
Servidor CUPS

Índex

Introducció	1
Prerequisits	1
1. Instal·lació de CUPS	2
1.1. Actualitzar el sistema	2
1.2. Instal·lar CUPS i utilitats addicionals	2
1.3. Verificar la instal·lació	2
2. Gestió del servei CUPS	3
2.1. Habilitar i arrancar el servei	3
2.2. Verificar l'estat del servei	3
2.3. Ordres de gestió del servei	3
3. Configuració de l'accés a la interfície web	4
3.1. Fitxer de configuració principal	4
3.2. Canvis necessaris a cupsd.conf	4
3.3. Reiniciar CUPS per aplicar els canvis	5
3.4. Obrir el port al tallafoç (UFW)	5
3.5. Accedir a la interfície web	5
4. Configuració de l'usuari administrador	5
5. Afegir una impressora	6
5.1. Des de la interfície web	6
5.2. Des de la línia d'ordres	6
6. Compartir impressores a la xarxa	7
6.1. Habilitar la compartició global	7
6.2. Marcar una impressora com a compartida	7
6.3. Habilitar la compartició global via ordre	8
7. Gestió de treballs d'impressió	8
7.1. Enviar un fitxer a imprimir	8
7.2. Consultar la cua d'impressió	8
7.3. Cancel·lar treballs	8
7.4. Habilitar/deshabilitar una impressora	8
8. Impressora virtual PDF	9
8.1. Instal·lar el paquet necessari	9
8.2. Verificar la impressora PDF	9
8.3. Prova d'impressió a PDF	9
9. Registres i resolució de problemes	10
9.1. Fitxers de registre	10
9.2. Consultar els registres en temps real	10
9.3. Augmentar el nivell de detall dels registres	10
9.4. Problemes habituals i solucions	10
10. Resum d'ordres essencials	11

Nivell: ASIX / SMX

Sistema: Ubuntu Server 24.04 LTS

Introducció

CUPS (*Common Unix Printing System*) és el sistema d'impressió estàndard en sistemes GNU/Linux i macOS. Permet gestionar impressores locals i en xarxa, actuar com a servidor d'impressió per a altres equips (Windows, Linux, macOS) i administrar cues d'impressió.



Figura 1: CUPS logo

En aquest document aprendrem a:

- Instal·lar i arrancar el servei CUPS
- Configurar l'accés a la interfície web d'administració
- Afegir impressores locals i en xarxa
- Compartir impressores a la xarxa local
- Gestionar cues i treballs d'impressió

Prerequisits

- Ubuntu Server 24.04 LTS instal·lat i actualitzat
- Accés amb privilegis sudo
- Connexió a la xarxa local
- (Opcional) Una impressora física o virtual per fer proves

1. Instal·lació de CUPS

1.1. Actualitzar el sistema

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

1.2. Instal·lar CUPS i utilitats addicionals

```
sudo apt install -y cups cups-client cups-bsd printer-driver-all
```

Els paquets principals instal·lats són:

Paquet	Descripció
cups	Servidor d'impressió CUPS
cups-client	Eines de línia d'ordres per gestionar impressió
cups-bsd	Compatibilitat amb ordres BSD (lpr, lpq, lprm)
printer-driver-all	Col·lecció de controladors d'impressores

1.3. Verificar la instal·lació

```
cups --version
```

Sortida esperada:

```
CUPS v2.4.x
```

2. Gestió del servei CUPS

2.1. Habilitar i arrancar el servei

```
sudo systemctl enable cups
sudo systemctl start cups
```

2.2. Verificar l'estat del servei

```
sudo systemctl status cups
```

Sortida esperada (fragment):

```
• cups.service - CUPS Scheduler
  Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/cups.service; enabled)
  Active: active (running) since ...
```

2.3. Ordres de gestió del servei

```
sudo systemctl start cups      # Engegar
sudo systemctl stop cups       # Aturar
sudo systemctl restart cups    # Reiniciar
sudo systemctl reload cups     # Recarregar configuració sense aturar
```

3. Configuració de l'accés a la interfície web

3.1. Fitxer de configuració principal

El fitxer de configuració de CUPS és `/etc/cups/cupsd.conf`. L'editem per permetre l'accés des de la xarxa local:

```
sudo nano /etc/cups/cupsd.conf
```

3.2. Canvis necessaris a `cupsd.conf`

Localitzem i modifiquem les seccions següents:

a) Escoltar a totes les interfícies (no només localhost):

```
# Línia original:  
Listen localhost:631  
  
# Substituir per:  
Port 631
```

b) Permetre accés a la interfície web des de la xarxa:

```
<Location />  
  Order allow,deny  
  Allow @LOCAL  
</Location>  
  
<Location /admin>  
  Order allow,deny  
  Allow @LOCAL  
</Location>  
  
<Location /admin/conf>  
  AuthType Default  
  Require user @SYSTEM  
  Order allow,deny  
  Allow @LOCAL  
</Location>
```

NOTA

@LOCAL permet l'accés des de qualsevol equip de la xarxa local. Per restringir a una subxarxa específica, substituir per `Allow 192.168.1.0/24` (adaptant al rang de la xarxa).

c) Habilitar la interfície web (si cal):

```
WebInterface Yes
```

3.3. Reiniciar CUPS per aplicar els canvis

```
sudo systemctl restart cups
```

3.4. Obrir el port al tallafoc (UFW)

```
sudo ufw allow 631/tcp  
sudo ufw allow 631/udp  
sudo ufw reload
```

Verificar:

```
sudo ufw status
```

3.5. Accedir a la interfície web

Des d'un navegador de la xarxa local, accedir a:

```
http://IP_DEL_SERVIDOR:631
```

Per exemple: `http://192.168.1.10:631`

4. Configuració de l'usuari administrador

Per poder administrar CUPS des de la interfície web, l'usuari ha de pertànyer al grup `lpadmin`.

```
sudo usermod -aG lpadmin NOM_USUARI
```

Verificar que l'usuari pertany al grup:

```
groups NOM_USUARI
```

AVÍS

Cal tancar la sessió i tornar a entrar perquè el canvi de grup tingui efecte.

5. Afegir una impressora

5.1. Des de la interfície web

1. Obrir `http://IP_DEL_SERVIDOR:631`
2. Anar a **Administration** → **Add Printer**
3. Introduir credencials d'administrador quan es demani
4. Seleccionar el tipus de connexió:

Local Printers: impressores connectades físicament
Network Printers: impressores en xarxa (LPD, IPP, SMB, etc.)

5. Configurar el nom, descripció i ubicació
6. Seleccionar el controlador (*driver*) adequat
7. Fer clic a **Add Printer**

5.2. Des de la línia d'ordres

Listar impressores disponibles al sistema:

```
lpstat -p -d
```

Afegir una impressora en xarxa (protocol IPP):

```
sudo lpadmin -p nom_impressora \  
-v ipp://192.168.1.50/ipp/print \  
-m everywhere \  
-E
```

Paràmetre	Significat
-p	Nom de la impressora a CUPS
-v	URI de connexió (protocol + adreça)
-m everywhere	Usar el controlador universal IPP Everywhere
-E	Habilitar la impressora immediatament

Establir la impressora per defecte:

```
sudo lpadmin -d nom_impressora
```

Afegir una impressora USB local:

```
# Detectar el dispositiu  
lpinfo -v | grep usb  
  
# Afegir la impressora
```

```
sudo lpadmin -p ImpresoraUSB \  
-v usb://fabricant/model \  
-m drv:///sample.drv/generic.ppd \  
-E
```

6. Compartir impressores a la xarxa

6.1. Habilitar la compartició global

Editar `/etc/cups/cupsd.conf` i afegir o modificar:

```
# Habilitar la compartició de impressores  
ServerName IP_DEL_SERVIDOR  
Browsing On  
BrowseLocalProtocols dnssd  
DefaultAuthType Basic
```

I afegir al final:

```
<Policy default>  
  <Limit Send-Document Send-URI Hold-Job Release-Job Restart-Job  
    ↪ Purge-Jobs ...>  
    Order deny,allow  
  </Limit>  
</Policy>
```

6.2. Marcar una impressora com a compartida

Via interfície web:

1. Anar a **Printers** → **nom de la impressora**
2. Clicar **Modify Printer**
3. Activar l'opció **Share This Printer**

Via línia d'ordres:

```
sudo lpadmin -p nom_impresora -o printer-is-shared=true
```

6.3. Habilitar la compartició global via ordre

```
sudo cupsctl --share-printers
```

7. Gestió de treballs d'impressió

7.1. Enviar un fitxer a imprimir

```
lpr -P nom_impessora fitxer.pdf
```

Opcions útils:

```
lpr -P nom_impessora -# 3 fitxer.pdf # 3 còpies  
lpr -P nom_impessora -o landscape fitxer.pdf # Orientació  
↪ horitzontal
```

7.2. Consultar la cua d'impressió

```
lpq # Cua de la impressora per defecte  
lpq -P nom_impessora # Cua d'una impressora específica  
lpstat -p # Estat de totes les impressores  
lpstat -o # Treballs actius de totes les cues
```

7.3. Cancel·lar treballs

```
lprm ID_TREBALL # Cancel·lar un treball concret  
lprm -P nom_impessora - # Cancel·lar tots els treballs d'una  
↪ impressora  
cancel -a nom_impessora # Alternativa amb l'ordre cancel
```

7.4. Habilitar/deshabilitar una impressora

```
sudo cupsenable nom_impessora # Habilitar  
sudo cupsdisable nom_impessora # Deshabilitar  
  
sudo cupsaccept nom_impessora # Acceptar treballs a la cua  
sudo cupsreject nom_impessora # Rebutjar nous treballs
```

8. Impressora virtual PDF

CUPS permet crear una impressora virtual que genera fitxers PDF. Resulta molt útil per a proves i entorns de desenvolupament.

8.1. Instal·lar el paquet necessari

```
sudo apt install -y cups-pdf
```

Això crea automàticament una impressora anomenada **PDF** a CUPS. Els documents impresos es desen a `/var/spool/cups-pdf/USUARI/`.

8.2. Verificar la impressora PDF

```
lpstat -p PDF
```

8.3. Prova d'impressió a PDF

```
echo "Prova d'impressió CUPS" | lpr -P PDF  
ls ~/PDF/      # El fitxer generat es desa aquí per defecte
```

NOTA

La carpeta de destinació per a l'usuari root és `/var/spool/cups-pdf/root/` i per a altres usuaris és `~/PDF/` (es crea automàticament).

9. Registres i resolució de problemes

9.1. Fitxers de registre

Fitxer	Contingut
/var/log/cups/access_log	Accessos HTTP a la interfície web
/var/log/cups/error_log	Errors i avisos del servidor
/var/log/cups/page_log	Registre de pàgines impreses

9.2. Consultar els registres en temps real

```
sudo tail -f /var/log/cups/error_log
```

9.3. Augmentar el nivell de detall dels registres

Editar /etc/cups/cupsd.conf:

```
LogLevel debug2
```

Reiniciar el servei i consultar el registre per obtenir informació detallada.

9.4. Problemes habituals i solucions

La interfície web no és accessible des de la xarxa:

- Verificar que `Port 631` substitueix `Listen localhost:631`
- Comprovar que el tallafoc permet el port 631
- Revisar les directives `<Location>` al fitxer de configuració

L'usuari no pot administrar CUPS:

- Verificar que l'usuari pertany al grup `lpadmin`
- Tancar sessió i tornar a entrar

La impressora no apareix a la xarxa:

- Verificar que `Browsing On` està activat a `cupsd.conf`
- Comprovar que la impressora té activada l'opció de compartir

Treballs a la cua que no s'imprimeixen:

```
lpstat -p nom_impessora # Verificar estat
sudo cupsenable nom_impessora
sudo cupsaccept nom_impessora
```

10. Resum d'ordres essencials

Acció	Ordre
Instal·lar CUPS	<code>sudo apt install cups</code>
Estat del servei	<code>sudo systemctl status cups</code>
Llistar impressores	<code>lpstat -p</code>
Afegir impressora	<code>sudo lpadmin -p nom -v uri -m model -E</code>
Imprimir fitxer	<code>lpr -P nom_impressora fitxer</code>
Veure cua	<code>lpq -P nom_impressora</code>
Cancel·lar treball	<code>lprm ID</code>
Habilitar impressora	<code>sudo cupsenable nom_impressora</code>
Compartir impressora	<code>sudo lpadmin -p nom -o printer-is-shared=true</code>
Veure errors	<code>sudo tail -f /var/log/cups/error_log</code>

Recursos addicionals

- Documentació oficial CUPS: <https://www.cups.org/documentation.html>
- Manual de cupsd.conf: `man cupsd.conf`
- Manual de lpadmin: `man lpadmin`
- Interfície web d'administració: `http://localhost:631`

Versions d'aquest document

- HTML - [cups.html](#)
- PDF - [cups.pdf](#)
- ODT - [cups.odt](#)
- MD - [cups.md](#)

[Domini Públic \(CC0\)](#)