

Curs 2009/10.

ANNEX B: Documentació tècnica

Manuais instal·lació i configuració

Índex

B.1 Estacions de treball	3
B.1.1 Característiques.....	3
B.1.2 Instal·lació bàsica.....	4
B.1.3 Configuració impressora.....	8
B.1.4 Actualització de paquets.....	8
B.1.5 Client samba.....	9
B.1.6 Escriptori remot	11
B.2 Servidor local.....	12
B.2.1 Característiques.....	12
B.2.2 Instal·lació bàsica.....	13
B.2.3 Configuració de xarxa.....	18
B.2.4 Servei dhcp.....	19
B.2.5 Servei cups.....	20
B.2.6 Servei de paquets.....	22
B.2.7 Servei samba.....	23
B.3 Servidor proxy-cache.....	26
B.3.1 Característiques.....	26
B.3.2 Servei proxy	27
B.4 Servidor de còpies.....	28
B.4.1 Característiques.....	28
B.4.2 Servei amanda.....	29
B.5 Servidor actualitzacions programari.....	31
B.5.1 Característiques.....	31
B.5.2 Servei repositori.....	32
B.6 Tallafocs.....	34
B.6.1 Característiques.....	34
B.6.2 Instal·lació.....	35
B.6.3 Configuració de xarxa.....	39
B.6.4 Configuració Iptables.....	40

B.1 Estacions de treball

B.1.1 Característiques

Maquina	<ul style="list-style-type: none">- Tipus: PC AMD ADTHLON x2 Dual, a 2,9 GHZ.- Ram: 4GB de RAM.- Disc dur: 250 GB.- Xarxa: Ethernet 10/100 Mb.- Unitat de CD-ROM.
Sistema Operatiu	<ul style="list-style-type: none">- Distribució: UBUNTU Desktop.- Versió: 8.04 LST.- Suport tècnic: abril de l'any 2011.- Nucli SO: Kernel 2.6.24.- Sistema arxius: ext3.
Particions disc	<ul style="list-style-type: none">- Partició / : 248 GB- Swap : 2 GB
Programari bàsic	<ul style="list-style-type: none">- Entorn escriptori: GNOME 2.22.- Eines ofimàtiques: OpenOffice 2.4, Evolution 2.22, Mozilla FireFox, Planner.- Seguretat: GNU PGP.- Actualitzacions programari: Gestor paquets estacions client DEB.
Serveis interns	<ul style="list-style-type: none">- Servidor SSH- Màquina virtual JAVA- Client SAMBA- Servei impressió: IPP i CUPS- Connexió remota: Client VNC- Tallafocs IpTables
Paràmetres instal·lació bàsica	<ul style="list-style-type: none">- Nom màquina: barcelona-est01.- Nom complert usuari: Usuari gestor local.- Codi usuari: gestor.
Configuració de xarxa	<ul style="list-style-type: none">- Adreça xarxa: 10.xx.yy.0/24- Adreça IP: 10.xx.yy.[02 .. 249]- Gateway: 10.xx.yy.1- Netmask: 255.255.255.0- Broadcast: 10.xx.yy.255- DNS: corporatiu
Preu	<ul style="list-style-type: none">- 900 €, amb una vida útil de 5 anys (orientatiu segons mercat).- Referència: http://www.webmatica.net/

B.1.2 Instal·lació bàsica

Configurem la BIOS per arrencar la màquina des de la unitat de CD-ROM. Inserir el disc d'instal·lació, a la unitat de CD-ROM i arranquem la màquina. Se'ns mostrarà la pantalla en mode text de la figura b1.1.

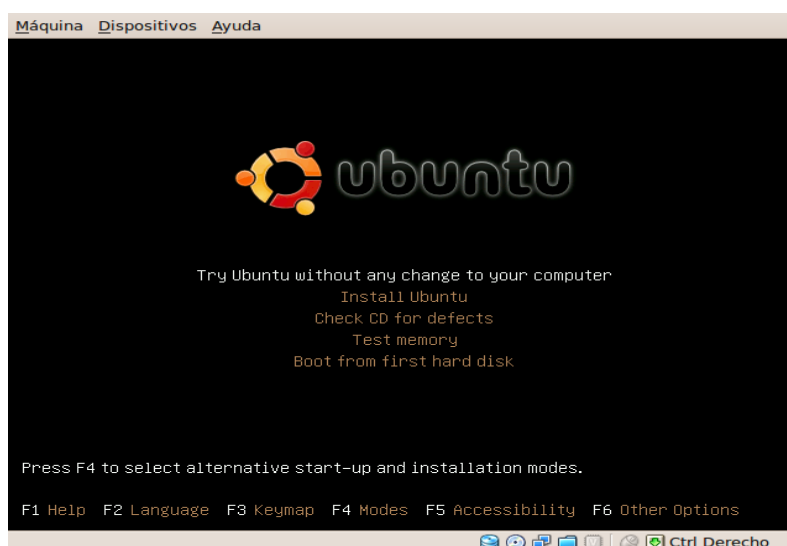


Figura b1.1: Menú inici instal·lació Ubuntu desktop 8.04LST.

Seleccionarem mitjançant la tecla "F2" l'idioma que volem utilitzar en el procés d'instal·lació. Després, seleccionem l'opció de instal·lació de la distribució en disc (primera opció menú). Un cop fet això, ens apareix una pantalla que mostra com s'inicia el procés d'instal·lació (veure figura b1.2).

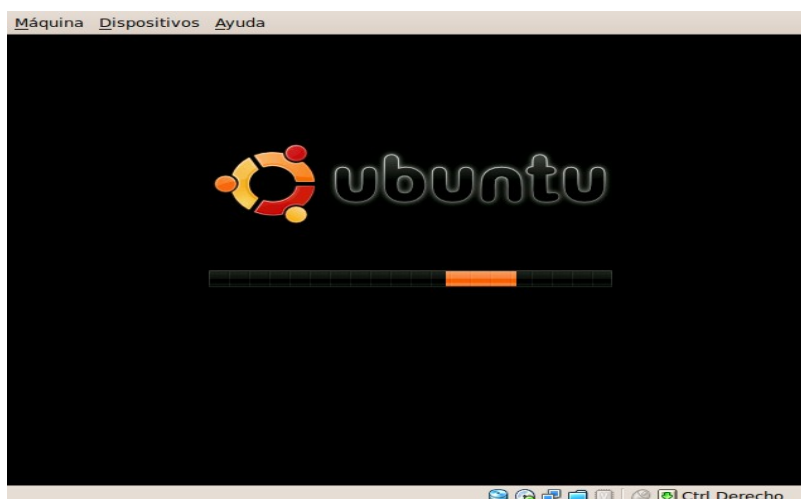


Figura b1.2: Barra de instal·lació.

El següent paràmetre que ens demanarà introduir l'idioma del procés de instal·lació. En el nostre cas seleccionarem "Español".



Figura b1.3: Selecció de idioma.

A continuació se'ns presenta la opció per introduir la zona horària en la que ens trobem. La figura b1.4 ens mostra aquesta pantalla.

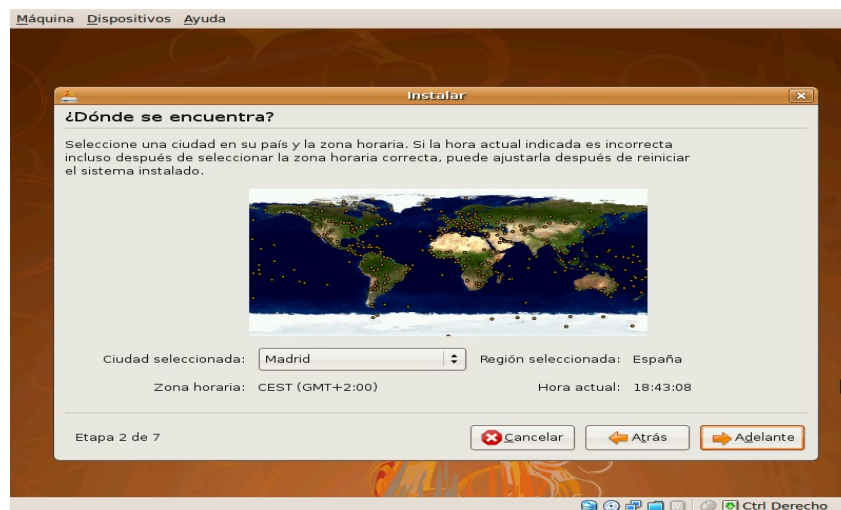


Figura b1.4: Definició zona horària.

El proper menú ens dona l'opció de seleccionar la distribució de teclat que volem utilitzar. Fins i tot hi ha un petit apartat per fer proves i verificar que hem seleccionat l'opció encertada. La figura b1.5 ens mostra aquesta pantalla.

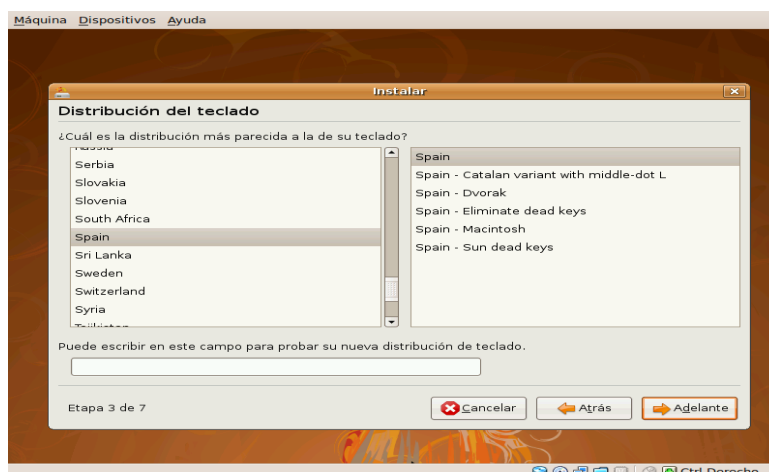


Figura b1.5: Distribució de teclat.

A continuació cal preparar el disc dur amb les diverses particions. En el nostre cas seleccionarem que sigui la pròpia distribució la que s'encarregui de fer les particions. A diferència del servidor aquest pas no es crític per a la funcionalitat d'aquestes estacions de treball. La figura b1.6 mostra aquesta opció de menú.

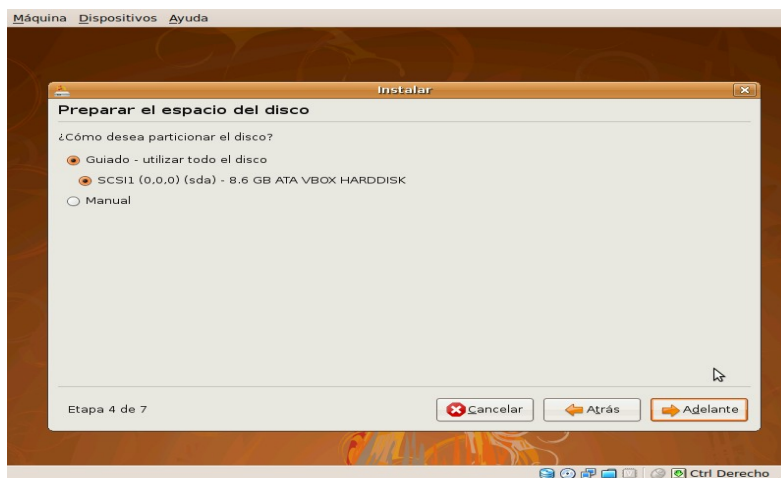


Figura b1.6: Pantalla de particions de disc.

Ara ens mostrarà la pantalla on haurem d'introduir els paràmetres referents al nom de la màquina i el usuari. En aquest pas posarem les següents dades (veure figura b1.7):

- Nom usuari: Usuari gestor local
- Codi usuari: gestor
- Contrasenya: *****
- Nom màquina: "nom_de_ciutat"-estXX (on XX es el número de estació).



Figura b1.7: Dades bàsiques estació de treball.

Un cop introduïda tota la informació, aquesta es mostrarà en una pantalla resum (veure figura b1.8). Si veiem que les dades són correctes només haurem de seleccionar “Instalar” i el procés de instal·lació s'executarà.

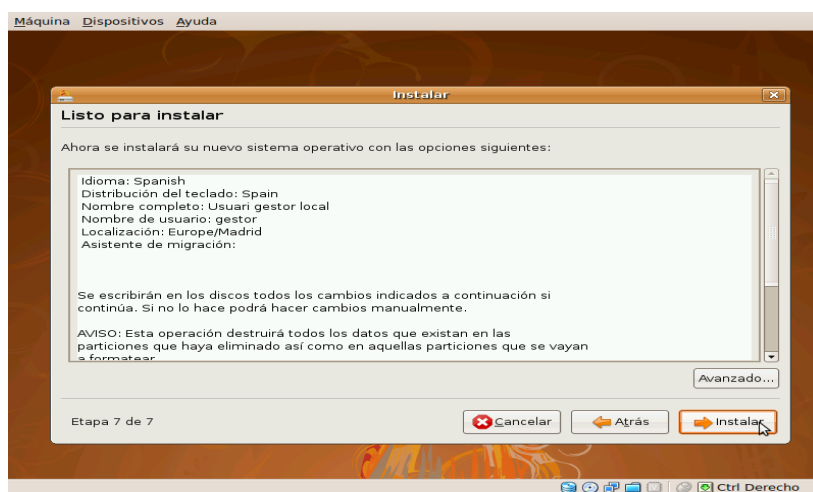


Figura b1.8: Verificació de la informació d'instal·lació.

Un cop finalitzat ens mostrarà una pantalla on se'ns demanarà que reiniciem el sistema. Un cop fet això tindrem la màquina preparada. El següent pas serà instal·lar el programari específic que manqui. Mitjançant la comanda “apt-get” instal·larem els paquets bàsics que ens faran falta per a funcionar correctament.

```
#sudo apt-get install openssh-server samba libkrb5-dev krb5-user planner
#sudo apt-get install sun-java6-fonts sun-java6-jre sun-java6-plugin gpa
```

En el nostre cas la xarxa no serà necessari configurar-la degut a que agafarà els paràmetres directament del servei DHCP instal·lat en el servidor de dades.

B.1.3 Configuració impressora

Per instal·lar la impressora de xarxa només haurem de fer servir l'aplicació que trobarem al menú **Sistema/Administració/Impresoras** i cercar la nostra impressora de xarxa. La figura b1.9 ens mostra l'aplicació de configuració de impressores.

Com podem observar seleccionem l'opció de nova impressora. Dins seleccionem impressores que funcionin mitjançant IPP. El camp Servidor servirà per introduir la IP del nostre servidor local. Un cop seleccionat el botó "Buscar cola" ens apareixerà la impressora de xarxa. La seleccionem i fem una prova d'impressió.

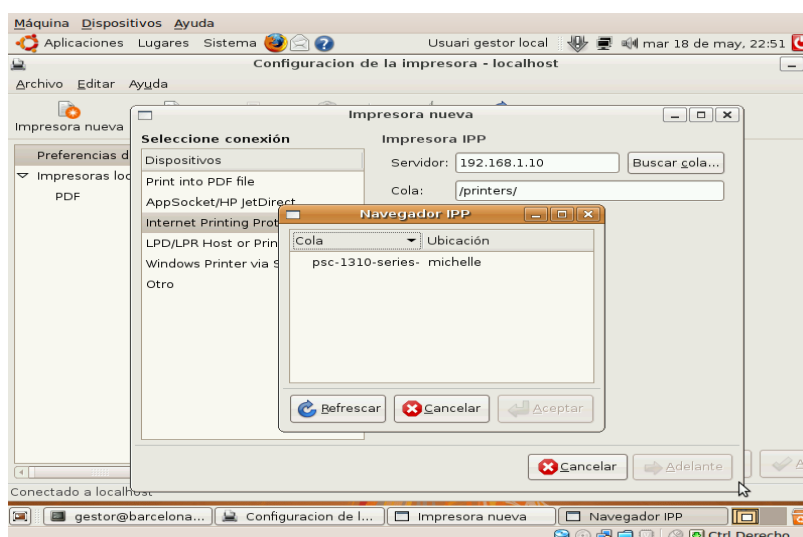


Figura b1.9: Verificació de la informació d'instal·lació.

B.1.4 Actualització de paquets

Per dirigir correctament les actualitzacions de programari als servidors que actuen de repositori de programes haurem de modificar les entrades de l'arxiu `/etc/apt/source.list`. Deixarem només la següent entrada:

```
deb http://IP_servidor_paquets/repositori/ hardy main
deb-src http://IP_servidor_paquets/repositori/ hardy main
```

Per actualitzar la base de dades haurem de fer:

```
#sudo apt-get update
```


B.1.5 Client samba

SAMBA es una aplicació que ens permet compartir impressores i exportar discos. Fa servir el protocol SMB/CFIS que el fa compatible en infraestructures mixtes compostes d'entorns GNU/LINUX i MSWINDOWS.

Com podem veure hem instal·lat el paquet amb el programari SMB i els paquets necessaris per realitzar la compatibilitat amb ACTIVE DIRECTORY. Per poder autenticar el servidor GNU/Linux al domini (NOVAECONOMIA.COM) haurem de configurar KERBEROS del servidor. Per fer-ho haurem de modificar l'arxiu /etc/krb5.conf per adequar-lo a les característiques del domini de la següent manera:

```
[logging]
default = FILE:/var/log/krb5libs.log
kdc = FILE:/var/log/krb5kdc.log
admin_server = FILE:/var/log/kadmind.log
[libdefaults]
default_realm = NOVAECONOMIA.COM
dns_lookup_realm = false
dns_lookup_kdc = false
ticket_lifetime = 24h
forwardable = yes
[realms]
NOVAECONOMIA.COM = {
  kdc = NOM_PDC.novaeconomia.com:88
  admin_server = NOM_PDC.novaeconomia.com:749
  default_domain = novaeconomia.com
}
[domain_realm]
.novaeconomia.com = NOVAECONOMIA.COM
novaeconomia.com = NOVAECONOMIA.COM
[appdefaults]
pam = {
  debug = false
  ticket_lifetime = 36000
  renew_lifetime = 36000
  forwardable = true
  krb4_convert = false
}
```

Una vegada modificat l'arxiu amb les dades del domini i del servidor principal del domini hem de crear el tiquet. Per fer-ho hem de fer servir la comanda kinit de la següent manera:

```
# kinit administrador@NOVAECONOMIA.COM
password for administrador@NOVAECONOMIA : paraula_pas_administrador_domini
```

Ara toca modificar alguns dels arxius de configuració del nostre servidor. Modifiquem l'arxiu /etc/host.conf posant la següent línia perquè a l'hora de cercar equips utilitzi NETBIOS:

```
order hosts,bind,smb
```

A l'arxiu hosts posem les següents línies:

```
127.0.0.1 barcelona-est01.novaeconomia.com localhost.localdomain localhost barcelona-est01
10.120.20.30 NOM_PDC.novaeconomia.com nom_PDC
```

A l'arxiu /etc/nsswitch.conf inclourem el següent:

```
passwd: files winbind
shadow: files
group: files windbind
```

Finalment cal que modifiquem el fitxer de configuració del servei SAMBA. Aquest arxiu es troba al directori /etc/samba/smb.conf i està dividit en diferents seccions. Cada secció fa referència a una característica del servei.

```
[global]
workgroup = NOVAECONOMIA.COM #nom del grup de treball.
realm = NOVAECONOMIA.COM #nom del realm.
preferred master = no
server string = "Linux tests"
password server = *
security = ADS
encrypt passwords = yes
log level = 3
log file = /var/log/samba/%m
max log size = 50
winbind separator = +
winbind enum users = yes
winbind enum groups = yes
idmap uid = 10000-20000
idmap gid = 10000-20000
client use spnego = yes

[compartida]
path = /var/compartida
comment = "Directori compartit"
admin users = @PATRICIOLEON+digitalizacion, PATRICIOLEON+pleon,
PATRICIOLEON+Administrador #usuarios y grupos con permisos de administración sobre el
recurso.
valid users = @GRUPS, USUARIS #usuaris i grups que poden veure les dade no modificar.
write list = @GRUPS, USUARIS #usuaris i grups que poden escriure en el recurs.
guest ok = no
read only = no
browseable = yes
create mask = 0755
directory mask = 0755
```

Per cada un dels recursos compartits crearem una secció i definirem quins usuaris o grups i tenen accés (veure perfils d'usuari). Per diferenciar un usuari d'un grup es posa @ davant dels grups.

Arribat a aquest punt utilitzarem la comanda net per unir l'estació de treball al domini WINDOWS. Per fer-ho executarem la comanda de la següent manera:

```
net ads join -Uadministrador%contrasenya-del-usuari-administrador
Using short domain name - NOVAECONOMIA.COM
Joined 'PEUMO' to realm 'NOVAECONOMIA.COM'
```

Un cop fet això, podrem verificar que funciona si obrim el ACTIVE DIRECTORY. Allà ha de sortir el nostre servidor. Per acabar haurèm de reiniciar els serveis de SAMBA; winbind, nmp i smb.

B.1.6 Escriptori remot

Per activar la possibilitat de gestió remota de l'escriptori de l'estació anirem al menú **/Sistema/Preferencias/Escriptori remot**. Un cop allà seleccionarem les opcions de permetre l'accés remot però que demani confirmació. La figura b1.10 ens mostra el resultat obtingut en capturar l'escriptori remot.

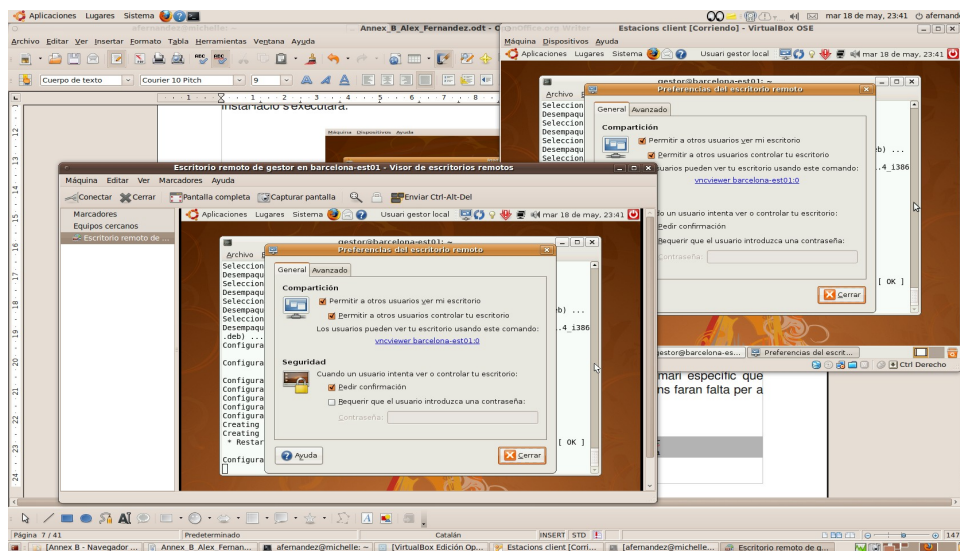


Figura b1.10: Captura escriptori remot.

B.2 Servidor local

B.2.1 Característiques

Maquina	<ul style="list-style-type: none">- Tipus: PC AMD ADTHLON x2 Dual, a 2,9 GHZ.- Ram: 4GB de RAM.- Disc dur: 250 GB x 2 (RAID 1 per hardware).- Xarxa: Ethernet 10/100 Mb.- Unitat de CD-ROM.
Sistema Operatiu	<ul style="list-style-type: none">- Distribució: UBUNTU Server.- Versió: 8.04 LST.- Suport tècnic: abril de l'any 2013.- Nucli SO: Kernel 2.6.24.- Sistema arxius: ext3.
Particions disc	<ul style="list-style-type: none">- Partició / : 48 GB- Partició /home : 100 GB- Partició /var : 100 GB- Swap : 2GB
Serveis externs	<ul style="list-style-type: none">- Servidor de fitxers SAMBA 3.0- Servidor impressió CUPS- Servidor DHCP- Servidor OpenSSH 4.7- Gestor paquets estacions client DEB
Serveis interns	<ul style="list-style-type: none">- Còpies de seguretat remotes AMADA- Quotes d'espai de disc- Tallafocs IpTables
Paràmetres instal·lació bàsica	<ul style="list-style-type: none">- Nom màquina: barcelona01.- Nom complert usuari: Usuari gestor local.- Codi usuari: gestor.- Programari: OpenSSH server, Samba server, Print server.
Configuració de xarxa	<ul style="list-style-type: none">- Adreça xarxa: 10.xx.yy.0/24- Adreça IP: 10.xx.yy.250- Gateway: 10.xx.yy.1- Netmask: 255.255.255.0- Broadcast: 10.xx.yy.255- DNS: corporatiu
Preu	<ul style="list-style-type: none">- 700 €, amb una vida útil de 5 anys (orientatiu segons mercat).- Referència: http://www.webmatica.net/

B.2.2 Instal·lació bàsica

Configurem la BIOS per arrencar la màquina des de la unitat de CD-ROM. Inserim el disc d'instal·lació, a la unitat de CD-ROM i arranquem la màquina. Se'ns mostrarà la pantalla en mode text de la figura b2.1.



Figura b2.1: Menú inici instal·lació Ubuntu server 8.04LST.

Seleccionarem l'opció de instal·lació de la distribució en disc (primera opció menú). Un cop fet això, ens apareix una pantalla on podem seleccionar el la ubicació on ens trobem. Seleccionem Espanya (configuració regional, veure figura b2.2).

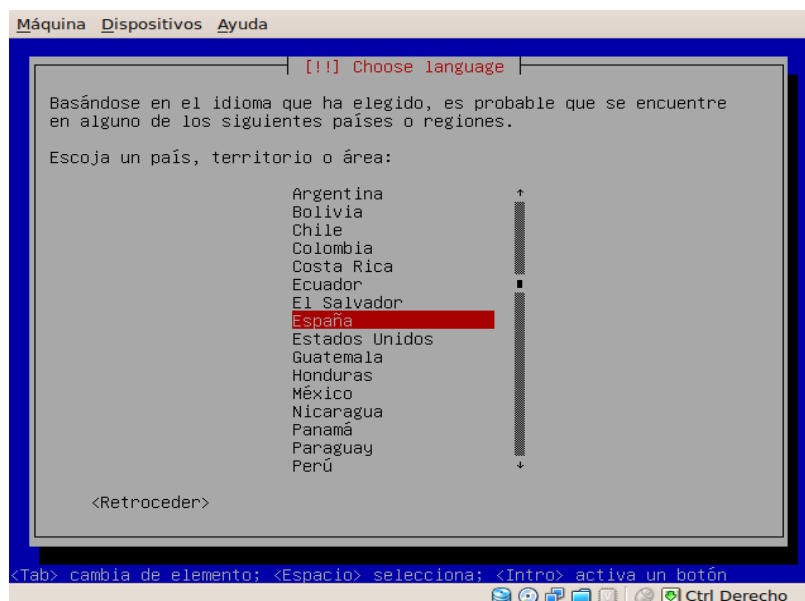


Figura b2.2: Opcions de configuració regional.

El següent paràmetre que ens demanarà introduir es el nom de la nostra màquina. En aquest camp introduïrem el nom de la ciutat (en minúscules) on s'ubicarà el servidor seguit de 2 números que identificaran el número de servidor.

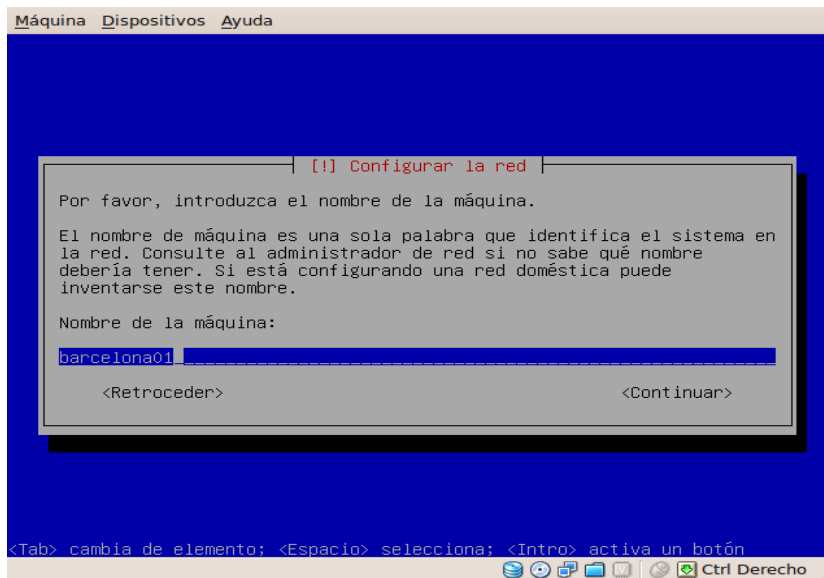


Figura b2.3: Nom de màquina.

Com podem observar a la figura b2.3, es tracta del primer servidor (numeració 01) de dades que s'instal·la a la ciutat de Barcelona. En el cas d'obrir una segona seu, introduïrem "nom_de_ciutat"+"02".

A continuació ens apareix un menú que ens permet introduir les dades de la configuració horària. En el nostre cas seleccionarem, segons estigui ubicada la nova seu l'opció; Canàries, Península o bé Melilla.

Arribat aquest punt ens toca fer la distribució de l'espai de disc. Per el tipus de servidor de que es tracta separarem l'espai de disc en quatre particions diferenciades (veure taula b2.1). A cada partició li assignarem un espai concret (tenint en compte un disc dur de 250GB).

Tipus de partició	Espai disc dur (GB)	Tipus	Format partició	Activa
/	48 GB	Primària	ext3	X
/home	100 GB	Primària	ext3	
/var	100 GB	Primària	ext3	
swap	2 GB	Lògica	swap	

Taula b2.1: Repartiment disc dur servidor.

Per crear les particions entrarem a la opció de menú de creació manual de les particions. Allà seleccionem el disc i anem creant cada una de les particions mitjançant l'opció de crear una nova partició.

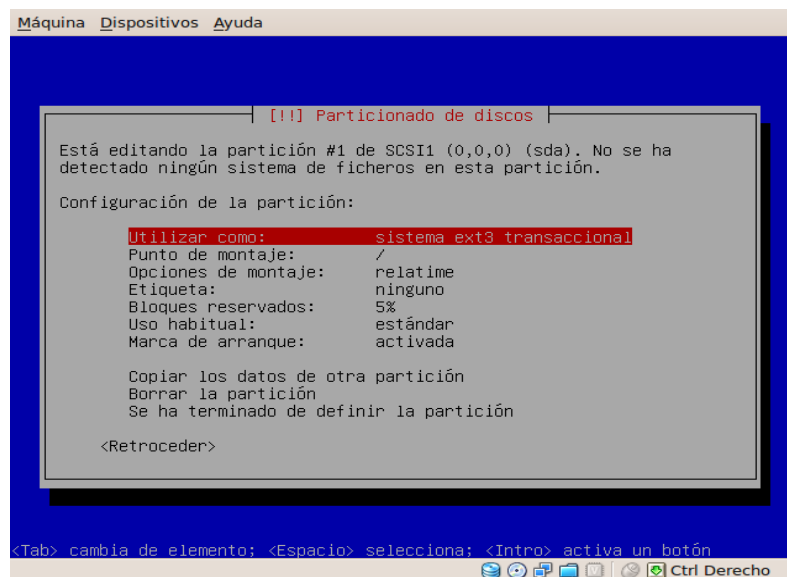


Figura b2.4: Definició partició arrel servidor.

El procés de creació d'una partició es igual per tot tipus de format. Primer demana l'espai de disc que assignem a la partició (veure taula b2.1). Després, ens permet determinar el punt de muntatge i seleccionar el tipus de format de la partició. La figura b2.4 mostra els paràmetres introduïts per una partició arrel.

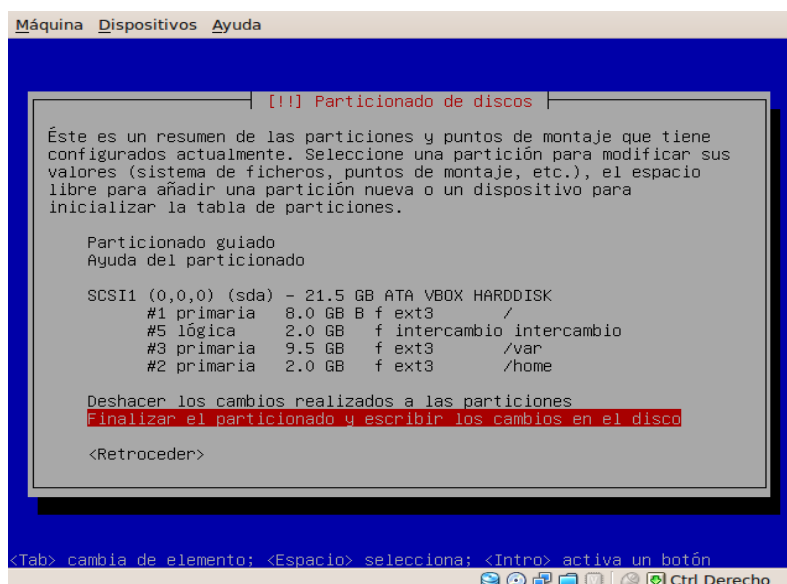


Figura b2.5: Inici partició física de disc.

Aquesta partició presenta una característica diferenciada de la resta. En aquest cas cal que definim aquesta partició com activa per poder arrancar el sistema directament des d'aquesta. Un cop introduïts els valors de totes les particions haurem de realitzar l'escriptura a disc d'aquestes. La figura b2.5 mostra l'opció per realitzar aquesta tasca.

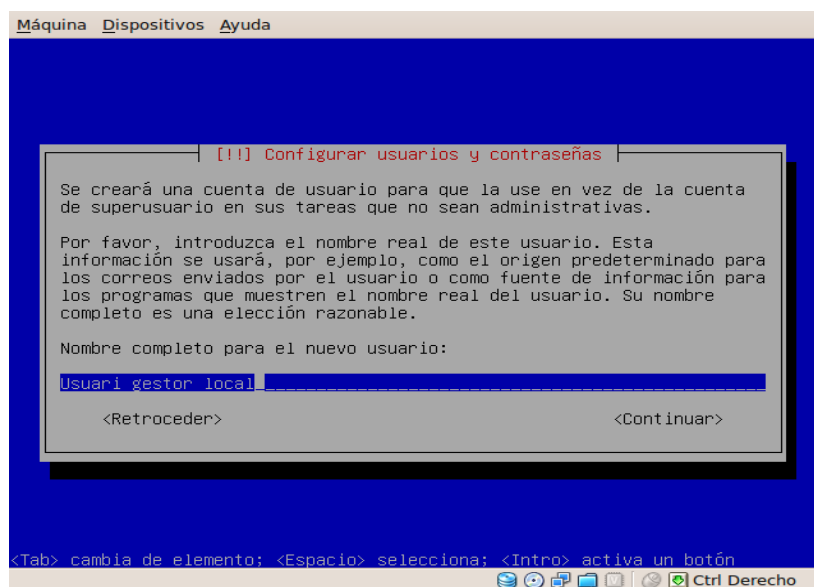


Figura b2.6: Pantalla introducció dades usuari.

A partir d'aquest moment s'inicia la instal·lació del sistema. Un cop fet això, ens demanarà introduir un nou usuari al sistema. Introduïrem com a nom complert d'usuari "Usuari gestor local", amb codi d'usuari "gestor" i la paraula de pas corresponent segons marca el protocol de seguretat.

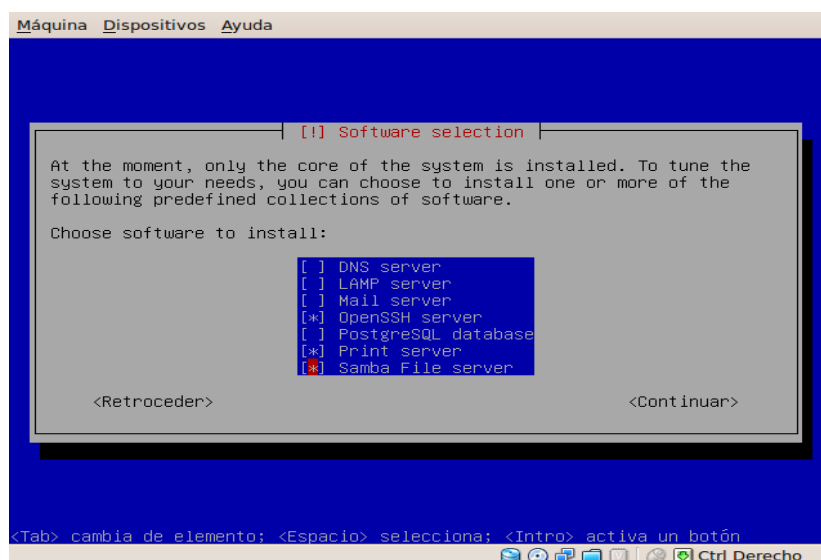


Figura b2.7: Instal·lació de programari.

La figura b2.6 ens mostra la pantalla per introduir el nom complet de l'usuari gestor. Finalment, ens demanarà quin programari volem instal·lar. En el nostre cas, seleccionarem les següents opcions; servidor SSH (administració remota), servidor d'impressió i de fitxers SMB (veure figura b2.7).

Un cop finalitza la instal·lació del programari apareix la pantalla de la figura b2.8. En aquest moment hem de retirar el CD d'instal·lació i seleccionar la opció de "Continuar".

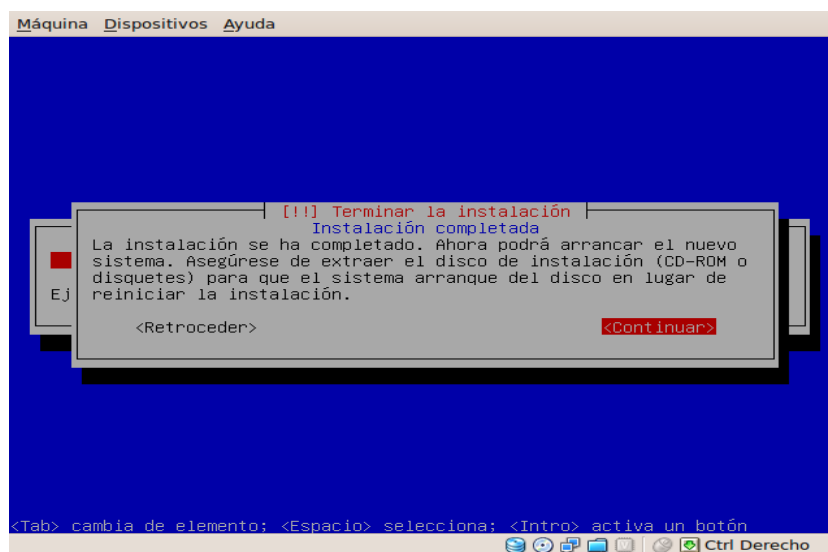


Figura b2.8: Finalització instal·lació bàsica servidor.

Un cop fets aquests passos tindrem el servidor amb la major part del programari instal·lat. Per defecte tindrem en funcionament el servei SSH, CUPS i SAMBA. Aquests dos últims caldrà acabar-los de configurar (veure apartat B2.4 i B2.5). Per poder realitzar les còpies de seguretat ens farà falta instal·lar el client AMANDA al servidor de dades. Això ho fem de la següent manera:

```
#sudo apt-get install amanda-client
```

Les còpies de seguretat es gestionen de forma centralitzada. Es a dir, un servidor AMANDA (veure apartat B4) realitza crides als diferents clients per descarregar les dades que cal copiar. Un cop descarregades, realitza la còpia en cinta d'aquestes. Per aquest motiu, serà en el servidor centralitzat on hauré de configurar les característiques del servei. En els clients només ens farà falta la instal·lació del client i configurar l'arxiu **/etc/amandahosts** agregant el nom del servidor de còpies i l'usuari de la següent manera:

```
restoreserver01 backup
```

Finalment cal configurar correctament el tallafocs propi.

B.2.3 Configuració de xarxa

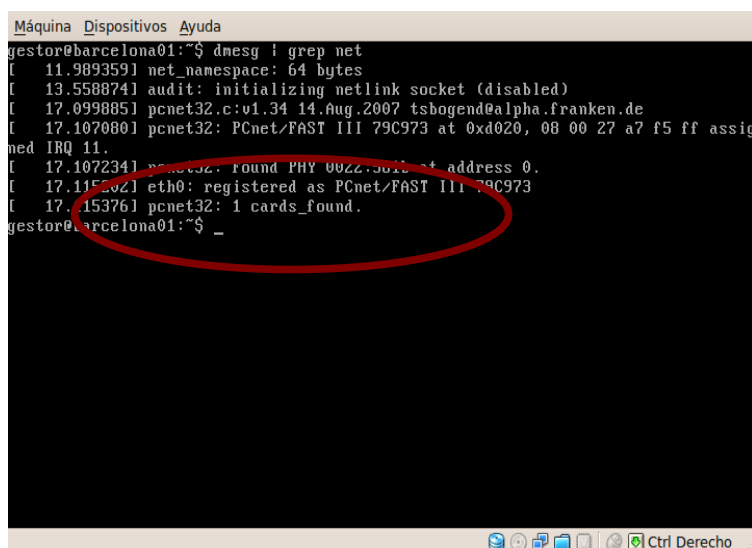
Un cop instal·lat el SO hem de passar a configurar xarxa del servidor. Per fer-ho cal demanar a l'administrador de xarxa les adreces que s'han de fer servir. La taula b2.2 recull un resum dels paràmetres genèrics que cal utilitzar en la configuració de les oficines.

Tipus de paràmetre de xarxa	Valor
Xarxa	10.xx.yy.0/24
Estacions client	10.xx.yy.[02 .. 249]
Servidor	10.xx.yy.250
Impressora	10.xx.yy.254
Gateway	10.xx.yy.1
Netmask	255.255.255.0
Broadcast	10.xx.yy.255
DNS	corporatiu

Taula b2.2: Estàndard adreçament IP delegacions.

Aquests paràmetres estan dissenyats pensant en un creixement elevat de la xarxa interna corporativa. Els paràmetres “**xx**” i “**yy**” diferencien cada una de les xarxes locals (oficines). Primer hem de conèixer quin es el nom que el SO assigna a la nostra targeta de xarxa.

Per fer-ho executarem la comanda “**dmesg | grep net**” que ens mostrarà el nom que el SO ha donat a la tarja de xarxa. La figura b2.9 ens mostra com en aquest cas es presenta com eth0.



```
Màquina Dispositivos Ayuda
gestor@barcelona01:~$ dmesg | grep net
[ 11.989359] net_namespace: 64 bytes
[ 13.558874] audit: initializing netlink socket (disabled)
[ 17.099885] pcnet32.c:v1.34 14.Aug.2007 tsbogend@alpha.franken.de
[ 17.107080] pcnet32: PCnet/FAST III 79C973 at 0xd020, 08 00 27 a7 f5 ff assign
med IRQ 11.
[ 17.107234] pcnet32: found PHY 0022:501b:et address 0.
[ 17.115302] eth0: registered as PCnet/FAST III 79C973
[ 17.153761] pcnet32: 1 cards_found.
gestor@barcelona01:~$ _
```

Figura b2.9: Comprovació interface xarxa.

Editem l'arxiu de configuració **/etc/network/interfaces** i el modifiquem utilitzant els paràmetres de la taula b2.2 de la següent manera:

```
auto lo
iface lo inet loopback

auto eth0
iface eth0 inet static
    address    10.xx.yy.250
    netmask    255.255.255.0
    gateway    10.xx.yy.1
```

Ara cal modificar el contingut de l'arxiu **/etc/resolv.conf** i posar-hi l'adreça del servidor de resolució de noms que hi ha instal·lat al CPD central. Aquesta informació l'entregarà l'administrador de sistemes de forma conjunta amb la resta de dades de xarxa.

```
nameserver adrec_IP_DNS_primary
nameserver adrec_IP_DNS_secondary
```

Reiniciem el servei de xarxa mitjançant la següent comanda i fem proves de funcionament mitjançant la comanda ping sobre el nostre router.

```
# sudo /etc/init.d/networking restart
# ping adreçament_IP_router
```

B.2.4 Servei dhcp

El següent pas passa per preparar la configuració de les funcions de servidor DHCP de la nova oficina. Per fer-ho cal que l'administrador de xarxes ens comuniqui el rang IP que em de fer servir. La taula b2.2 mostra els paràmetres de xarxa que s'han de fer servir per a la configuració de cada una de les xarxes locals. Un cop fet això, instal·larem el paquet de programari del servidor:

```
# apt-get install dhcp3-server
```

Un cop acaba la instal·lació del programari, s'activa el servei directament. Per configurar-lo editem el fitxer **/etc/dhcp3/dhcpd.conf** de la següent manera:

```
# Sample configuration file for ISC dhcpd for Debian
# $Id: dhcpd.conf,v 1.1.1.1 2002/05/21 00:07:44 peloy Exp $

# The ddns-updates-style parameter controls whether or not the server will
# attempt to do a DNS update when a lease is confirmed. We default to the
# behavior of the version 2 packages ('none', since DHCP v2 didn't
# have support for DDNS.)
ddns-update-style none;
```

```
# option definitions common to all supported networks...
option domain-name "barcelona_01.org";
option domain-name-servers DNS_IP_address_1, DNS_IP_address_2;
# option domain-name-servers ns1.example.org, ns2.example.org;

default-lease-time 1200;
max-lease-time 9200;

# If this DHCP server is the official DHCP server for the local
# network, the authoritative directive should be uncommented.
# authoritative;

# Use this to send dhcp log messages to a different log file (you also
# have to hack syslog.conf to complete the redirection).
log-facility local7;

subnet 10.xx.yy.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 10.xx.yy.2 10.xx.yy.249;
    option routers 10.xx.yy.1;
    option broadcast-address 10.xx.yy.255;
}
```

Llistat b2.1: Arxiu de configuracions del servidor DHCP.

Com podem veure en el llistat b2.1 definim en el nostre servidor DHCP un domini que anomenem "barcelona_01.org" i les adreces IP dels servidors DNS que es troben al CPD. Aquests paràmetres seran traspassats a les màquines clients que es configuren a través del nostre servidor.

Definim que el nostre servidor assigni als nodes de xarxa de la xarxa 10.xx.yy.0, el rang d'adreces de la 10.xx.yy.2 a la 10.xx.yy.249. Per activar el servei només cal executar **/etc/init.d/dhcp3-server start**.

B.2.5 Servei cups

Per configurar el nostre servidor d'impressió necessitarem tenir connectada la impressora perquè el servidor la trobi. Editarem l'arxiu de configuració de servidor CUPS, **/etc/cups/cupsd.conf** i modificarem de la següent manera:

```
# Only listen for connections from the local machine.
#Listen localhost:631
Listen *.631
Listen /var/run/cups/cups.sock

<Location />
Order deny,allow
Deny from all
Allow from 127.0.0.1
Allow from 10.xx.yy.*
</Location>
```

La primera opció permet connexions HTTP, del servei d'impressió pel port 631 de la màquina. El segon apartat defineix quines màquines s'hi poden connectar. En el nostre cas només permetrem l'accés a les màquines de xarxa (oficina).

NOTA: També hem de posar-hi l'adreça de les estacions de treball encarregades de l'administració remota (CPD).

Després cal modificar l'apartat de l'arxiu de configuració referent als permisos d'administració. Allà haurem d'introduir les adreces de les estacions d'administració remota:

```
<Location /admin>
Order deny,allow
Deny from all
Allow from remote_admin_address
</Location>
```

Per que la nova configuració tingui efecte cal reiniciar el servei mitjançant la següent comanda:

```
gestor@barcelona01:~$ sudo /etc/init.d/cups restart
[sudo] password for gestor:
* Restarting Common Unix Printing System: cupsd [ OK ]
gestor@barcelona01:~$
```

Ara podem administrar el servidor d'impressió mitjançant un navegador web que establirà connexió amb el servidor pel port 631 mitjançant la URL <http://10.xx.yy.250:631>. La figura b2.10 ens mostra l'aspecte de la pantalla de presentació.



Figura b2.10: Menú configuració servidor impressió.

Des d'allà podrem agregar la impressora de xarxa al nostre servidor d'impressió. Consultar les cues d'impressió i ajustar els paràmetres de la nostra impressora.

Ara serà necessari permetre al servidor compartir la impressora amb les estacions client. Per fer-ho anirem a la pestanya "Administración" i en les opcions de configuració bàsica seleccionarem "Compartir impresoras públicas conectadas al sistema".

B.2.6 Servei de paquets

Primerament farem la instal·lació del programari que ens permet funcionar com un repositori de programari REPREPRO i el servidor web necessari (per publicar el programari).

```
#sudo apt-get install reprepro apache2
```

El programari REPREPRO crea una estructura amb tres directoris. El directori *pool* és on es trobaran els paquets classificats per seccions (*main*, *contrib* o *non-free*) i en directoris ordenats alfabèticament. El directori *dist*s tindrà un directori per cada versió de la distribució que tinguem. Finalment es crea un directori *conf* on trobarem l'arxiu de configuració de la distribució. Aquest arxiu ha de tenir la següent estructura:

```
Origin: Paquets-NovaEconomia
Label: Paquets-NovaEconomia
Suite: stable
Code name: hardy
Architectures: i386 source
Components: main
Description: Paquets elaborats per la empresa nova economia
SignWith: Nom Congnoms (nick) <correu@electronic.com>
```

En aquest cas només hem creat repositori per la branca estable de distribució Ubuntu 8.04, amb binaris per arquitectures i386 i fonts en la secció *main*. Si tinguéssim programari també per estacions clients de 64 bits modificariem l'arxiu de configuració i introduiríem al final una estructura similar però modificant l'arquitectura. Quan vulguem pujar un paquet binari nou al repositori farem el següent:

```
#reprepro -b . -V -C main includedeb hardy nom_paquet.deb
```

A continuació veurem els passos per pujar les fonts del paquet:

```
#reprepro -b . -V -C main includedsc hardy nom_paquet.dsc
```

Si volem eliminar el paquet del repositori només ens cal escriure això:

```
#reprepro -b . -V -C main remove hardy nom_paquet.deb
```

Els sistemes que facin servir el repositori han d'incloure la URL del repositori dins del seu arxiu de configuració /etc/apt/source.list:

```
http://nom\_servidor/repositori/ hardy main
```

B.2.7 Servei samba

SAMBA es una aplicació que ens permet compartir impressores i exportar discos. Fa servir el protocol SMB/CFIS que el fa compatible en infraestructures mixtes compostes d'entorns GNU/LINUX i MSWINDOWS. Per realitzar la instal·lació en el nostre servidor executarem la següent comanda:

```
#sudo apt-get install samba libkrb5-dev krb5-user
```

Com podem veure hem instal·lat el paquet amb el programari SMB i els paquets necessaris per realitzar la compatibilitat amb ACTIVE DIRECTORY. Per poder autenticar el servidor GNU/Linux al domini (NOVAECONOMIA.COM) haurem de configurar KERBEROS del servidor. Per fer-ho haurem de modificar l'arxiu /etc/krb5.conf per adequar-lo a les característiques del domini de la següent manera:

```
[logging]
default = FILE:/var/log/krb5libs.log
kdc = FILE:/var/log/krb5kdc.log
admin_server = FILE:/var/log/kadmind.log
[libdefaults]
default_realm = NOVAECONOMIA.COM
dns_lookup_realm = false
dns_lookup_kdc = false
ticket_lifetime = 24h
forwardable = yes
[realms]
NOVAECONOMIA.COM = {
  kdc = NOM_PDC.novaeconomia.com:88
  admin_server = NOM_PDC.novaeconomia.com:749
  default_domain = novaeconomia.com
}
[domain_realm]
.novaeconomia.com = NOVAECONOMIA.COM
novaeconomia.com = NOVAECONOMIA.COM
```

```
[appdefaults]
pam = {
    debug = false
    ticket_lifetime = 36000
    renew_lifetime = 36000
    forwardable = true
    krb4_convert = false
}
```

Una vegada modificat l'arxiu amb les dades del domini i del servidor principal del domini hem de crear el tiquet. Per fer-ho hem de fer servir la comanda kinit de la següent manera:

```
# kinit administrador@NOVAECONOMIA.COM
password for administrador@NOVAECONOMIA : paraula_pas_administrador_domini
```

Ara toca modificar alguns dels arxius de configuració del nostre servidor. Modifiquem l'arxiu /etc/host.conf posant la següent línia perquè a l'hora de cercar equips utilitzi NETBIOS:

```
order hosts,bind,smb
```

A l'arxiu hosts posem les següents línies:

```
127.0.0.1 barcelona_01.novaeconomia.com localhost.localdomain localhost barcelona_01
10.120.20.30 NOM_PDC.novaeconomia.com nom_PDC
```

A l'arxiu /etc/nsswitch.conf inclourem el següent:

```
passwd: files winbind
shadow: files
group: files windbind
```

Finalment cal que modifiquem el fitxer de configuració del servei SAMBA. Aquest arxiu es troba al directori /etc/samba/smb.conf i està dividit en diferents seccions. Cada secció fa referència a una característica del servei.

```
[global]
workgroup = NOVAECONOMIA.COM #nom del grup de treball.
realm = NOVAECONOMIA.COM #nom del realm.
preferred master = no
server string = "Linux tests"
password server = *
security = ADS
encrypt passwords = yes
log level = 3
log file = /var/log/samba/%m
```



```
max log size = 50
winbind separator = +
winbind enum users = yes
winbind enum groups = yes
idmap uid = 10000-20000
idmap gid = 10000-20000
client use spnego = yes

[compartida]
path = /var/compartida
comment = "Directori compartit"
admin users = @PATRICIOLEON+digitalizacion, PATRICIOLEON+pleon,
PATRICIOLEON+Administrador #usuarios y grupos con permisos de administración sobre el
recurso.
valid users = @GRUPS, USUARIS #usuaris i grups que poden veure les dade no modificar.
write list = @GRUPS, USUARIS #usuaris i grups que poden escriure en el recurs.
guest ok = no
read only = no
browseable = yes
create mask = 0755
directory mask = 0755
```

Per cada un dels recursos compartits crearem una secció i definirem quins usuaris o grups i tenen accés (veure perfils d'usuari). Per diferenciar un usuari d'un grup es posa @ davant dels grups.

Arribat a aquest punt utilitzarem la comanda net per unir el servidor al domini WINDOWS. Per fer-ho executarem la comanda de la següent manera:

```
net ads join -Uadministrador%contrasenya-del-usuari-administrador
Using short domain name - NOVAECONOMIA.COM
Joined 'PEUMO' to realm 'NOVAECONOMIA.COM'
```

Un cop fet això, podrem verificar que funciona si obrim el ACTIVE DIRECTORY. Allà ha de sortir el nostre servidor. Per acabar haurem de reiniciar els serveis de SAMBA; winbind, nmp i smb.

B.3 Servidor proxy-cache

B.3.1 Característiques

Maquina	<ul style="list-style-type: none">- Tipus PC AMD ADTHLON x2 Dual, a 2,9 GHZ.- Ram: 8GB de RAM.- Disc dur: 250 GB.- Xarxa: Ethernet 10/100 Mb.- Unitat de CD-ROM.
Sistema Operatiu	<ul style="list-style-type: none">- Distribució: UBUNTU Server.- Versió: 8.04 LST.- Nucli SO: Kernel 2.6.24.- Sistema arxius: ext3.
Particions disc	<ul style="list-style-type: none">- Partició /: 48 GB.- Partició /var: 200 GB.- -Swap: 2 GB.
Serveis externs	<ul style="list-style-type: none">- Servidor proxy SQUID.- Servidor OpenSSH 4.7.
Serveis interns	<ul style="list-style-type: none">- Tallafocs IpTables.- - Còpies de seguretat remotes AMANDA.
Paràmetres instal·lació bàsica	<ul style="list-style-type: none">- Nom màquina: proxyserver01.- Nom complert usuari: Usuari gestor local.- Codi usuari: gestor.- Programari: OpenSSH server.
Configuració de xarxa	<ul style="list-style-type: none">- Adreça xarxa: 10.120.20.0/24- Adreça IP: 10.120.20.20- Gateway: 10.120.20.1- Netmask: 255.255.255.0- Broadcast: 10.120.20.255- DNS: corporatiu
Preu	<ul style="list-style-type: none">- 600 €, amb una vida útil de 5 anys (orientatiu segons mercat).- Referència: http://www.webmatica.net/

B.3.2 Servei proxy

Primerament farem la instal·lació del SO i configurarem la targeta de xarxa del servidor. Per fer-ho seguirem les pautes marcades en els apartats B2.2 i B2.3 d'aquesta documentació fent servir com a paràmetres de configuració els exposats en l'apartat B3.1.

Un cop finalitzada la instal·lació bàsica i la xarxa tindrem en funcionament el servei d'accés remot segur SSH. El següent pas serà instal·lar el client AMANDA per a realitzar les còpies remotes de la informació i el programari SQUID. Això ho farem amb la comanda següent:

```
#sudo apt-get install amanda-client squid squid-common
```

Les còpies de seguretat es gestionen de forma centralitzada. Es a dir, un servidor AMANDA (veure apartat B4) realitza crides als diferents clients per descarregar les dades que cal copiar. Un cop descarregades, realitza la còpia en cinta d'aquestes.

Per aquest motiu, serà en el servidor centralitzat on haurem de configurar les característiques del servei. En els clients només ens farà falta la instal·lació del client, el tallafocs i configurar correctament l'arxiu **/etc/amandahosts** agregant el nom del servidor de còpies i l'usuari de la següent manera:

```
restoreserver01 backup
```

Per configurar SQUID modificarem els paràmetres de l'arxiu **/etc/squid/squid.conf**. Per permetre que totes les màquines de la instal·lació accedeixin a Internet (protocols http i httpd) mitjançant el servidor utilitzarem la següent directriu:

```
acl localnet src 10.0.0.0/8
acl localhost src 127.0.0.1/32
acl Safe_ports port 80 443
acl all src 0.0.0.0/0
acl CONNECT method CONNECT
http_access allow localnet
http_access allow localhost
http_access deny
http_access deny CONNECT
http_access deny all
cache_meulate_httpd_log on
```

Un cop modificat caldrà reiniciar el servei mitjançant la comanda:

```
#sudo /etc/init.d/squid restart
```

B.4 Servidor de còpies

B.4.1 Característiques

Maquina	<ul style="list-style-type: none">- Tipus PC AMD ADTHLON x2 Dual, a 2,9 GHZ.- Ram: 8GB de RAM.- Disc dur: 1 TB x 2 (RAID 1 per hardware).- Xarxa: Ethernet 10/100 Mb.- Unitat de CD-ROM.- Unitat DAT.
Sistema Operatiu	<ul style="list-style-type: none">- Distribució: UBUNTU Server.- Versió: 8.04 LST.- Nucli SO: Kernel 2.6.24.- Sistema arxius: ext3.
Particions disc	<ul style="list-style-type: none">- Partició /: 48 GB.- Partició /var: 950 GB.- -Swap: 2 GB.
Serveis externs	<ul style="list-style-type: none">- Servidor AMANDA- Servidor OpenSSH 4.7.
Serveis interns	<ul style="list-style-type: none">- Tallafocs IpTables.- - Còpies de seguretat.
Paràmetres instal·lació bàsica	<ul style="list-style-type: none">- Nom màquina: recoveryserver01.- Nom complert usuari: Usuari gestor local.- Codi usuari: gestor.- Programari: OpenSSH server.
Configuració de xarxa	<ul style="list-style-type: none">- Adreça xarxa: 10.120.20.0/24- Adreça IP: 10.120.20.21- Gateway: 10.120.20.1- Netmask: 255.255.255.0- Broadcast: 10.120.20.255- DNS: corporatiu
Preu	<ul style="list-style-type: none">- 750 €, amb una vida útil de 5 anys (orientatiu segons mercat).- Referència: http://www.webmatica.net/

B.4.2 Servei amanda

Primerament farem la instal·lació del SO i configurarem la targeta de xarxa del servidor. Per fer-ho seguirem les pautes marcades en els apartats B2.2 i B2.3 d'aquesta documentació fent servir com a paràmetres de configuració els exposats en l'apartat B4.1.

Un cop finalitzada la instal·lació bàsica i la xarxa tindrem en funcionament el servei d'accés remot segur SSH. El següent pas serà instal·lar el client i el servidor AMANDA per a realitzar les còpies remotes de la informació. Això ho farem amb la comanda següent:

```
#sudo apt-get install amanda-client amanda-server
```

Un servidor AMANDA realitza crides als diferents clients per descarregar les dades que cal copiar. Un cop descarregades, realitza la còpia en cinta d'aquestes. Per aquest motiu, serà en el servidor centralitzat on haurem de configurar les característiques del servei. En els clients només ens farà falta la instal·lació del client i configurar correctament el tallafocs propi.

El procés d'instal·lació crearà un usuari encarregat de fer les còpies anomenat "backup" i serà el propietari del directori de configuració de l'aplicació ubicat a **/etc/amanda**. Per configurar el servidor editarem l'arxiu de **/etc/amanda/DailySet1/amanda.conf** i modificarem els registres org (domini de l'organització), mailto (usuari de correu on notificar el funcionament de l'aplicació), typecycle (número de cintes que faran la rotació) i tapedev (dispositiu de cinta).

El següent pas es configurar el nom de les cintes. Per fer-ho haurem de modificar el registre labelstr. Per defecte s'estableixen les etiquetes DailySet100 fins DailySet199. Després realitzarem l'etiquetatge de les cintes amb la següent comanda:

```
#amlabel DailySet1 label_de_la_cinta
```

Ara inclourem les màquines i els directoris que desitgem emmagatzemar. Això ho farem modificat l'arxiu de configuració **/etc/amanda/DailySet1/disklist** d'aquesta manera:

```
barcelona01 /home com-root-tarb
```

Hem configurat el sistema perquè ens faci la còpia del directori /home de la màquina barcelona01. Anirem introduint la llista de tots els servidors que volem fer una còpia.

Per acabar cal donar els permisos corresponents tant al servidor com als diversos clients AMANDA. Es a dir permetre que els clients puguin accedir al servidor per fer còpies i que el servidor pugui accedir als client per restaurar-les.

Per fer-ho modificarem l'arxiu **/etc/amandahosts** i introduïrem el nom de la màquina i l'usuari que deixarem entrar:

```
barcelona01 backup
```

Per acabar haurem de configurar el tallafocs intern per evitar que una mala gestió ens pugui habilitar algun port deixant el servidor vulnerable. Ara només haurem de programar les hores que s'han de realitzar les còpies mitjançant l'eina CRONTAB. En ella introduïrem una seqüència del tipus:

```
10 01 * * 1-5 su amanda -c "/usr/sbin/amdump Daily"
```

L'arxiu de configuració es troba al directori **/etc/amanda/crontab.amanda** en aquesta versió del sistema operatiu Ubuntu Server.

B.5 Servidor actualitzacions programari

B.5.1 Característiques

Maquina	<ul style="list-style-type: none">- Tipus PC AMD ADTHLON x2 Dual, a 2,9 GHZ.- Ram: 8GB de RAM.- Disc dur: 250 GB.- Xarxa: Ethernet 10/100 Mb.- Unitat de CD-ROM.
Sistema Operatiu	<ul style="list-style-type: none">- Distribució: UBUNTU Server.- Versió: 8.04 LST.- Nucli SO: Kernel 2.6.24.- Sistema arxius: ext3.
Particions disc	<ul style="list-style-type: none">- Partició /: 48 GB.- Partició /var: 200 GB.- -Swap: 2 GB.
Serveis externs	<ul style="list-style-type: none">- Servidor REPREPO- Servidor OpenSSH 4.7.
Serveis interns	<ul style="list-style-type: none">- Tallafocs IpTables.- - Còpies de seguretat remotes AMANDA.
Paràmetres instal·lació bàsica	<ul style="list-style-type: none">- Nom màquina: programserver01.- Nom complert usuari: Usuari gestor local.- Codi usuari: gestor.- Programari: OpenSSH server.
Configuració de xarxa	<ul style="list-style-type: none">- Adreça xarxa: 10.120.20.0/24- Adreça IP: 10.120.20.22- Gateway: 10.120.20.1- Netmask: 255.255.255.0- Broadcast: 10.120.20.255- DNS: corporatiu
Preu	<ul style="list-style-type: none">- 600 €, amb una vida útil de 5 anys (orientatiu segons mercat).- Referència: http://www.webmatica.net/

B.5.2 Servei repositori

Primerament farem la instal·lació del SO i configurarem la targeta de xarxa del servidor. Per fer-ho seguirem les pautes marcades en els apartats B2.2 i B2.3 d'aquesta documentació fent servir com a paràmetres de configuració els exposats en l'apartat B5.1.

Un cop finalitzada la instal·lació bàsica i la xarxa tindrem en funcionament el servei d'accés remot segur SSH. El següent pas serà instal·lar el client AMANDA per a realitzar les còpies remotes de la informació i el programari que ens permet funcionar com un repositori de programari REPREPRO i el servidor web necessari.

```
#sudo apt-get install amanda-client reprepro apache2
```

Les còpies de seguretat es gestionen de forma centralitzada. Es a dir, un servidor AMANDA (veure apartat B4) realitza crides als diferents clients per descarregar les dades que cal copiar. Un cop descarregades, realitza la còpia en cinta d'aquestes.

Per aquest motiu, serà en el servidor centralitzat on haurem de configurar les característiques del servei. En els clients només ens farà falta la instal·lació del client, el tallafocs i configurar correctament l'arxiu **/etc/amandahosts** agregant el nom del servidor de còpies i l'usuari de la següent manera:

```
programserver01 backup
```

El programari REPREPRO crea una estructura amb tres directoris. El directori *pool* és on es trobaran els paquets classificats per seccions (*main*, *contrib* o *non-free*) i en directoris ordenats alfabèticament. El directori *dist*s tindrà un directori per cada versió de la distribució que tinguem. Finalment es crea un directori *conf* on trobarem l'arxiu de configuració de la distribució. Aquest arxiu ha de tenir la següent estructura:

```
Origin: Paquets-NovaEconomia
Label: Paquets-NovaEconomia
Suite: stable
Code name: hardy
Architectures: i386 source
Components: main
Description: Paquets elaborats per la empresa nova economia
SignWith: Nom Congnoms (nick) <correu@electronic.com>
```

En aquest cas només hem creat repositori per la branca estable de distribució Ubuntu 8.04, amb binaris per arquitectures i386 i fonts en la secció *main*. Si tinguéssim programari també per estacions clients de 64 bits modificariem l'arxiu de configuració i introduiríem al final una estructura

similar però modificant l'arquitectura.

Quan vulguem pujar un paquet binari nou al repositori farem el següent:

```
#reprepro -b . -V -C main includedeb hardy nom_paquet.deb
```

A continuació veurem els passos per pujar les fonts del paquet:

```
#reprepro -b . -V -C main includedsc hardy nom_paquet.dsc
```

Si volem eliminar el paquet del repositori només ens cal escriure això:

```
#reprepro -b . -V -C main remove hardy nom_paquet.deb
```

Els sistemes que facin servir el repositori han d'incloure la URL del repositori dins del seu arxiu de configuració /etc/apt/source.list:

```
http://10.120.20.22/repositori/ hardy main
```

B.6 Tallafocs

B.6.1 Característiques

Maquina	<ul style="list-style-type: none">- Tipus PC AMD ADTHLON x2 Dual, a 2,9 GHZ.- Ram: 8GB de RAM.- Disc dur: 180 GB.- Xarxa: Ethernet 10/100 Mb.- Unitat de CD-ROM.
Sistema Operatiu	<ul style="list-style-type: none">- Distribució: DEBIAN.- Versió: LENNY 5.0.- Nucli SO: Kernel 2.6.26.- Sistema arxius: ext3.
Particions disc	<ul style="list-style-type: none">- Partició /: 178 GB.- -Swap: 2 GB.
Serveis externs	<ul style="list-style-type: none">- Servidor OpenSSH 4.7.
Serveis interns	<ul style="list-style-type: none">- Tallafocs IpTables.
Paràmetres instal·lació bàsica	<ul style="list-style-type: none">- Nom màquina: fwserver01.- Nom complert usuari: Usuari gestor local.- Codi usuari: gestor.- Programari: OpenSSH server.
Configuració de xarxa	<ul style="list-style-type: none">- Adreça xarxa: eth0 10.120.20.0/24 i eth1 10.120.21.0/24- Adreça IP: eth0 10.120.20.10 i eth1 10.120.21.10- Gateway: 10.120.20.1- Netmask: 255.255.255.0- Broadcast: eth0 10.120.20.255 i eth1 10.120.21.255- DNS: corporatiu
Preu	<ul style="list-style-type: none">- 500 €, amb una vida útil de 5 anys (orientatiu segons mercat).- Referència: http://www.webmatica.net/

B.6.2 Instal·lació

Primerament farem la instal·lació del SO. Al tractar-se d'una distribució GNU/LINUX DEBIAN LENNY 5.0 cal seguir uns passos diferents als establerts en l'apartat B2. Per la configuració de xarxa utilitzarem les dades de l'apartat B6.1.

Configurem la BIOS per arrencar la màquina des de la unitat de CD-ROM. Inserim el disc d'instal·lació, a la unitat de CD-ROM i arranquem la màquina. Se'ns mostrarà la pantalla en mode text de la figura b6.1.

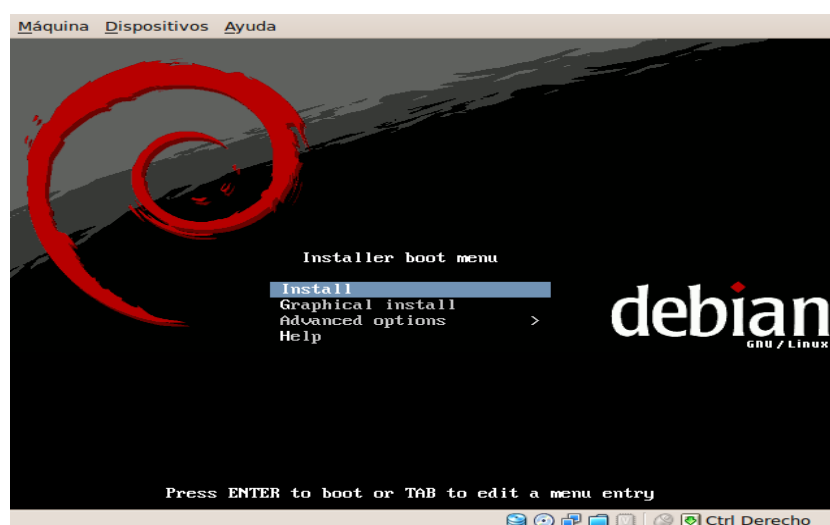


Figura b6.1: Menú inici instal·lació Debian Lenny.

Seleccionarem l'opció de instal·lació de la distribució en disc (primera opció menú). Un cop fet això, ens apareix una pantalla on podem seleccionar el la ubicació on ens trobem. Seleccionem Spanish (configuració regional, veure figura b6.2).

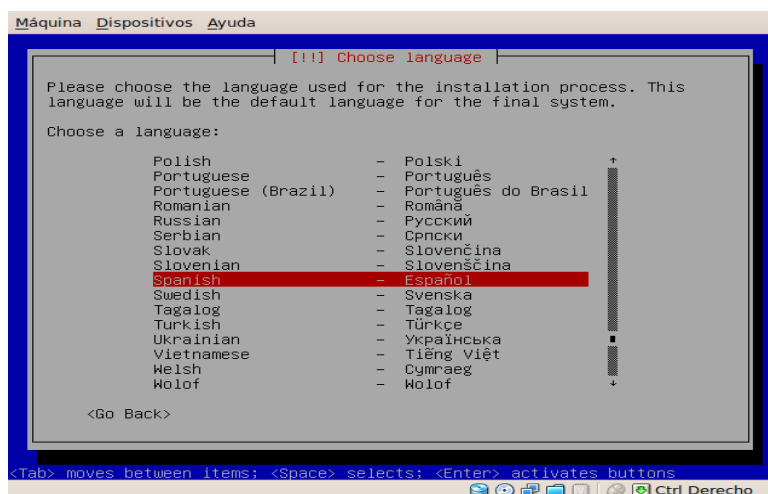


Figura b6.2: Opcions de configuració regional.

El següent paràmetre que ens demanarà introduir es el nom de la nostra màquina. En aquest camp introduïrem el nom: fwserver01.

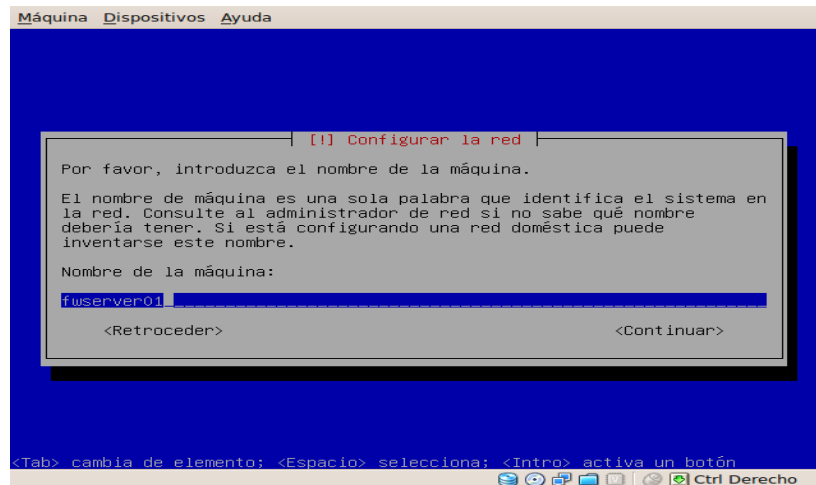


Figura b6.3: Nom de màquina.

Com podem observar a la figura b6.3, ens mostra la pantalla per introduir el nom del nostre tallafocs. A continuació ens apareix un menú que ens permet introduir les dades de la configuració horària. En el nostre cas seleccionarem, segons estigui ubicada la nova seu l'opció; Canàries, Península o bé Melilla.

Arribat aquest punt ens toca fer la distribució de l'espai de disc. Per el tipus de màquina seleccionarem les opcions per defecte. Es a dir, deixarem que sigui la pròpia distribució que faci les particions del disc.

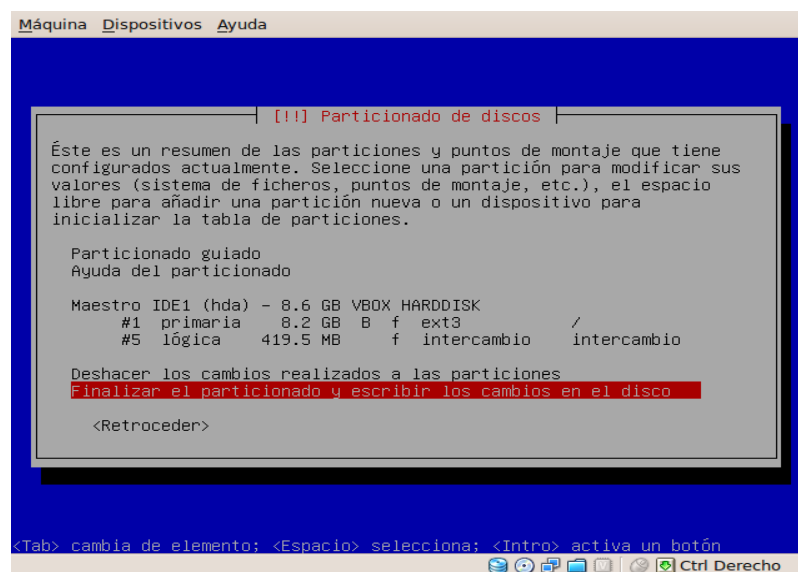


Figura b6.4: Definició partició arrel servidor.

La figura b6.4 mostra els paràmetres introduïts per una partició arrel.

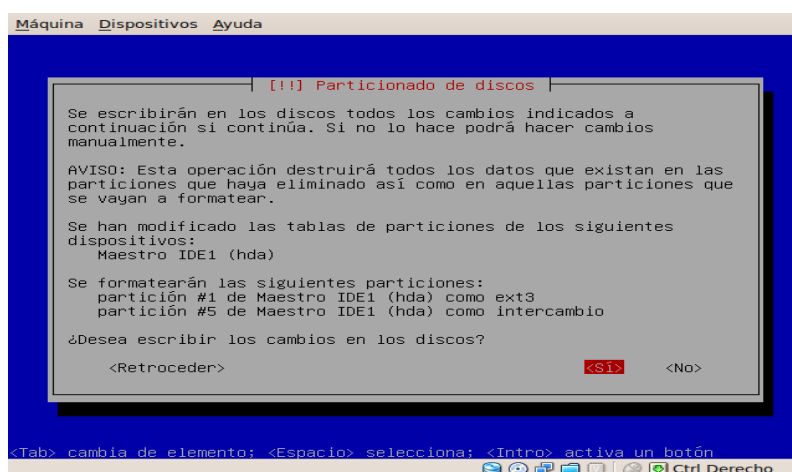


Figura b6.5: Resultat partició física de disc.

A partir d'aquest moment s'inicia la instal·lació del sistema. Un cop fet això, ens demanarà introduir un nou usuari "root" al sistema i després l'usuari de treball. Introduïrem com a nom complet d'usuari "Usuari gestor local", amb codi d'usuari "gestor" i la paraula de pas corresponent segons marca el protocol de seguretat.

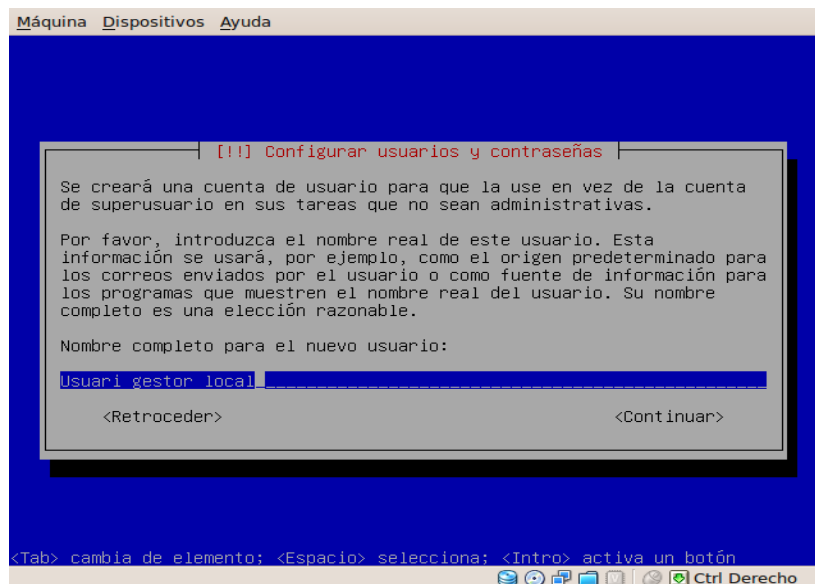


Figura b6.6: Pantalla introducció dades usuari.

La figura b6.6 ens mostra la pantalla per introduir el nom complet de l'usuari gestor. Finalment, ens demanarà quin programari volem instal·lar.

En el nostre cas, seleccionarem les següents opcions; sistema bàsic (veure figura b6.7).

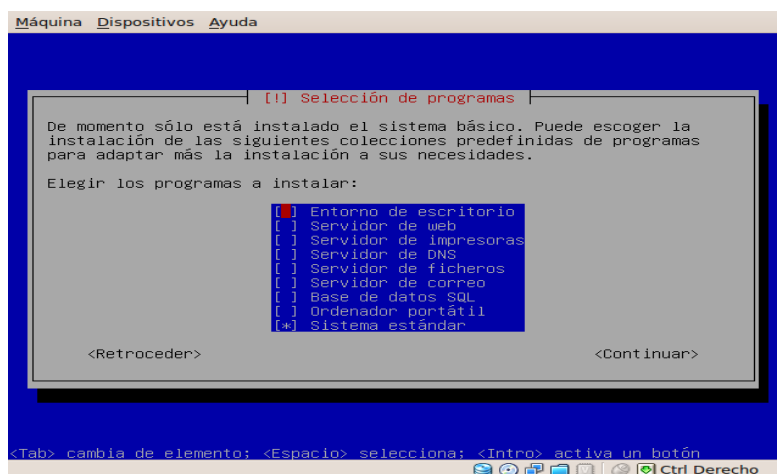


Figura b2.7: Instal·lació de programari.

Un cop finalitza la instal·lació del programari apareix la pantalla de la figura b6.8. En aquest moment hem de retirar el CD d'instal·lació i seleccionar la opció de "Continuar".

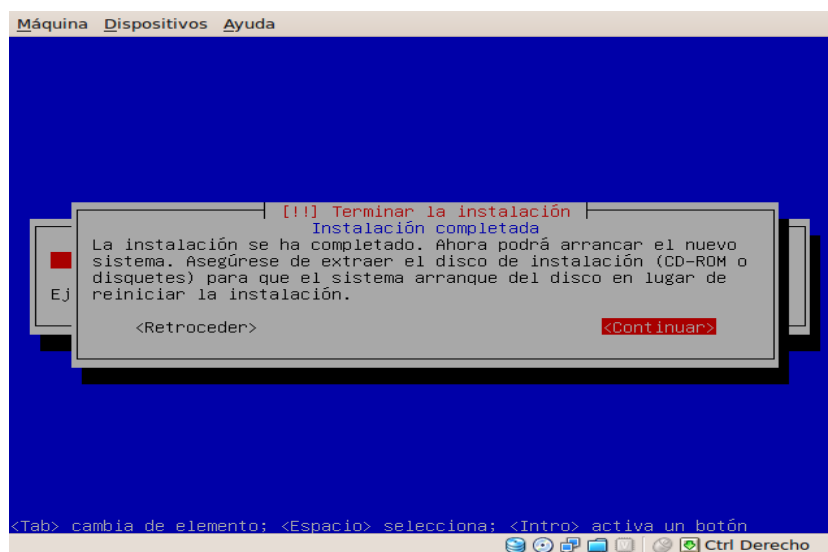


Figura b6.8: Finalització instal·lació bàsica.

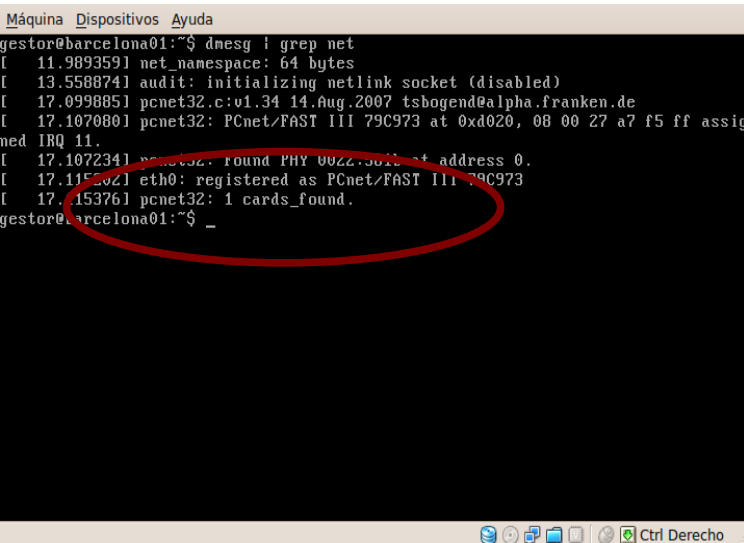
Un cop fets aquests passos tindrem el servidor amb la major part del programari instal·lat. Per defecte no tindrem cap servei activat (major seguretat). Podem instal·lar el servei SSH per a la gestió remota de la següent manera:

```
#sudo apt-get install openssh-server
```

B.6.3 Configuració de xarxa

Un cop instal·lat el SO hem de passar a configurar les dues interfícies de xarxa del servidor. Per fer-ho cal demanar a l'administrador de xarxa les adreces que s'han de fer servir. El punt B.6.1 recull els valors de xarxa de cada un d'ells.

Per fer-ho executarem la comanda “**dmesg | grep net**” que ens mostrarà el nom que el SO ha donat a la tarja de xarxa. La figura b6.9 ens mostra com en aquest cas es presenta com eth0.



```
Màquina Dispositivos Ayuda
gestor@barcelona01:~$ dmesg | grep net
[ 11.989359] net_namespace: 64 bytes
[ 13.558874] audit: initializing netlink socket (disabled)
[ 17.099885] pcnet32.c:v1.34 14.Aug.2007 tsbogend@alpha.franken.de
[ 17.107080] pcnet32: PCnet/FAST III 79C973 at 0xd020, 08 00 27 a7 f5 ff assign
med IRQ 11.
[ 17.107234] pcnet32: found PHY 0022:30:1c:00:00:00 at address 0.
[ 17.115302] eth0: registered as PCnet/FAST III 79C973
[ 17.153761] pcnet32: 1 cards_found.
gestor@barcelona01:~$ _
```

Figura b6.9: Comprovació interface xarxa.

Editem l'arxiu de configuració **/etc/network/interfaces** i el modifiquem utilitzant els paràmetres de la taula b6.1 de la següent manera:

```
auto lo
iface lo inet loopback

auto eth0
iface eth0 inet static
    address    10.120.20.10
    netmask    255.255.255.0
    gateway    10.120.20.1

auto eth1
iface eth1 inet static
    address    10.120.21.10
    netmask    255.255.255.0
    gateway    10.120.21.1
```

Ara cal modificar el contingut de l'arxiu **/etc/resolv.conf** i posar-hi l'adreça del servidor de resolució de noms que hi ha instal·lat al CPD central. Aquesta informació l'entregarà l'administrador de sistemes de forma conjunta amb la resta de dades de xarxa.

```
nameserver adrec_IP_DNS_primary
nameserver adrec_IP_DNS_secondary
```

Reiniciem el servei de xarxa mitjançant la següent comanda i fem proves de funcionament mitjançant la comanda ping sobre el nostre router.

```
# sudo /etc/init.d/networking restart
# ping adreçament_IP_router
```

B.6.4 Configuració Iptables

El pas següent consisteix en crear les regles del tallafocs de forma que deixem circular només el transit adequat. La taula b6.1 mostra les característiques de la configuració. Per incrementar les garanties de seguretat del tallafocs treballarem amb una política de denegació.

Regla	Acció	Origen	Port origen	Destinació	Port destí	Indicador	Descripció
1	Permet	*	*	IP_DNS_primary	53	TCP/UDP	Permet connexions a servidor DNS
2	Permet	*	*	IP_DNS_secondary	53	TCP/UDP	Permet connexions a servidor DNS
3	Permet	*	*	IP_SMTP_mailserver	25	TCP	Permet connexions a servei SMTP
4	Permet	*	*	IP_POP3_mailserver	110	TCP	Permet connexions a servei POP3
5	Permet	*	*	10.120.20.20	80	TCP	Permet connexions a Internet via PROXY
6	Permet	*	*	10.120.20.20	443	TCP	Permet connexions a Internet via PROXY
7	Permet	*	*	10.120.20.22	80	TCP	Permet connexions a servidor programari
8	Permet	*	*	10.120.20.21	10080 10082 10083	TCP	Permet connexions a servidor còpies
9	Permet	*	*	IP_PDC_server	139	TCP	Permet connexions SAMBA NETBIOS
10	Permet	*	*	IP_PDC_server	445	TCP	Permet connexions SAMBA SMB/CIFS
11	Permet	*	*	IP_PDC_server	137	UDP	Permet connexions SAMBA WINS
12	Permet	*	*	IP_PDC_server	138	UDP	Permet connexions SAMBA NETBIOS
13	Permet	*	*	*	22	TCP	Permet connexions segures via SSH
14	Rebutge	*	*	*	*	*	Rebutge qualsevol altre trànsit entrant o sortint

Taula b6.1: Regles del tallafocs.


```
#!/bin/bash
# Script de exemple configuració Iptables

echo -n Inicialitzant firewall .....

# Inicialització cadenas

iptables -F
iptables -X
iptables -t nat -F

# Aplicació de polítiques por defecte

iptables -P INPUT DROP
iptables -P OUTPUT DROP
iptables -P FORWARD DROP
iptables -t nat -P PREROUTING DROP
iptables -t nat -P POSTROUTING DROP

# Des/Activar FORWARD

echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward

# Acceso al servicio SMTP
iptables -A FORWARD -d IP_SMTP_mailserver -p tcp --dport 25 -j ACCEPT
iptables -A FORWARD -s IP_SMTP_mailserver -p tcp --sport 25 -j ACCEPT

# Accés al servei HTTPS via PROXYSERVER01
iptables -A FORWARD -d 10.120.20.20 -p tcp --dport 443 -j ACCEPT
iptables -A FORWARD -s 10.120.20.20 -p tcp --sport 443 -j ACCEPT

# Accés al servei WEB via PROXYSERVER01
iptables -A FORWARD -d 10.120.20.20 -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
iptables -A FORWARD -s 10.120.20.20 -p tcp --sport 80 -j ACCEPT

#
# Aquí continuariem configurant les altres regles de la taula anterior.
#
echo -n " Finalitzada configuración IPTABLES"
echo
# Fin
```