

CUPS

Manual Instal·lació i configuració

Instal·lació del servidor d'impressió

- Per la instal·lació i configuració del servei d'impressió cal que instal·lem els següents paquets i llibreries:
 - `apt-get install cups`
 - `apt-get install cups-client`
 - `apt-get install cups-common`

NOTA: CUPS està incorporat per defecte en la majoria de distribucions!

Instal·lació del servidor d'impressió

- En principi CUPS està pensat perquè tant els clients com el servidor funcionin amb el mateix protocol IPP. Si els clients fan servir LPD/LPR o LPRng, cal instal·lar un dimoni de compatibilitat (**cups-lpd**) disponible amb el paquet: **\$ apt-get install cups-bds**
- Convé també tenir instal·lats els paquets que contenen els arxius PPD (*PostScript printer description*) que Debian distribueix en dos paquets: **openprinting-ppds** per a impressores PostScript i **foomatic-filters-ppds** per a impressores no PostScript:
\$ apt-get install openprinting-ppds foomatic-filters-ppds
- Un altra utilitat que sol incorporar l'escriptori GNOME és **system-config-printer**, que permet gestionar el servei CUPS. En cas de necessitar instal·lació: **\$ apt-get install system-config-printer**
- Finalment, és interessant també instal·lar **cups-pdf**, una impressora virtual per imprimir documents a un arxiu PDF, ja que resulta molt útil per fer proves d'impressió i conversió de documents a format PDF: **\$ apt-get install cups-pdf**

Configuració del servidor d'impressió

- Tots els arxius de configuració de cups es troben en la carpeta `/etc/cups`.
- L'arxiu de configuració del servei és l'arxiu `/etc/cups/cupsd.conf` (arxiu principal que centralitza la configuració del sistema d'impressió; de característiques semblants a l'arxiu de configuració del servidor Apache, defineix les característiques del servidor CUPS.), però gairebé és necessari canviar res ja que la configuració del servei es realitza via web.
- **NOTA:** Per defecte cups es troba configurat per a que solament pugui administrar impressores directament en el servidor. Tot i que podem canviar la configuració en l'arxiu `/etc/cups/cupsd.conf` per a permetre administrar impressores des de qualsevol ordinador de la nostra xarxa local.

Configuració del servidor d'impressió

- Altres arxius de configuració de cups:
 - **`/etc/cups/printers.conf`** conté la llista d'impressores locals definides amb informació de la cua d'impressió associada o de com està connectada i amb quina interfície....
 - **`/etc/cups/classes.conf`** conté la llista de classes d'impressores definides localment.
 - ...

Trobareu la referència de totes les directives de configuració del servidor CUPS a la pàgina del manual associada: [`man cupsd.conf`](#)

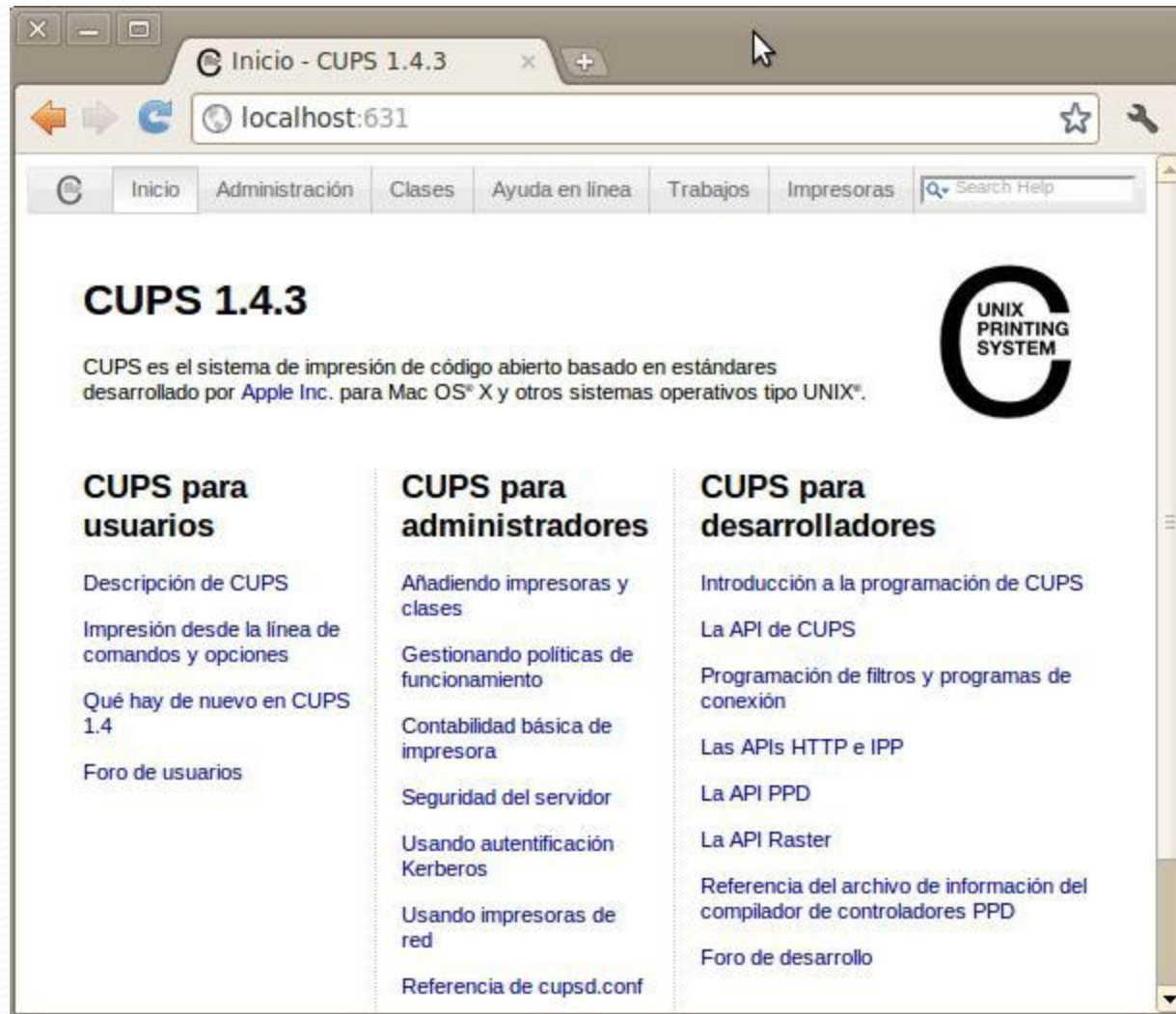
Configuració del servidor d'impressió

- Cal recordar que perquè els canvis a l'arxiu `/etc/cups/cupsd.conf` tinguin efecte és necessari reiniciar el servei
- **Arranc i parada manual del servidor cups**
 - El servidor cups, al igual que tots els serveis en Debian, disposa d'un script d'arranc i parada en la carpeta `/etc/init.d`
 - `//iniciar o reiniciar el servidor cups`
 - `sudo /etc/init.d/cups restart`
 - `//parar el servidor cups`
 - `sudo /etc/init.d/cups stop`

Configuració del servidor d'impressió

- Un cop ja tenim en marxa el servei d'impressió cups, podem configurar impressores i administrar tasques d'impressió.
- Des del servidor, cal obrir un navegador i anar a la següent adreça: <http://localhost:631/>
- I s'obrirà la pàgina principal de l'administrador de servidor d'impressió via web...

Configuració del servidor d'impressió



Configuració del servidor d'impressió

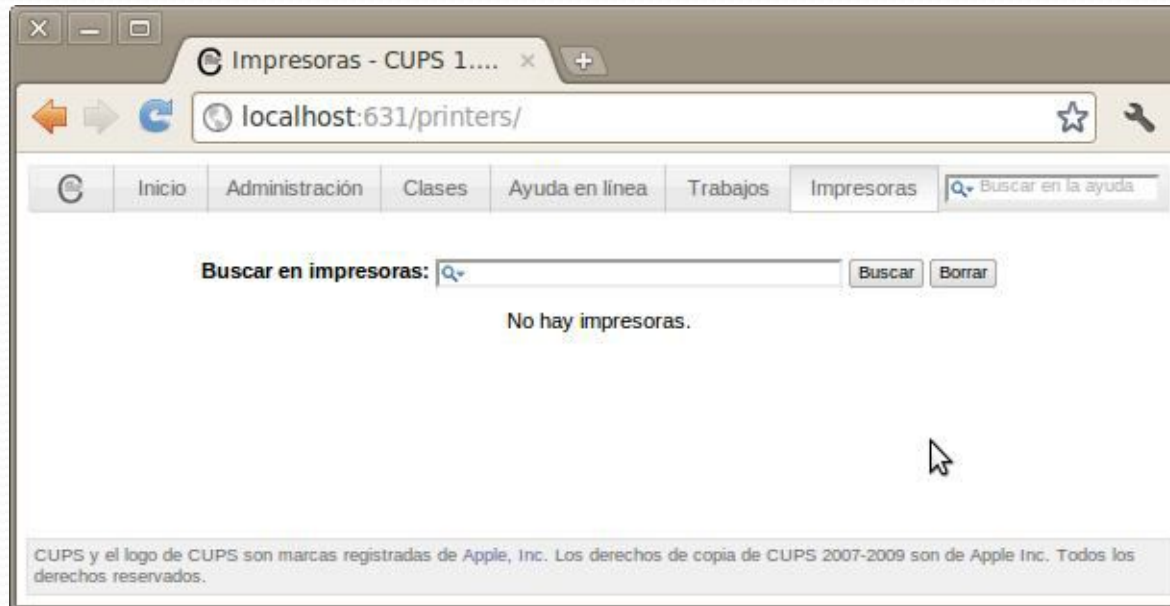
- **Pàgina principal**
- Per poder accedir a alguna de les opcions és necessari ser usuari autoritzat. Caldrà posar un nom d'usuari i contrasenya amb permisos.
- A la part superior de la pàgina principal, disposem de sis menús que no permeten l'accés a les diferents opcions de configuració de cups.
- A continuació comentem breument les funcions dels diferents menús.
 - **Inici** : Mostra la pàgina d'inici de cups, des de la qual es pot accedir directament les opcions més habituals.
 - **Administració**: Des d'aquest menú es pot accedir a les tasques d'administració de cups: administrar impressores, treballs d'impressió, modificar arxius de configuració, veure errors, etc.
 - **Classes**: Permet crear grups d'impressores per centralitzar i gestionar grans treballs d'impressió. No s'utilitza en petits sistemes.

Configuració del servidor d'impressió

- **Ajuda en línia:** Permet accedir a l'ajuda de cupsys. Els documents estan en anglès.
- **Treballs:** Permet gestionar els treballs d'impressió. Podem accedir a la cua, veure l'estat de la impressió i els treballs pendents d'imprimir. Existeix també la possibilitat d'eliminar treballs de la cua d'impressió.
- **Impressores:** Des d'aquí podrem afegir, configurar, eliminar, modificar i administrar impressores.

Afegir una impressora

- Suposem que disposem d'una impressora HP LaserJet 1010 connectada per USB al nostre servidor Linux. Haurem configurar en cups perquè la impressora pugui ser utilitzada tant des del servidor com des dels diferents llocs de xarxa.
- Inicialment, el normal és que no hi hagi cap impressora configurada en el nostre sistema, de manera tant, si accedim al menú 'Impressores' el que veurem serà:



Afegir una impressora

- **Menú impressores en començar la configuració**
 - Per afegir una nova impressora hem d'anar al menú 'Administració' i prémer el botó 'Afegir impressora'.
 - Cups intentarà detectar la impressora automàticament, tant si està connectada localment com si és una impressora de xarxa.
 - En el nostre cas, ens ha detectat la impressora local HP1010 connectada per USB. La seleccionem i premem 'Següent':

Afegir una impressora



Afegir una impressora

● Afegir impressora

- En el següent pas, detecta el tipus de connexió amb la impressora. Com és una impressora connectada al port USB, apareixerà-connexió USB-.
- Altres opcions són:
 - AppSocket / HP JetDirect - Impressora connectada directament a la xarxa amb protocol HP
 - Internet Printing Protocol (http) - Impressora accessible per http
 - Internet Printing Protocol (ipp) - Impressora accessible per ipp
 - LPD / LPR Host or Printer - Impressora connectada directament a la xarxa amb protocol LPD / LPR
 - PDF Writing - Imprimir a PDF
 - USB Printer # n - Impressora USB
 - Windows Printer via Samba - Impressora compartida en Windows o Linux amb samba
- Indiquem la ubicació de la impressora i activem l'opció-Compartir aquesta impressora-perquè pugui ser utilitzada per altres equips de la xarxa.
- En aquest cas, el nostre servidor faria de servidor de impressió per als PC de la xarxa.

Afegir una impressora

Añadir impresora - C... x +

localhost:631/admin

Inicio Administración Clases Ayuda en línea Trabajos Impresoras

Añadir impresora

Nombre:
(Puede contener cualquier carácter imprimible excepto "/", "#", y espacio)

Descripción:
(Descripción fácilmente leible tal como "HP LaserJet de doble cara")

Ubicación:
(Ubicación fácilmente leible tal como "Lab 1")

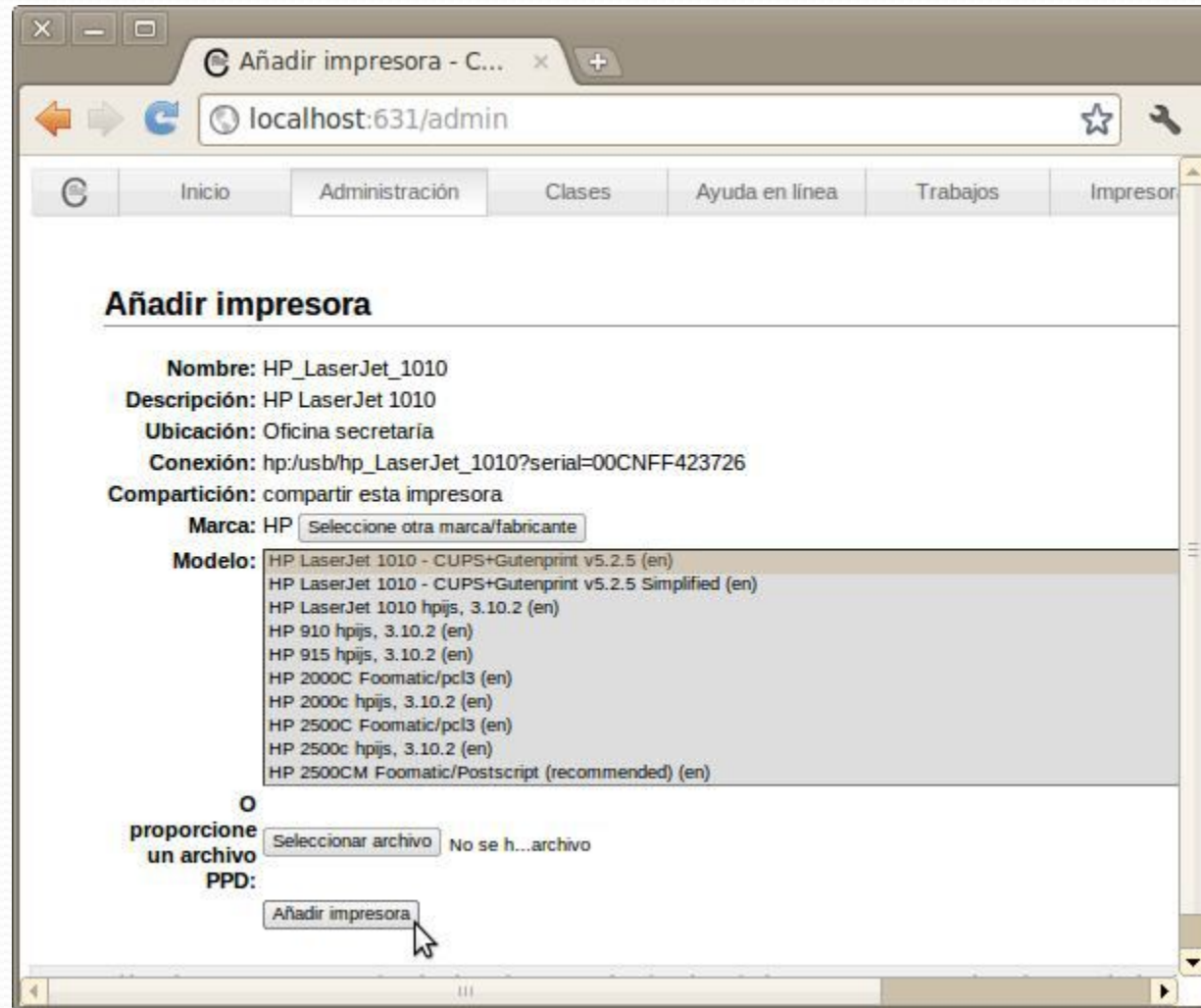
Conexión: hp:/usb/hp_LaserJet_1010?serial=00CNFF423726

Compartición: Compartir esta impresora

CUPS y el logo de CUPS son marcas registradas de Apple, Inc. Los derechos de copia de CUPS 2007-2009 son de Apple Inc. Todos los derechos reservados.

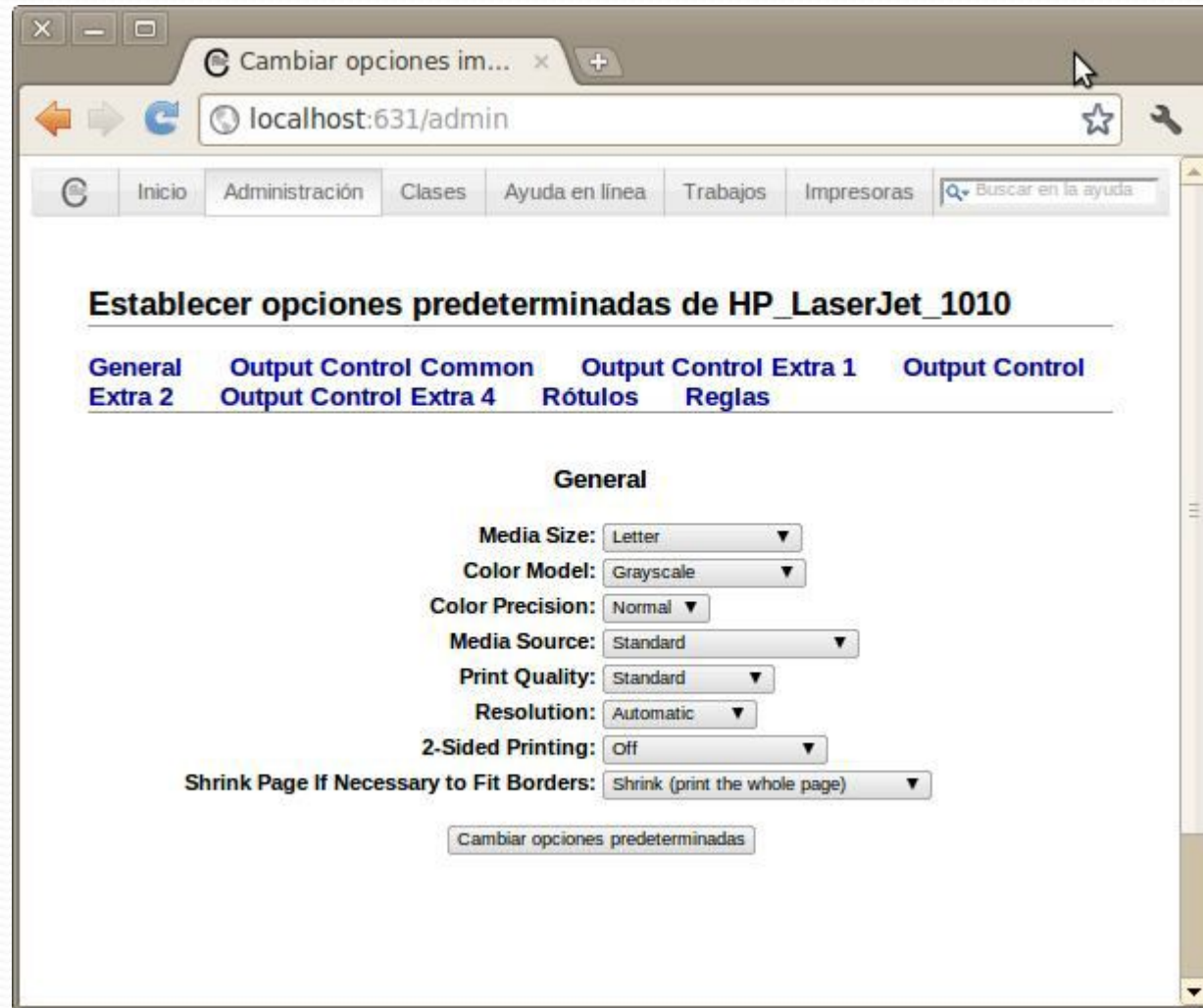
Afegir una impressora

- Indicar ubicació i activar-compartir impressora-
- Posteriorment hem de triar el controlador de la impressora. Si no apareix el nostre model de impressora, haurem esbrinar si és compatible amb altres models de la llista.



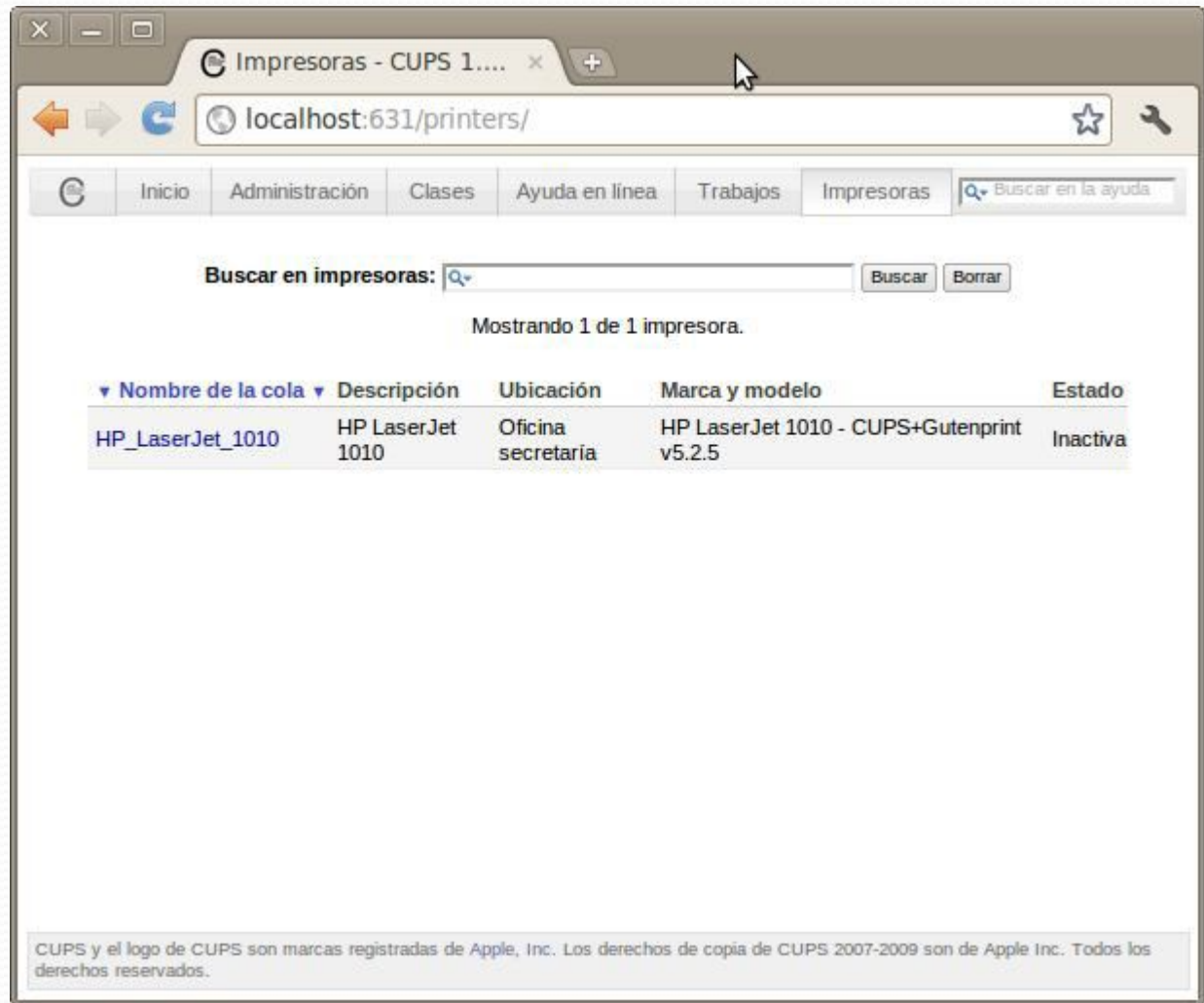
Afegir una impressora

- Driver de la impressora
- La impressora ha quedat configurada.
- Tot seguit apareixerà la pàgina d'opcions de la impressora:



Afegir una impressora

- Opcions de la impressora
Si tornem al menú 'Impresoras' ara podrem observar que tenim una impressora configurada.



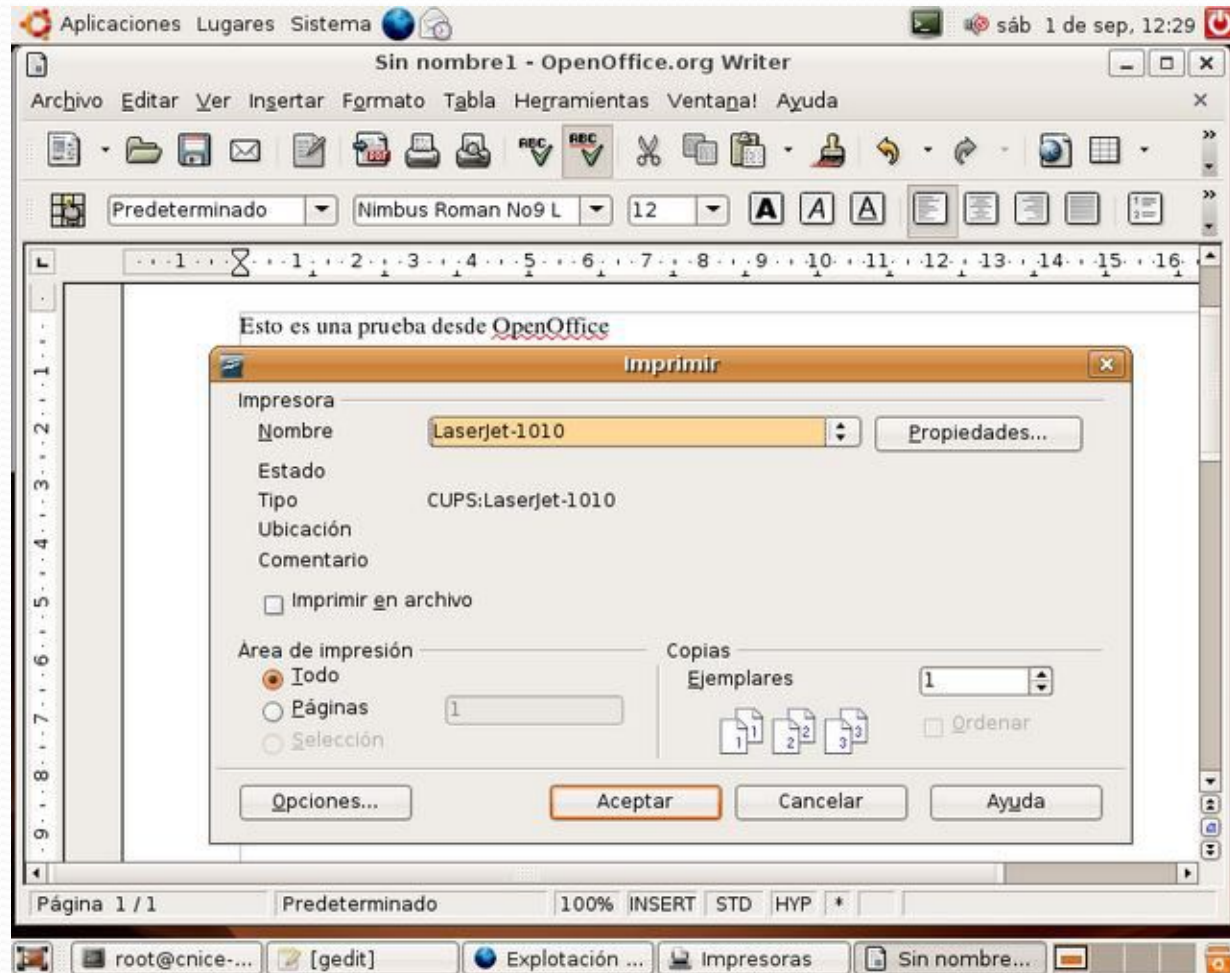
The screenshot shows a web browser window with the address bar set to `localhost:631/printers/`. The page title is "Impresoras - CUPS 1...". The navigation menu includes "Inicio", "Administración", "Clases", "Ayuda en línea", "Trabajos", and "Impresoras". A search bar for printers is visible, with the text "Mostrando 1 de 1 impresora." below it. A table lists the printer details:

Nombre de la cola	Descripción	Ubicación	Marca y modelo	Estado
HP_LaserJet_1010	HP LaserJet 1010	Oficina secretaria	HP LaserJet 1010 - CUPS+Gutenprint v5.2.5	Inactiva

At the bottom of the page, there is a copyright notice: "CUPS y el logo de CUPS son marcas registradas de Apple, Inc. Los derechos de copia de CUPS 2007-2009 son de Apple Inc. Todos los derechos reservados."

Afegir una impressora

- Menú impressores (en finalitzar la configuració)
- Podem utilitzar el botó 'Imprimir pàgina de prova' per provar la impressora.
- Si la prova és satisfactòria, des d'aquest moment ja podem imprimir amb qualsevol aplicació que pugui utilitzar cups com a sistema d'impressió, per exemple OpenOffice.org:



Afegir una impressora

● Imprimir pàgina de prova

- Ja tenim la nostra impressora llista per ser utilitzada des del propi servidor.
- Perquè la impressora pugui ser utilitzada des de clients per la xarxa, cal anar a 'Administració' i activar la casella 'Compartir impressores connectades a aquest sistema'.
- D'aquesta manera, CUPS compartirà la impressora utilitzant el protocol http.
- Per utilitzar aquesta impressora des d'un client de la xarxa, veure apartat Configuració de la impressora en els clients.
- **Programari - Descarregar programari cups actualitzat**
- Aquesta opció és un enllaç a la web <http://www.cups.org> on es pot descarregar el programari actualitzat, encara que en un sistema Ubuntu és millor actualitzar el programari mitjançant apt-get.

Administrar el servidor d'impressió

- L'administració del servidor d'impressió comprèn les accions relacionades amb la configuració d'impressores i gestió d'usuaris i permisos per utilitzar aquestes impressores.
- Per realitzar la tasca d'administració disposem de la comanda '`lpadmin`' que permet crear i eliminar impressores (encara que és més senzill fer-ho amb l'eina web) i establir permisos a usuaris entre altres funcions.
- Exemples d'utilització del comandament `lpadmin`:
 - Per permetre l'ús de la impressora a l'usuari `jessica` i al grup `professors`:
 - // Permetre usuaris i grups
`# lpadmin-p Laser1010 -u allow: jessica, @ professors`
 - Per establir límit d'ús (pàgines)
 - // Establir límit de pàgines en 5
`# lpadmin-p Laser1010 -o job-page-limit = 5`

Administrar el servidor d'impressió

● Altres ordres cups

- Encara que per administrar el servidor d'impressió disposem de l'eina web de administració i de l'eina **cupsconfig**, cups també disposa d'ordres que ens permetran realitzar aquestes funcions.
- Algunes d'elles són:
 - **lp**: imprimir
 - **cancell**: cancel·lar treballs d'impressió
 - **lpinfo**: mostrar dispositius o drivers d'impressió
 - **lppasswd**: establir contrasenyes d'usuaris
 - **lpstat**: estat de les cues d'impressió
 - **cupsenable** / **cupsdisable**: habilitar / deshabilitar cups

Administrar el servidor d'impressió

- A continuació es comenten algunes tasques administratives de control d'impressió fent servir ordres de consola.
- Imprimir un arxiu en la impressora per defecte del sistema:
 - `$ lp nomArxiu`
 - `$ lpr nomArxiu`
- Imprimir un arxiu en una impressora específica:
 - `$ lp -d nomImpressora nomArxiu`
 - `$ lpr -P nomImpressora NomArxiu`
- Molts sistemes tenen més d'una impressora a disposició de l'usuari. Per obtenir un llistat de les impressores i classes disponibles: `$ lpstat -p`
- Per definir quina és la impressora que rebrà els treballs per defecte: `$ lptions -d nomImpressora`

Administrar el servidor d'impressió

- Per eliminar un treball d'impressió pendent en la cua.
 - `$ cancel id_Treball`
 - `$ lprm id_Treball`
- Cancel·lar tots els treballs d'un usuari determinat:
 - `$ cancel -u NomUsuari`
 - `$ lprm NomUsuari`
- Imprimir diverses còpies. Tant l'ordre *lp* com l'*lpr* tenen opcions per a la impressió de més d'una còpia d'un arxiu:
 - `$ lp -n num_copies nomArxiu`
 - `$ lpr -# num_copies nomArxiu`
- Per determinar el control d'accés dels usuaris a una determinada impressora es fa servir l'ordre ***lpadmin*** amb l'opció ***-u*** i a continuació les llistes d'usuaris amb permís (*allow*) o sense permís (*deny*):
 - `$ lpadmin -p hp9040DN -u allow:joan,laia`

Configuració d'impressores en clients

- Quan ja tenim una impressora configurada al servidor d'impressió, ja estem en disposició d'utilitzar tant des del propi servidor com des de la resta dels equips de la xarxa.
- Només falta configurar en els PC clients per poder utilitzar-la.
- **Instal·lació del client cups**
 - Per poder utilitzar el sistema cups en la resta de PCs de la nostra xarxa, cal instal·lar i configurar el client cups.
 - Per instal·lar el client d'impressió cups hem instal·lar mitjançant **apt-get** el paquet **cupsys-client** que conté el programari necessari per poder imprimir a través d'un servidor d'impressió cups.
 - // Instal·lació del client cupsys
 - `sudo apt-get install cupsys-client`

Configuració d'impressores en clients

- Configuració del client cups
- L'arxiu de configuració del client cups és l'arxiu `/etc/cups/client.conf`
- Si aquest fitxer no existeix, hem crear amb un editor de text.
- En aquest arxiu només cal indicar qui és el servidor cups en el paràmetre `ServerName`. En el nostre cas:
 - `// Configuració del client cups. Crear arxiu /etc/cups/client.conf`
 - `ServerName 192.168.1.239`
- D'aquesta manera, tots els ordres d'impressió funcionaran en el nostre sistema de la mateixa manera que ho fa en el propi servidor.

Configuració d'impressores en clients

- **Provant la impressora**
- // Comprovar l'estat del servidor d'impressió
 - `lpstat -t`
- // Mostra tots els dispositius del servidor d'impressió
 - `lpinfo -v`

Imprimir des de les aplicacions

- Les aplicacions que utilitzin el sistema cups podran imprimir directament a les impressores disponibles al servidor d'impressió.
- Per a aquelles impressores que no utilitzen el sistema cups, de vegades permeten la configuració del ordre d'impressió que han de llançar per poder imprimir.
- La comanda per imprimir en cups és el comandament 'lp'. Amb l'opció -d indiquem la impressora de destinació.
- L'arxiu a imprimir pot ser un arxiu de text o un arxiu postscript.

Imprimir des de les aplicacions

- Exemple, si volem utilitzar la nostra impressora des de les versions antigues del navegador Mozilla Firefox i no ens ha detectat la impressora, podem fer clic a 'Imprimeix' i en el diàleg de la impressora que ens apareix, triar la impressora 'Printer: Postscript / per omissió. Després farem clic a 'Propietats' i en la casella Print Command escriurem 'lp-d Laser1010' de manera que quan Firefox hagi imprimir alguna cosa, ho faci utilitzant cups sobre la nostra impressora que hem anomenat Laser1010.

