beharko du, baina hurrengoek, katxe horretatik jasoko dituzte paketeak, eta **SAREKO ABIADURAN!**. **Apt-proxy**, **apt-cacher** eta **approx** probatu ditugu. Azkenarekin geratzen gara. Apt-proxy-k pila bat arazo eman dizkigu, eta apt-cacher-ek, nahiz eta gutxiago, arazoak eman dizkigu baita. Beraz, txapelduna **approx**.

Funtzionamenduan, apt-proxy-ren antzerakoa da. Deabru bat jartzen du **9999** portuan entzuten. Hona hemen bere instalazioa eta konfigurazioa.

```
aptitude install approx
```

Aldaketatxo batzuk egingo ditugu **/etc/approx/approx.conf** konfigurazio fitxategian. Hurrengo lerroak honela geratuko dira:

```
# 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
medibuntu   http://packages.medibuntu.org

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

burg        http://ppa.launchpad.net/bean123ch/burg/ubuntu
```

Honela, Ubuntuaren apt pakete biltegiak ere konfiguratuta ditugu. Berrabiarazi egin behar dugu **approx**.

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

Orain bezeroak konfiguratuko ditugu. **/etc/apt/sources.list** fitxategian, hau jarriko dugu **-precise** bertsiorako-:

```
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
```

Kontutan izan Ubuntu bertsioen ezizenak:

```
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 -> etorkizunekoak
```

Beltsaranduta daudenak, denbora luzerako sostengua (**LTS - Long Term Support**) daukate edo zeukaten.

Ala. Eguneratzera!

```
aptitude update
```

Kitto!

2.12. Programak instalatzen

Ubunturen pakete instalazio programa erabiliaz, behar ditugun paketeak, instalatuko ditugu. Gure kasuan, egin dugun instalazio pertsonalizatuan, lehenetsitako paketez gain, hauek ere instalatuko ditugu:

Zenbait heziketa aplikazio:

- klavaro
- octave
- gnuplot

Dia, Planner, Inkscape, Scribus ...:

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

Programazio paketeak:

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

Diseinu eta marrazketa paketeak:

- kicad
- gnusim8085
- gpsim
- drawtiming

ssh, sensors, ...:

- gnupg
- khexedit
- lm-sensors
- openssh-server
- sensord
- sensors-applet
- smbfs
- sshfs

Zenbait plugin eta joku:

- 3dchess
- flightgear
- flashplugin-installer

Zenbait pakete orokor:

- sysutils
- tofrodos
- arj

- unrar
- unzip
- mc
- lynx

3. Active Directory Bezeroa

Ubuntu Linuxa duen ordenagailu bat sartu nahi dugu gure Windows 200x domeinura. Windows 200x domeinuaren izena -Kerberos REALM- **NIRE-ESKOLA.NET** izango da eta lantaldearena -NETBIOS domeinu izena- **NIRESKOLA**. DNS domeinua, lehen esan bezala, **nireeskola.net** izango da. Domeinu kontrolatzailearen NETBIOS eta DNS izena **WINZERBITZARI** izango da. Windows sare batean naturala den bezala, **SMB/CIFS** protokoloak erabiliko ditugu, eta zerbitzariko karpeta konpartituak **-share-ak-** muntatuko ditugu. Horretarako, **kerberos**, **samba** eta **winbind** behar ditugu. Instala ditzagun:

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

3.1. Kerberos

Kerberos konfigurazio fitxategia den **/etc/krb5.conf** fitxategiaren edukia, hau izango da:

```
[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

Samba konfigurazioa, **/etc/samba/smb.conf** fitxategian jarriko dugu:

```
[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. Sare bolumenak

Gure eskoletako erabiltzaileek, funtzionaltasun maila batean ohituak daude. Hau da: domeinuan autentifikatzen direnean, euren zerbitzariko karpeta pertsonala muntatzen zaie, eta baita euren taldeena eta eskolako orokorra. Funtzionalitate maila bera lortu nahi dugu Ubunturekin. Hau lortzeko, **pam_mount** modulua erabiliko dugu. Instalatzeko:

```
aptitude install libpam-mount
```

Orain, **/etc/security/pam_mount.conf.xml** fitxategian egin behar ditugu aldaketatxo batzuk. Aspaldi aldatu zen fitxategi honen formatua. **Ubuntu 8.04** geroztik, **xml** fitxategi bat da.

Automatikoki muntatuko zaizkigun karpetak jarri behar ditugu. Gure kasuan, pertsonala, taldeen karpeta eta eskolako orokorra. Horretarako, fitxategi honen **<!-- Volume definitions-->** atalean, hau jarriko dugu:

```

<!-- 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"
/>

```

Karpeta hauek, domeinuko erabiltzaileak diren erabiltzaile guztien muntatuko zaizkie. Gero, erabiltzaile bakoitzak

beste karpeta batzuk muntatzeko, adierazi egin behar ditu bere direktorioan dagoen **.pam_mount.conf.xml** fitxategian

Lehenengo, konfigurazio orokorreko fitxategian, esango diogu kontutan izan ditzala, erabiltzaile bakoitzaren muntaketa bereziak edo pertsonalak. Kontutan izan, gero, erakutsi egin behar diegula erabiltzaileei, nola erabili aukera hau. Hurrengo lerroa, honela geratuko litzateke fitxategi honetan:

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

Gero, automatikoki muntatuko zaizkigun karpetak jarri behar ditugu gure direktorio pertsonaleko **.pam_mount.conf.xml** fitxategian. Muntaketa pertsonalen fitxategiaren egitura, orokorra bezalakoa da, baina muntaketen aukerak ezberdinak dira, nahiz eta gure kasuan berdinak erabiliko ditugun. Hona hemen adibide batzuk:

```
<!-- 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

Sisteman sartzeko, **nsswitch** zerbitzua konfiguratuko dugu. Fitxategia **/etc/nsswitch.conf** da. Hona hemen bere edukia:

```
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

Autentifikazio moduluen konfigurazio fitxategiak automatikoki konfiguratzen dira **libpam-mount** instalatzerakoan. Ubuntu bertsio berrietan ez dugu ezer egin behar.

Orain, Windows domeinuko erabiltzaileentzat, sistemak direktorioak sor ditzan, direktorio bat sortuko dugu, eta

baimen guztiak gaituko ditugu. Direktorioaren izena, lantaldearena izango da. Hau da: **NIRESKOLA**.

```
sudo mkdir /home/NIRESKOLA
sudo chmod 777 /home/NIRESKOLA
```

Orain baimena emango diegu talde guztiei, edozein ordutan, edozein periferiko edo multimedia sistema erabiltzeko, talde lokalak balira bezala. Horretarako, taldeen baimenen fitxategian den **/etc/security/group.conf** fitxategian hurrengo lerroa gehituko dugu azkenean:

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

3.5.1. Ubuntu 12.04

Bertsio honetan, bi modulu ez daude **PAM** autentifikazio sisteman, konfigurazio fitxategiak falta direlako. Modulu hauek **mkhomedir** eta **group** dira. Batez ere lehenengoa, oso inportantea da, sistemakoak ez diren erabiltzaileak lehenengo aldiz autentifikatzen direnean, euren **\$HOME** direktorioa sortzeko. Sortu egingo ditugu biak.

Hona hemen **/usr/share/pam-configs/ii_group** fitxategiaren edukia:

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

Eta hemen berriz **/usr/share/pam-configs/ii_mkhomedir** fitxategiaren edukia:

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

Orain, berregin egingo ditugu pam fitxategiak.

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

3.6. Sudo

Windows domeinuko **unixadmins** taldeari, administrazio lanetarako gaitasuna emango diogu. Horretarako, **/etc/sudoers** fitxategian, hurrengo hau gehituko dugu azkenean.

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

Kontutan izan, taldea sortu behar dugula ADko domeinu kontrolatzailean.

3.7. Domeinura!

Orain, makina domeinura sartuko dugu. Horretarako, domeinuan administrazio eskubideak dituen erabiltzaile kontu bat erabiliko dugu, edo makinak domeinura sartzeko eskubidea duen kontu bat. Kontu honen izena **WINADMINIZENA** izango da. Kontu honen pasahitza eskatuko digu. Lehenengo probatuko dugu ea komunika gaitzkeen Kerberos-ekin, eta tiketak eskatzeko tiketa ematen digun. Hurrengo hau egikaritu:

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

Errorerik ez badu ematen, ikusi egingo dugu ea kerberos tiketik daukagun:

```
sudo klist
```

Itxura ona badu, domeinura sartuko dugu makina:

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

Orain, **winbind** zerbitzua berrabiaraziko dugu:

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

Probatuko dugu ea ikusten diren ADko erabiltzaile eta taldeak:

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

Dena ongi? Zorionak! Zure Linux makina, Windows domeinuko partaide duzu jada.

PAM autentifikazio sistema erabiltzeko, makina berrabiaraziko dugu. Gero, ADko erabiltzaile bezala autentifikatu.

4. Samba Domeinuko Bezeroa

Kasu hau Active Directory-ren parekoa da, eta beraz, aldaketak soilik azalduko dira. Domeinua Samba 3.6 sistema batekin egina dago. Hau dela eta, autentifikazioa NT-ren parekoa izango da.

Kerberos ez dugu erabiliko, eta beraz, ez dugu instalatu behar.

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

4.1. Samba

Sambaren konfigurazioa pixka bat diferentea da, NT estiloko domeinura egokitzeko. Hemen daukagu fitxategiaren edukia.

```
[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. Domeinura!

Domeinura sartzea ere pixka bat diferentea da. Hau da agindua:

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

Zerbitzariko root erabiltzailearen pasahitza eskatuko digu. Beste guztia, aurreko kasuan bezala.

5. OpenLDAP + \$HOME Lokalak

Kasu honetan, Ubuntu bezeroa Samba domeinu batera konektatuko dugu, baina autentifikazioa LDAP zerbitzari baten kontra egingo da. Beste kasuetan bezala, **\$HOME** direktorioak lokalean sortuko dira, eta domeinuko karpeta konpartituak, SMB/CIFS protokoloen bitartez muntatuko dira. **OpenLDAP** zerbitzua oso konplexua da eta txosten honetan ez dago tokirik berarentzat, baina suposatzen da zerbitzua instalatuta eta konfiguratuta daukagula **Unix** erabiltzaileak autentifikatzeko behar diren eskema eta datuekin.

Instalatu egingo ditugu paketeak:

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

Pakete hauek instalatzerakoan, konfiguratzeko eskatzen digute. **OpenLDAP** zerbitzariaren helbidea jarriko dugu. Honela geratuko da:

ldap://10.22.3.9

Gero domeinua eskatuko digute. Honela jarriko dugu

dc=nireeskola,dc=net

Datu horiek, **/etc/ldap.conf** fitxategian jarriko dira.

Gure kasuan, irakasleen karpetak ez daude **/home** direktorioan, baizik **/irakasleak** direktorioan. Hau dela eta, LDAP datu-basean ere, /irakasleak direktorioa agertzen da irakasleen **\$HOME** direktorioen kokagune. Honen ondorioz, lehen aldiz autentifikatzen garenean makina batean, pam_mkhome dir modulua, direktorio horretan saiaturiko da \$HOME direktorioa sortzen. Beraz, **/irakasleak** direktorioa sortu behar dugu.

```
mkdir /irakasleak
```

5.1. Nsswitch

Orain, **/etc/nsswitch.conf** fitxategian, hurrengo lerroak honela jarri behar dira:

```
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

/etc/pam.d/ direktorioko fitxategiak ez ditugu ukitu behar. **libpam-ldap** eta **libpam-mount** paketeak instalatzerakoan konfiguratzen dira era egokian. Baina ... beste kasuetan egin dugun bezala, **ii_group** eta **ii_mkhomedir** fitxategiak sortu eta autentifikazioa birkonfiguratu behar dugu.

Zerbitzariko karpeta konpartituak muntatzeko, aurreko adibideetan bezala konfiguratuta behar dugu **/etc/security/pam_mount.conf.xml** fitxategia.

Orain, makina berrabiarazi, eta listo! Autentifikazioa **OpenLDAP**-en bitartez gauzatuko da, eta gure **\$HOME**-a automatikoki sortuko zaigu.

6. Bitxikeriak

6.1. Firefox-en bilatzaileak

Zenbait bilatzaile daude Firefox nabigatzailearentzat. Batzuk instalazioan datoz. Guretzat ininteresgarriak diren batzuk jarriko ditugu. Bilatzaile batzuk, **EuskalGNU** eta beste zenbait tokitan daude, beste batzuk **home-made** dira. Guk, dokumentu hau dagoen web-gunean bila ditzakegu batzuk. Hurrengo agintearekin deskargatu:

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

Deskonprimitu fitxategia, eta direktorioaren edukiak **Firefox** programaren **/usr/lib/firefox-addons/searchplugins/** direktorioan kopiatu behar ditugu.

OHARRA: Hiztegia3000 hiztegia aspaldi dago desagertuta. Beste bat: 2012ko Ekainean **Euskalterm**-en web-gunea eguneratu egin zen. Ordutik ona, **Euskalterm**-en bilatzaileek ez dute funtzionatzen. “**Lo que EJIE toca: KAPUT**”. Beste zenbait bilatzailek ere ez zuten funtzionatze aspaldi, eta eguneratze bat egin da.

6.2. Firefox-i jarri proxya erabiltzaile guztientzat

Komeni da proxya jartzea ordenagailuaren erabiltzaile guztientzar, erabiltzaileek konfiguratu beharra izan ez dezaten. Horretarako, **/etc/firefox/syspref.js** fitxategia sortuko dugu. Fitxategi honetan jarriko dugu konfigurazioa. Nahi badugu **IP** eta **portu** finko batetara eraman nabigatzaileak, eta gure domeinura zuzen joan daitezen, horrela jarriko ditugu parametro hauek:

```
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);
```

Aldiz, nahi badugu konfigurazioa gure web zerbitzari batetik har dezatela, horrela jar ditzakegu parametro hauek:

```
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);
```

Gozatu!

6.2.1. Ubuntu 12.04

Ez du ongi funtzionatzen. Ematen du **wpad.dat** fitxategia hartzen duela, baina ez duela ulertzen bere edukia. Windowseko Firefox nabigatzaileak berriz, ongi interpretatzen du fitxategia. *Misterios de la técnica*.

7. KAPITULUA • Hardware Berria / Hardware Arazoak

7. Hardware Berria / Hardware Arazoak

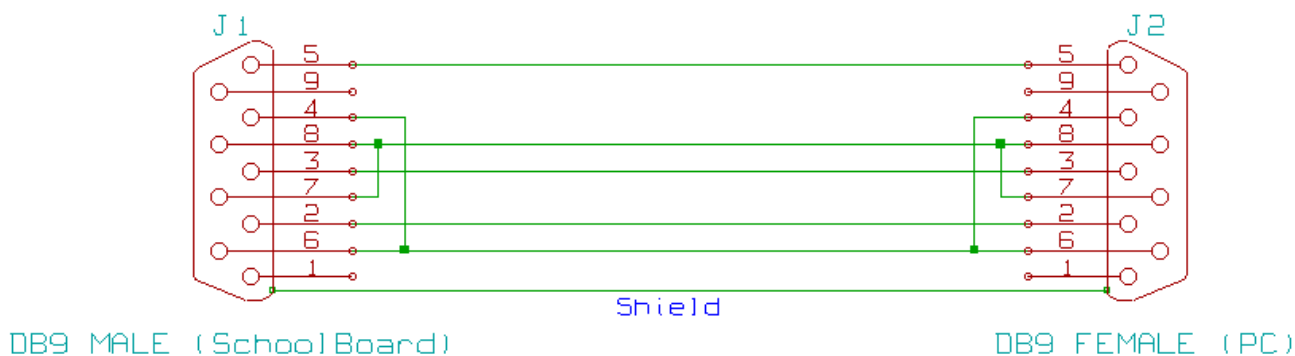
Historian zehar, Interwrite arbel digitala eta Ubuntu haserre egon ohi dira.

Hainbat eta hainbat arazo izan ditugu instalatzeko eta egoki funtzionatzeko. Azkenaldi honetan dirudi gauzak hobera egin dutela, baina oraindik truku batzuk behar ditugu.

7.1. Arbel digitala eta RS-232

Arbel Digitala edo **SchoolBoard** gailua, hiru eratarata konekta daiteke. **RS-232** lerro serie bitartez, **USB** konexio baten bitartez, eta hari gabeko **Bluetooth** konexioa erabiliaz. **SchoolPad** gailua berriz, **Bluetooth** bitartez soilik konekta daiteke.

Arbelak dakarren RS-232 kablea ez da oso luzea. Hona hemen eskema, berri bat egiteko.



Instalatzeko, beti bezala: Deskargatu instalatzailea. Exekutagarria egin, eta egikaritu:

```
sudo InterWrite4.00.008
```

OHARRA: Bertsio zaharretan behintzat, ezin daiteke **root** bezala instalatu.

7.2. Ubuntu 10.10, Maverick eta Interwrite 4.00 DeviceManager

Gailu kudeatzailea egikaritzeko, root baimenak behar dira, eta beraz, sudo aginduarekin abiarazi behar da. Hori egin ahal izateko, **/etc/sudoers** fitxategian hurrengo lerroak jarriko ditugu:

```
Cmd_Alias SCHOOLBOARD = /opt/eInstruction/DeviceManager/LinuxLauncher.sh
....
....
ALL ALL = (root) NOPASSWD:SCHOOLBOARD
```

Device Manager abiarazlean berriz, sudo gehituko diogu abiarazteko aginduari. Honela jarriko dugu:

```
sudo /opt/eInstruction/DeviceManager/LinuxLauncher.sh
```

Listo!

7.3. Ubuntu 12.04 eta WorkSpace 6.0 DeviceManager

Deskargatu eInstruction WorkSpace hurrengo helbidetik:

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

Deskonprimitu eta ondoren, egikaritu:

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

Aplikazio honek /lib/libc.so.6 liburutegia behar du. Ubuntu 12.04 banaketak ez du liburutegi hau toki honetan, baizik eta /lib/i386-linux-gnu direktorioan. Lotura bat sortuko dugu:

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

Orain instalatu WorkSpace.

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

Bertsio honetan, WorkSpace-ren instalatzaileak egokitzen du **/etc/sudoers** fitxategia.

Instalatzen duen erabiltzailearentzat ongi funtzionatzen du, eta baita domeinuko erabiltzaileekin ere, baina batzuetan azken hauekin, konexioa galtzan du arbelarekin. Ematen du DeviceManager-en arazoa dela.

Bestalde, 64 biteko bertsioan ez du funtzionatzen inola ere.

8. Instalatzeko Laguntzailea

Lan hau guztia errazteko, **bash** script bat sortu dugu. Scripta eta beste fitxategi laguntzaile batzuk, dokumentu hau dagoen tokian aurki dezakezue. Hurrengo helbidean:

<http://www1.iurreta-institutua.net/ubuntu/IURRETA-ubuntu601.tar.gz>

Deskonprimitu, eta sortu den karpeta sartuaz, root bezala, hurrengo agindua egikaritu:

```
bash ubuntu-instalatu-64
```

Ah!, eta badakizue: **Probak Gaseosarekin!**

Sorte On!

9. Egilea

Alfredo Barrainkua Zallo, Iurreta GLHB Institutuko **IKT Arduraduna**.

Kritikak, hobekuntza proposamenak, aldaketa edota galderak, hurrengo posta helbidera bidali:

alfredobz@iurreta-institutua.net