GOVERN DE LES ILLES BALEARS
Conselleria d'Educació i Cultura
Direcció General d'Administració Educativa

Projecte Xarxipèlag

Documents tècnics

Impressió des d'un lloc de treball Linux

Rafel Cortès i Mora
Gener 2005

Impressió des d'un lloc de treball Linux

Índex de contingut

Introducció.....1
Impressió en una impressora local.....1
Impressió en una impressora compartida i remota “Linux”.....4
Fer accessible a la xarxa una impressora local.....4
Impressió des d'un lloc de treball Linux.....7
Impressió des d'un lloc de treball Windows.....8
Impressió en una impressora compartida i remota “Windows”.....9
Cas d'una impressora connectada a un lloc de treball Win 95/98/ME.....9
Cas d'una impressora connectada al servidor Win 2000 o un lloc de treball Win XP.....12

INTRODUCCIÓ

Existeix una pàgina en la secció de suport tècnic del **weib** que explica com configurar un servidor d'impressió sota Linux fent servir un ordinador obsolet. La utilització d'aquest servidors d'impressió o també la utilització d'impressores connectades directament a la xarxa (són impressores que duen incorporat un servidor d'impressió amb interfície de xarxa) són les opcions recomanades. En la pàgina on s'explica la creació del servidor d'impressió en un ordinador obsolet s'hi pot trobar un document que explica com s'han de configurar els llocs de treball Linux i Windows per imprimir a les impressores connectades al servidor d'impressió.

Ara bé, no sempre es té a l'abast aquesta tecnologia i sovint es disposa d'altres impressores, generalment connectades a llocs de treball Windows o Linux, que, si es comparteixen, poden ser emprades des de qualsevol altre lloc de treball de la xarxa. En aquest document pretenem explicar com es pot imprimir en aquestes impressores des d'un lloc de treball Linux. De totes maneres començarem per la tasca més simple: la impressió en una impressora local.

IMPRESSIÓ EN UNA IMPRESSORA LOCAL

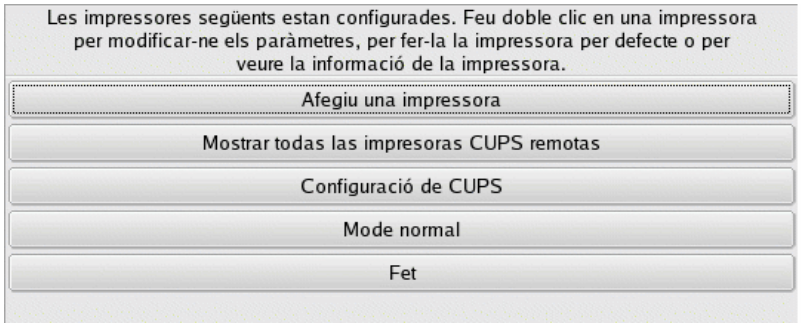
Anomenam impressora local aquella que està connectada directament al lloc de treball ja sigui per mitjà d'un port paral·lel o per una connexió USB.

En aquest apartat mostrarem com s'instal·la una impressora local en un lloc de treball Linux. Com a exemple, il·lustrarem el procés d'instal·lació d'una impressora *Epson Stylus C84* en el lloc de treball *lx15.curs.local*.

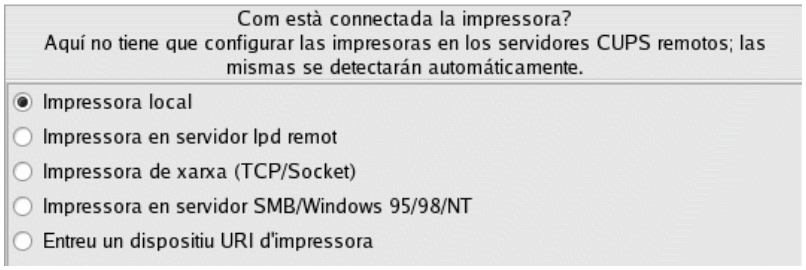
1. Iniciau una sessió com a root en el lloc de treball Linux.
2. Consultau la pàgina http://weib.caib.es/Suport/doc_tecnic/creacio_carpetes.htm. Es recomana

arreglar el problema de la creació automàtica de carpetes. Si no es fa, s'hauran d'esborrar manualment les carpetes creades (carpetes personals dels usuaris de la xarxa que encara no han iniciat una sessió en el lloc de treball; els usuaris que ja tenen carpeta no es veuen afectats).

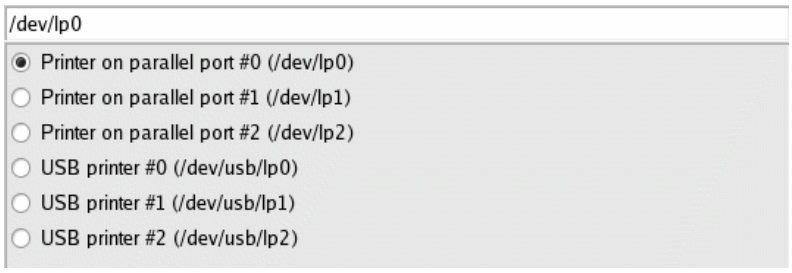
3. Executau el *PrinterDrake* que es troba a *Mandrake Control Center – Maquinaria*. La primera vegada que s'executa s'instal·len sis paquets de programari. En aquest cas, Linux demanarà els CD d'instal·lació; en el cas de no tenir-los o de treballar en un equip sense lector de CD, configurau **urpmi** tal com s'explica en el document tècnic "*Configuració de fonts de programari amb urpmi*". Un cop instal·lats, apareix la pàgina amb el menú d'opcions. Si el *mode expert* no està activat, activau-lo.



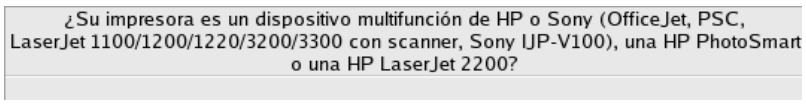
4. Executau *<Afegiu una impressora>* i seleccionau "Impressora local". Podeu deshabilitar la detecció automàtica.



5. Escolliu el port on està connectada (*lpt1* equival a */dev/lp0*, *lpt2* a */dev/lp1*, etc.); per a les impressores *usb*, els dispositius són */dev/usb/lp0*, */dev/usb/lp1*, etc.).

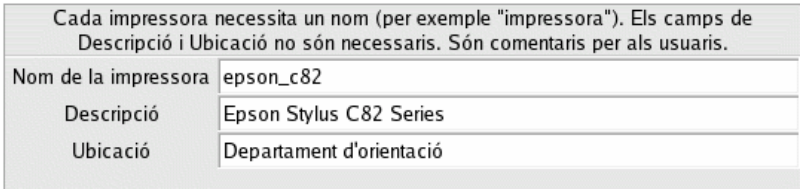


6. Després demana si la impressora és un dispositiu multifunció o un tipus determinat d'impressora. Contestau afirmativament o negativament segons calgui.

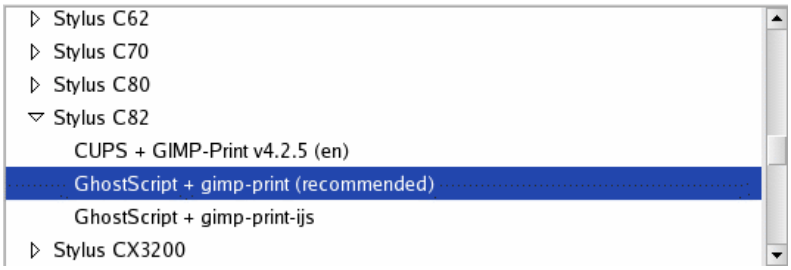


7. Tot seguit s'ha de introduir un nom per identificar la impressora. També és convenient entrar una

descripció i la ubicació ja que, si la impressora es comparteix a la xarxa, és molt útil tenir una indicació de la seva ubicació física.

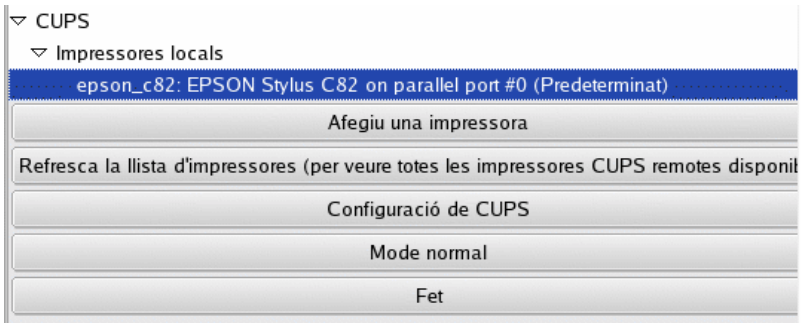


8. Seleccionau el *driver* corresponent:

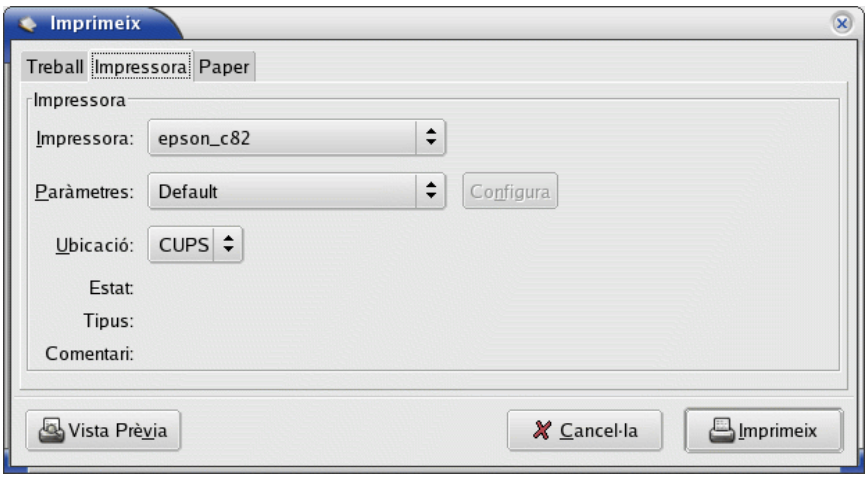


9. Després apareixen les configuracions predeterminades per a la impressora que s'ha triat. Podeu acceptar-les o realitzar qualque modificació si ho trobau convenient. En pitjar *<D'acord>*, la impressora quedarà configurada i se us oferirà la possibilitat d'imprimir una pàgina de prova. És una bona idea imprimir-la per comprovar que tot ha funcionat correctament.

A partir d'ara, la pàgina principal del *PrinterDrake* mostrarà la impressora instal·lada.



Qualsevol usuari hi tendrà accés des de les aplicacions. Per exemple, la figura següent mostra el quadre de diàleg d'impressió del *gEdit*:



Impressió en una impressora compartida i remota "Linux"

Anomenam impressora compartida "Linux" aquella que està connectada a un port local (generalment un port paral·lel o USB) d'un lloc de treball o servidor Linux i s'ha fet accessible a la resta d'equips de la xarxa. Aquest tipus d'impressora no està connectada directament a la xarxa: la seva disponibilitat depèn de l'ordinador al qual està connectada si està engegat o no.

Fer accessible a la xarxa una impressora local

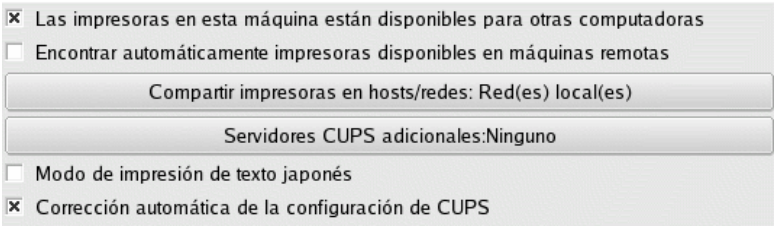
Suposem la impressora de l'apartat anterior connectada al lloc de treball Linux lx15.curs.local. Com es pot fer accessible a la resta de llocs de treball de la xarxa?

La distribució Mandrake utilitza per defecte el sistema d'impressió **CUPS** (Common Unix Printing System). CUPS utilitza el protocol TCP/IP en un esquema client / servidor fent servir el port 631. Tots els equips de la xarxa són, a la vegada, clients i servidors CUPS de manera que un equip qualsevol de la xarxa pot donar a compartir als altres totes les impressores que té instal·lades. A més a més, el sistema permet restringir quins equips de la xarxa podran accedir a les impressores pròpies.

Generalment, es configura com a servidor CUPS l'equip que té la impressora local instal·lada; els equips de la xarxa que han d'imprimir en aquesta impressora seran client CUPS d'aquest servidor.

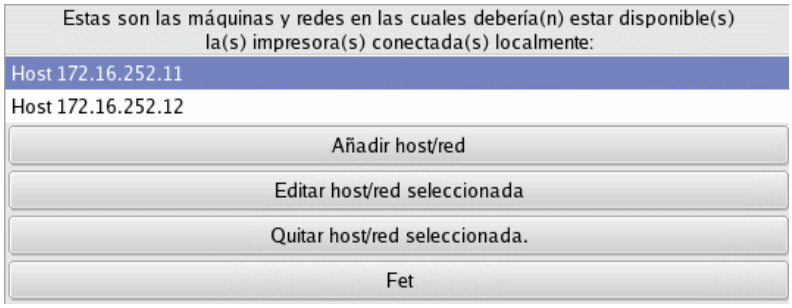
En conseqüència, fer accessible una impressora local a altres equips de la xarxa suposa configurar com a servidor CUPS l'equip que té connectada la impressora. Com sempre passa en Linux, tenim l'opció de realitzar aquesta configuració modificant els fitxers de configuració corresponents. Però , en aquest cas, per simplicitat, us recomanam que utilitzeu l'eina gràfica *PrinterDrake*. Així,

1. Com a *root*, executau el *PrinterDrake* que es troba a *Mandrake Control Center – Maquinaria*. Apareix la pàgina amb el menú d'opcions. Triau <*Configuració de CUPS*>.
2. Activau l'opció "*Les impressores en aquesta màquina estan disponibles per a altres màquines*". Es recomana també que desactiveu "*Trobar automàticament impressores disponibles en màquines remotes*":



3. Podeu restringir l'accés a les impressores amb l'opció "*Compartir impressores en hosts/xarxes*". Per defecte, quan un equip dóna a compartir les seves impressores, tota la resta d'equips de la xarxa hi tenen accés. Això és el que indica l'opció *Xarxa local*, tal com mostra la figura següent:

4. És possible, també, limitar la llista d'equips que podran accedir a les impressores. Per això, eliminau *Xarxa local* i, mitjançant l'opció "*Afegir host*" afegiu les adreces IP dels equips que han de poden accedir a les impressores. Per exemple, la configuració de la figura següent indica que només els equips amb adreces IP 172.16.252.11 i 172.16.252.12 poden accedir a les impressores instal·lades a l'equip lx15.curs.local.



En acabar pitjau *D'acord*. Es reiniciarà el servei CUPS.

Un altre requisit que s'ha de complir perquè les impressores CUPS d'un equip siguin accessibles a altres és que l'equip que fa de servidor (el que té connectada la impressora) ha de tenir una entrada en el servidor DNS de la xarxa (els centres amb servidor Windows NT, consultau una nota posterior). Amb unes altres paraules que els altres equips de la xarxa (els que han d'utilitzar la impressora) "coneguin" el nom de l'equip que la té connectada (en el nostre exemple, *lx15.curs.local*). Això es pot comprovar amb l'ordre *ping*.

```
ping lx15.curs.local
```

Si aquesta ordre té resposta, vol dir que el nom està registrat en el DNS; en cas contrari, no hi està.

Si resulta que no hi està, caldrà registrar-lo manualment. Tenim dues maneres alternatives de fer-ho:

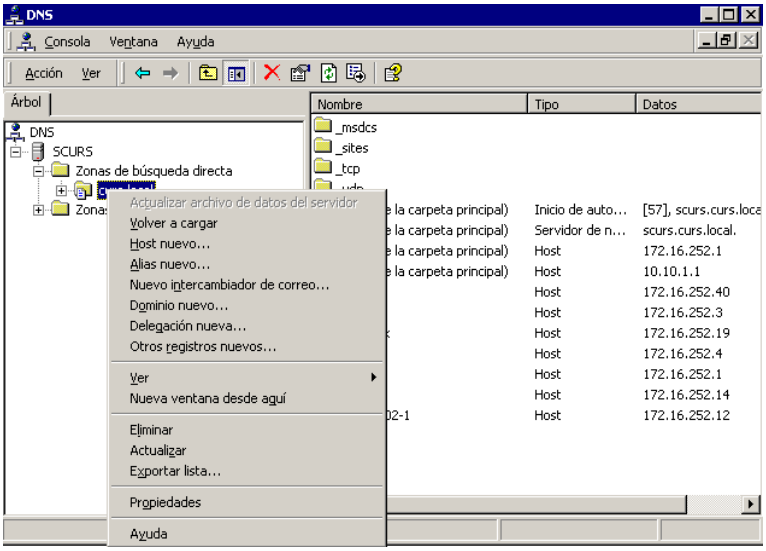
1. Des d'un terminal del lloc de treball que volem registrar (en aquest cas, lx15.curs.local), executau la següent ordre:

```
nsupdate
> server 172.16.252.2
> update add lx15.curs.local 3600 IN A 172.16.252.15
```

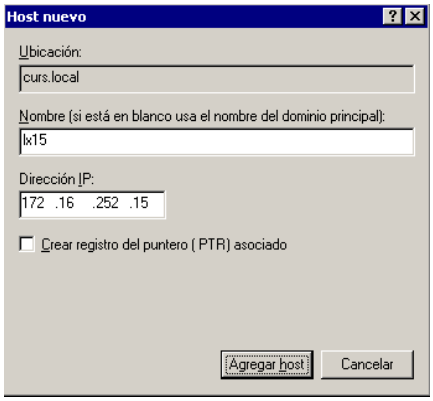
```
> send
> <Ctrl> - C
```

El que fa l'ordre és associar el nom *lx15.curs.local* a l'adreça IP 172.16.252.15. El camp *server* indica l'adreça IP del servidor DNS.

2. En el servidor, executau la consola DNS (*Tauler de control – Eines administratives – DNS*). Seleccionau la zona (el domini) i amb el botó dret accediu al menú contextual:



Triau <*Host nou...*> i introduïu el nom i l'adreça IP de l'equip que vulgueu afegir al DNS:



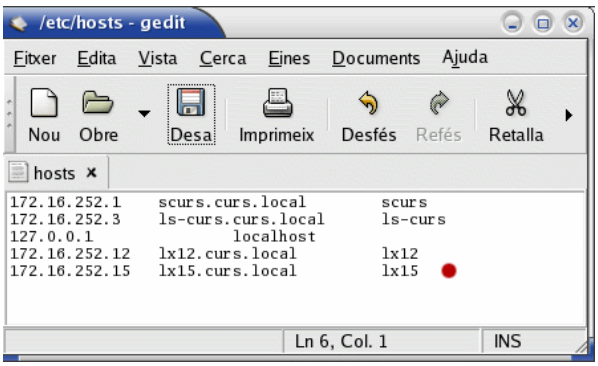
Pitjau <*Afegir host*> i tancau la finestra. Podeu comprovar com el nou equip ja és a la llista.

Nota: Centres amb servidor Windows NT

El centres amb servidor Windows NT, com que no disposen de servidor DNS, hauran de modificar els fitxers */etc/hosts* dels llocs de treball que han d'usar la impressora compartida afegint la següent línia:

```
172.16.252.15        lx15.curs.local      lx15
```

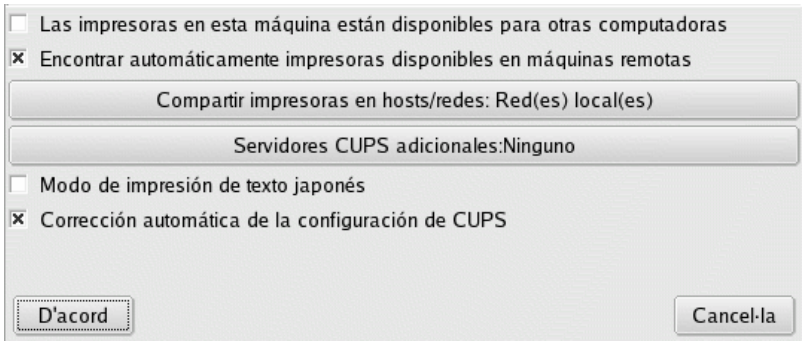
La figura següent mostra com hauria de quedar el fitxer */etc/host* del lloc de treball *lx12.curs.local* si des d'aquest lloc volem tenir accés a les impressores CUPS intal·lades en el lloc de treball *lx15*:



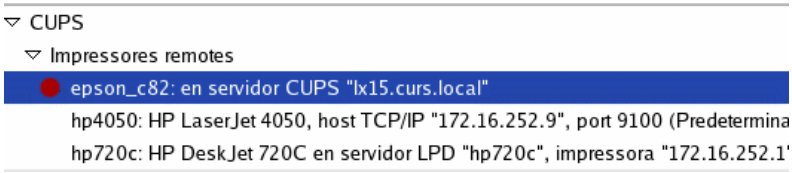
Impressió des d'un lloc de treball Linux

Suposam que volem imprimir a la impressora instal·lada a *lx15* des del lloc de treball Linux *lx12*. Suposem també que a l'equip *lx15* s'han realitzat les configuracions esmentades en l'apartat anterior. En aquest cas, l'equip *lx12* actua de client CUPS del servidor *lx15*. La configuració és molt senzilla per mitjà del PrinterDrake:

1. Iniciau una sessió com a root en el lloc de treball (en el nostre exemple, *lx12.curs.local*).
2. Consultau la pàgina http://weib.caib.es/Suport/doc_tecnic/creacio_carpetes.htm. Es recomana que arregleu el problema de la creació automàtica de carpetes. Si no es fa, s'hauran d'esborrar manualment les carpetes creades (carpetes personals dels usuaris de la xarxa que encara no han iniciat una sessió en el lloc de treball; els usuaris que ja tenen carpeta no es veuen afectats).
3. Executau el *PrinterDrake* que es troba a *Mandrake Control Center – Maquinaria*. La primera vegada que s'executa s'instal·len sis paquets de programari. En aquest cas, Linux demanarà els CD d'instal·lació; en el cas de no tenir-los o de treballar en un equip sense lector de CD, configurau **urpmi** tal com s'explica en el document tècnic "*Configuració de fonts de programari amb urpmi*". Un cop instal·lats, apareix la pàgina amb el menú d'opcions. Executau *<Configuració de CUPS>*.
4. Si aquesta impressora no té impressores locals per compartir, desactivau l'opció "*Les impressores en aquesta màquina estan disponibles per a altres màquines*". Activau "*Trobar automàticament impressores disponibles en màquines remotes*":



5. En acabar pitjau *D'acord* i es reiniciarà el servei CUPS. En el menú d'opcions pitjau *Refresca la llista d'impressores* i apareixeran totes les impressores connectades a servidors CUPS. En el nostre exemple, apareixerà la impressora *epson_c82* en el servidor CUPS *lx15.curs.local*:



A partir d'ara, qualsevol usuari hi tendrà accés des de les aplicacions.

Impressió des d'un lloc de treball Windows

Com que Windows no incorpora la tecnologia CUPS, per poder accedir a una impressora CUPS remota des de Windows s'ha d'utilitzar **samba**. Per aquesta raó, la primera acció que s'ha de fer és configurar el servidor samba de l'equip que té connectada localment la impressora (en el nostre exemple, *lx15*) per tal que gestioni les impressores CUPS. Per fer això, s'han d'habilitar una sèrie de línies en el fitxer */etc/samba/smb.conf*. Les figures següents mostren les línies que cal que estiguin habilitades:

```
# 2. Printing Options:
# CHANGES TO ENABLE PRINTING ON ALL CUPS PRINTERS IN THE NETWORK
# (as cups is now used in linux-mandrake 7.2 by default)
# if you want to automatically load your printer list rather
# than setting them up individually then you'll need this
   printcap name = cups
   load printers = yes

# It should not be necessary to spell out the print system type unless
# yours is non-standard. Currently supported print systems include:
# bsd, sysv, plp, lprng, aix, hpux, qnx, cups
   printing = cups
```

```
[printers]
   comment = All Printers
   path = /var/spool/samba
   browseable = no
# to allow user 'guest account' to print.
   guest ok = yes
   writable = no
   printable = yes
   create mode = 0700
# ====================================
# print command: see above for details.
# ====================================
  print command = lpr-cups -P %p -o raw %s -r   # using client side printer drivers.
;   print command = lpr-cups -P %p %s -r # using cups own drivers (use generic PostScript on
clients).
# The following two commands are the samba defaults for printing=cups
# change them only if you need different options:
   lpq command = lpq -P %p
   lprm command = cancel %p-%j
```

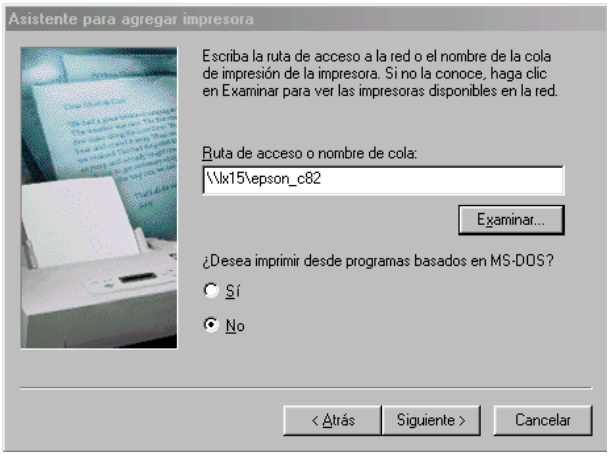
Un cop modificades aquestes línies és necessari reiniciar el servei *smb*:

```
/etc/init.d/smb restart
```

Ara ja es pot configurar el lloc de treball Windows de la manera habitual per imprimir en aquesta impressora. Com a exemple, vegem el procés de configuració en un lloc de treball Windows 98 per poder imprimir a la impressora *epson_c82* connectada al lloc de treball Linux *lx15*:

1. Iniciau una sessió amb el compte de l'usuari administrador del domini.
2. Executau *<Inici>* - *<Configuració>* - *<Impressores>* - *<Afegir impressora>*
3. Triau "*Impressora en xarxa*"

4. Introduïu manualment la ruta d'accés (\\lx15\epson_c82) o bé emprau el botó <*Examinar*>



5. Seleccionau el driver corresponent

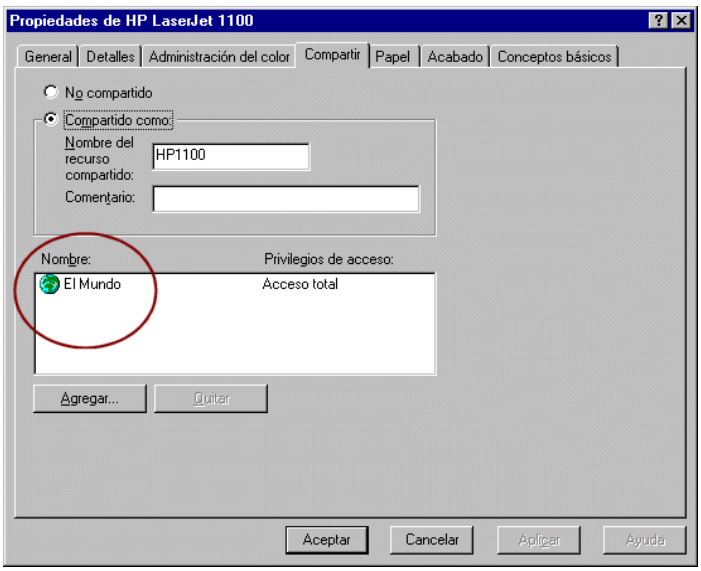
Un cop instal·lada, provau-la imprimint una pàgina de prova. S'ha de tenir paciència ja que el procés d'impressió és una mica lent.

Impressió en una impressora compartida i remota "Windows"

Anomenarem impressora compartida "Windows" la que està connectada a un port local (generalment LPT1) d'un lloc de treball o servidor Windows i s'ha donada per compartir. Aquest tipus d'impressora no està connectada directament a la xarxa; la seva disponibilitat depèn de l'ordinador al qual està connectada si està engegat o no.

Cas d'una impressora connectada a un lloc de treball Win 95/98/ME

En aquest cas, l'opció recomanada és fer servir el protocol **smb**. Suposam que tenim una impressora HP Laserjet 1100 connectada al port *LPT1* d'un lloc de treball Windows 95/98/ME i que s'ha donada per compartir amb el nom hp1100. Suposam també que s'ha compartit aquest recurs sense contrasenya d'accés, de manera que tots els usuaris de la xarxa el puguin fer servir. Si el control d'accés als recursos compartits d'aquest equip es fa mitjançant els usuaris i els grups del domini, assegurau-vos que tothom té permís per accedir a la impressora. La figura següent mostra el quadre de diàleg per establir els permisos d'accés a la impressora compartida HP1100:

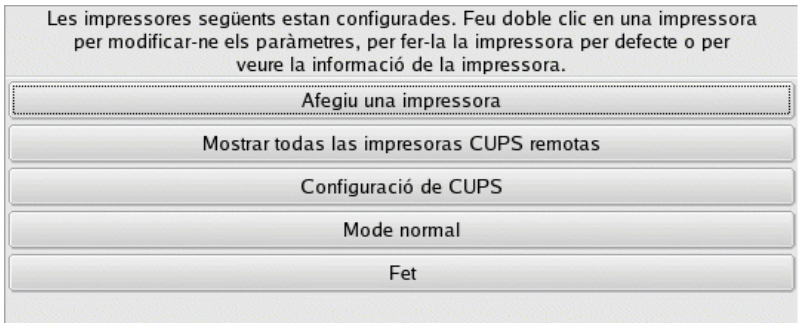


Resumint, les dades de la impressora i de l'ordinador on està connectada són:

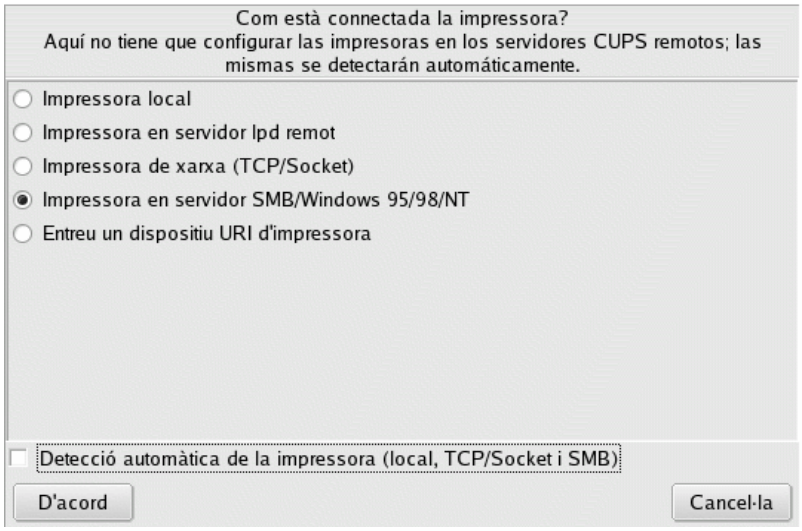
```
Nom impressora: HP Laserjet 1100
Nom del recurs compartit: HP1100
Nom de l'ordinador: win15
Adreça IP de l'ordinador: 172.16.252.15
```

Aleshores, les passes per configurar-la des d'un lloc de treball Linux són:

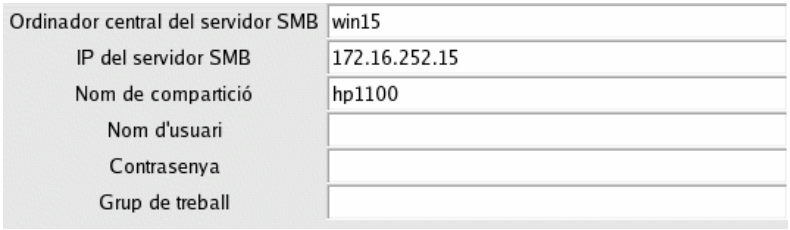
1. Iniciau una sessió com a root en el lloc de treball Linux.
2. Consultau la pàgina http://weib.caib.es/Suport/doc_tecnic/creacio_carpetes.htm. Es recomana que arregleu el problema de la creació automàtica de carpetes. Si no es fa, s'hauran d'esborrar manualment les carpetes creades (carpetes personals dels usuaris de la xarxa que encara no han iniciat una sessió en el lloc de treball; els usuaris que ja tenen carpeta no es veuen afectats).
3. Executau el *PrinterDrake* que es troba a *Mandrake Control Center – Maquinaria*. La primera vegada que s'executa s'instal·len sis paquets de programari. En aquest cas, Linux demanarà els CD d'instal·lació; en el cas de no tenir-los o de treballar en un equip sense lector de CD, configurau **urpmi** tal com s'explica en el document tècnic "*Configuració de fonts de programari amb urpmi*". Un cop instal·lats, apareix la pàgina amb el menú d'opcions. Si el *mode expert* no està activat, activau-lo.



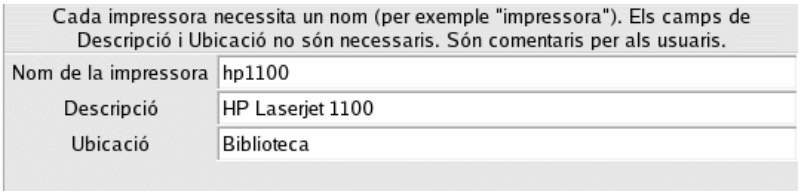
4. Executau *<Afegiu una impressora>* i seleccionau "*Impressora en servidor SMB/Windows 95/98/NT*". Podeu deshabilitar la detecció automàtica.



5. Introduïu el nom i l'adreça IP de l'ordinador on està connectada la impressora i el nom compartit de la impressora:



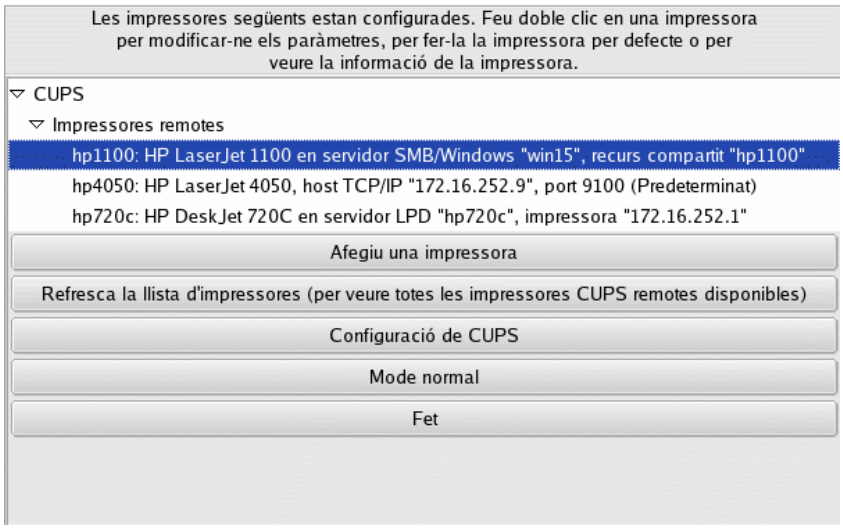
6. Introduïu un nom per identificar la impressora. Podeu fer servir el mateix nom compartit. També és convenient entrar una descripció i, sobretot, la ubicació (és important saber on s'han d'anar a recollir les impressions):



7. Seleccionau el *driver* corresponent:

8. Després apareixen les configuracions predeterminades per a la impressora que s'ha triat. Podeu acceptar-les o realitzar qualque modificació si ho trobau convenient. En pitjar *<D'acord>*, la impressora quedarà configurada i se us oferirà la possibilitat d'imprimir una pàgina de prova. És una bona idea imprimir-la per comprovar que tot ha funcionat correctament.

A partir d'ara, la pàgina principal del *PrinterDrake* mostrarà la impressora instal·lada.

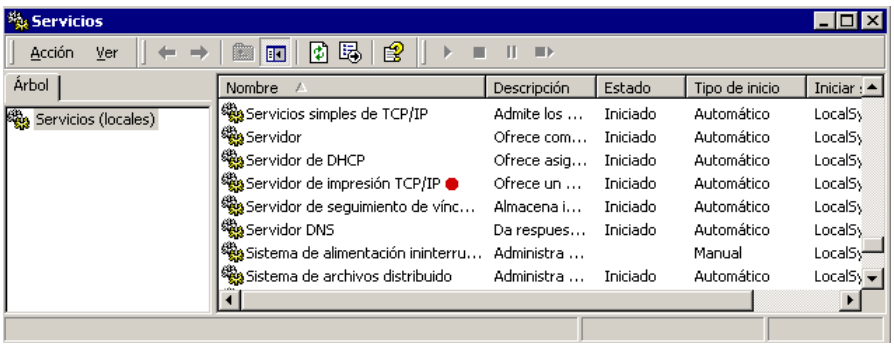


També s'hi tendrà accés des de les aplicacions. Per exemple, la pàgina següent mostra una part del quadre de diàleg d'impressió del *Gimp*:

Cas d'una impressora connectada al servidor Win 2000 o un lloc de treball Win XP

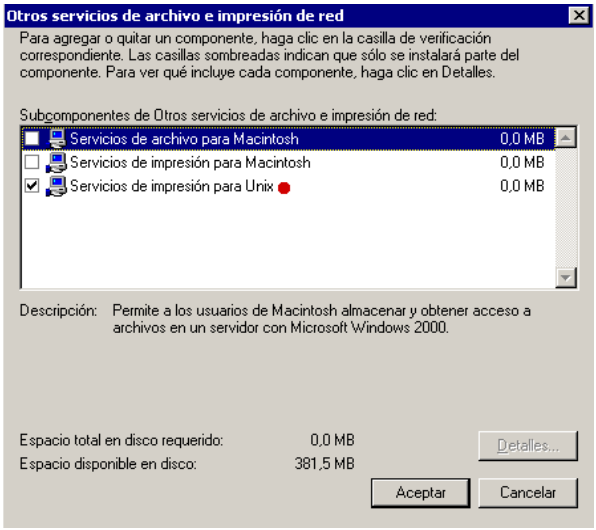
Si la impressora està connectada a un equip amb Windows 2000 o Windows XP és millor fer servir el protocol d'impressió **lpd** ja que el protocol smb, en aquests equips, requereix validació tot i que s'hagin establert permisos perquè tothom pugui imprimir en aquesta impressora.

La primera passa que cal fer és assegurar-se que l'equip té instal·lat els "*serveis d'impressió per a Linux*". Per això, heu de revisar els serveis instal·lats a la màquina (*Tauler de control – Eines administratives – Serveis*) i comprovau que el servei "*Servidor d'impressió TCP/IP*" és a la llista i està en execució, tal com mostra la figura següent:



Si no trobau el servei caldrà instal·lar-lo. Per això, executau T*auler de control – Afegeix o*

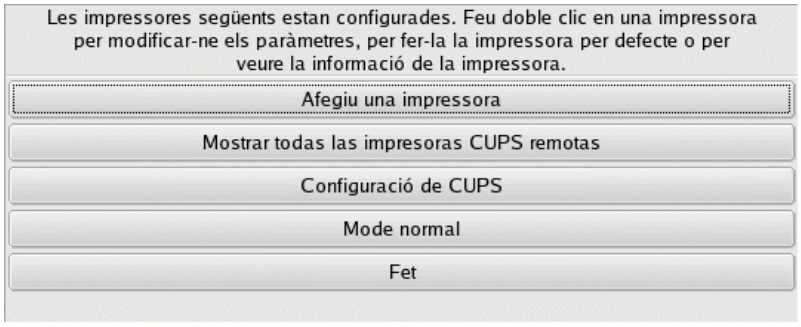
suprimeix programes – Afegeix o suprimeix components del Windows. Es tracta d'afegir el component *Serveis d'impressió per a Linux* que es troba a la secció "*Serveis d'impressió i arxius de xarxa*" tal com mostra la figura següent:



Un cop afegit el component comprovau que el servei "*Servidor d'impressió TCP/IP*" és a la llista de serveis, està iniciat i té el tipus d'inici automàtic.

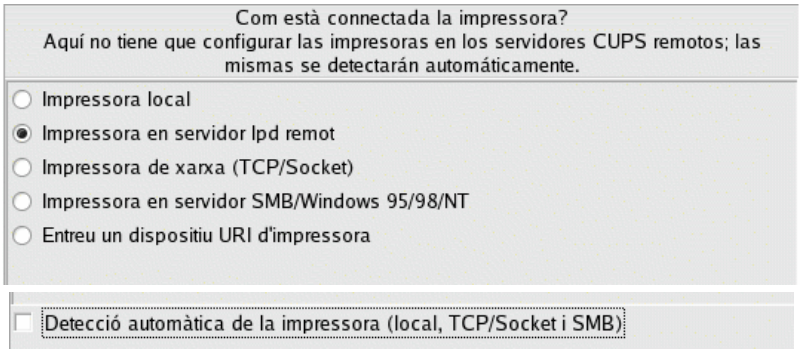
Una vegada el servei funciona, ja podem configurar la impressora des de qualsevol lloc de treball Linux fent servir **lpd**. Suposem, per tant, que disposam d'una impressora *HP Deskjet 720C* connectada al port LPT1 d'un equip Windows XP o Windows 2000 (cas del servidor) i que s'ha donada per compartir amb el nom *hp720c*. Les passes per configurar-la des d'un lloc de treball Linux són:

1. Iniciau una sessió com a *root* en el lloc de treball Linux
2. Consultau la pàgina http://weib.caib.es/Suport/doc_tecnic/creacio_carpetes.htm. Es recomana que arregleu el problema de la creació automàtica de carpetes. Si no es fa, s'hauran d'esborrar manualment les carpetes creades (carpetes personals dels usuaris de la xarxa que encara no han iniciat una sessió en el lloc de treball; els usuaris que ja tenen carpeta no es veuen afectats).
3. Executau el *PrinterDrake* que es troba a *Mandrake Control Center – Maquinaria*. La primera vegada que s'executa s'instal·len sis paquets de programari. En aquest cas, Linux demanarà els CD d'instal·lació; en el cas de no tenir-los o de treballar en un equip sense lector de CD, configurau **urpmi** tal com s'explica en el document tècnic "*Configuració de fonts de programari amb urpmi*". Un cop instal·lats, apareix la pàgina amb el menú d'opcions. Si el *mode expert* no està activat, activau-lo.

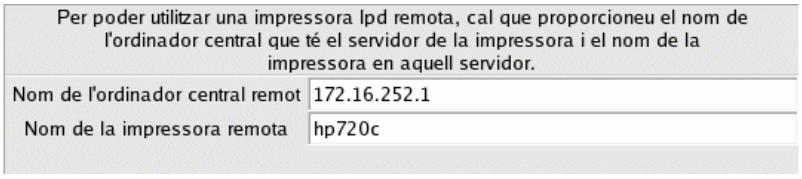


4. Executau <*Afegiu una impressora*> i seleccionau "Impressora en servidor *lpd* remot". Podeu

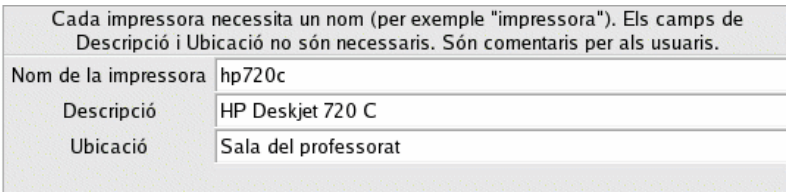
deshabilitar la detecció automàtica.



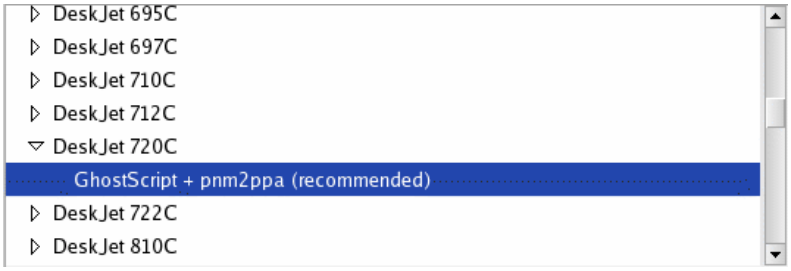
5. Introduïu l'adreça IP (o el nom) de l'ordinador on està connectada la impressora i el nom compartit de la impressora:



6. Introduïu un nom per identificar la impressora. Podeu fer servir el mateix nom compartit. També és convenient entrar una descripció i, sobretot, la ubicació (és necessari saber on s'han d'anar a recollir les impressions):

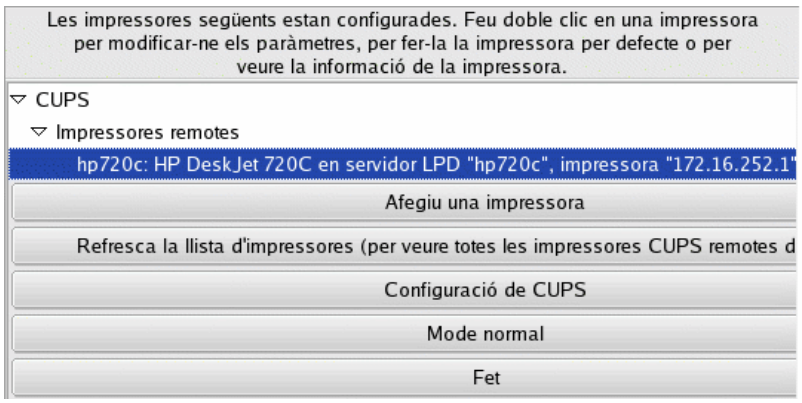
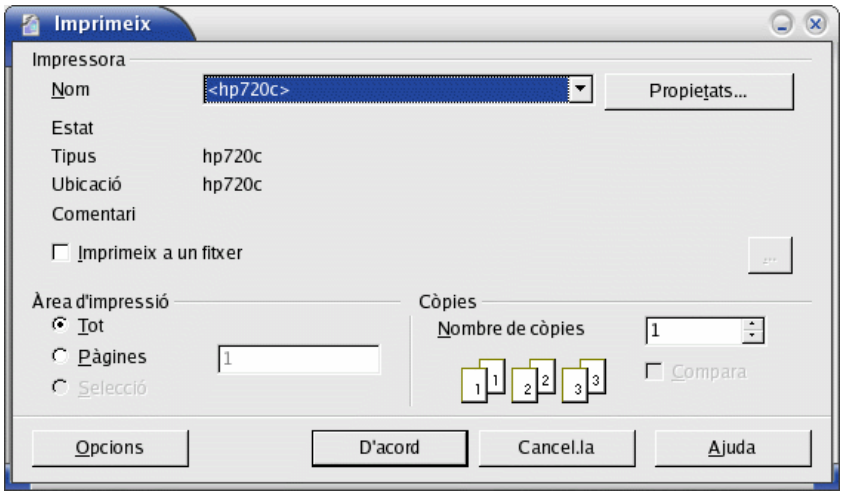


7. Seleccionau el *driver* corresponent:



8. Després apareixen les configuracions predeterminades per a la impressora que s'ha triat. Podeu acceptar-les o realitzar qualque modificació si ho trobau convenient. En pitjar *<D'acord>*, la impressora quedarà configurada i se us oferirà la possibilitat d'imprimir una pàgina de prova. És una bona idea imprimir-la per comprovar que tot ha funcionat correctament.

A partir d'ara, la pàgina principal del *PrinterDrake* mostrarà la impressora instal·lada.



També s'hi tendrà accés des de les aplicacions. Per exemple, la pàgina següent mostra el quadre de diàleg d'impressió de l'OpenOffice.