
Samba com a servidor 'standalone' (workgroup)

Índex

1. Introducció	1
1.1. Els tres rols possibles d'un servidor Samba	1
1.2. Característiques d'un servidor standalone	2
1.3. Dimonis (serveis) principals	2
2. Instal·lació a Ubuntu Server 26.04	2
2.1. Actualitza el sistema i instal·la el paquet	3
2.2. Còpia de seguretat de la configuració per defecte	4
3. Estructura del fitxer smb.conf	4
3.1. Paràmetres globals més habituals	5
3.2. Paràmetres més habituals d'un recurs ([share])	5
4. Configuració pas a pas: servidor standalone amb accés autènticat	6
4.1. Edita /etc/samba/smb.conf	6
4.2. Crea el directori del recurs compartit i ajusta permisos Unix	7
4.3. Crea usuaris Samba	7
4.4. Valida la configuració	8
4.5. Reinicia el servei i habilita a l'inici	9
4.6. Obre el tallafoc (UFW)	9
5. Configuració alternativa: accés d'invitat (anònim)	9
6. Verificació i accés des de clients	10
6.1. Des del mateix servidor Linux	10
6.2. Des de Windows	11
7. Registre i diagnòstic	11
8. AppArmor	12
9. Comparativa ràpida: standalone vs. domini AD	12
10. Recursos i referències	12

Cicle formatiu: Sistemes Microinformàtics i Xarxes (SMX)

Mòdul: 0224 --- Sistemes operatius en xarxa

Sistema operatiu: Ubuntu Server 26.04 LTS

1. Introducció

Samba és una suite de programari lliure (licència GPL) que implementa el protocol **SMB/CIFS** de Microsoft sobre sistemes Unix/Linux. Gràcies a Samba, un servidor Linux pot oferir a clients Windows, Linux o macOS els mateixos serveis que oferiria un servidor Windows: compartició de fitxers, compartició d'impressores, autenticació d'usuaris i, si cal, fer de controlador de domini Active Directory.

El projecte existeix des de 1992 i és mantingut per la comunitat Samba, amb suport actiu per a totes les versions modernes de Windows.

1.1. Els tres rols possibles d'un servidor Samba

Samba (paràmetre `server role` a `smb.conf`) es pot configurar bàsicament de tres maneres:

Rol	Paràmetre <code>server role</code>	Descripció
Standalone Server	<code>standalone server</code>	Servidor independent, sense domini. Autenticació local (usuaris del mateix sistema o base de dades pròpia de Samba). És el tema d'aquest document.
Domain Member	<code>member server</code>	El servidor forma part d'un domini AD i delega l'autenticació al controlador de domini (DC).
Active Directory DC	<code>active directory domain controller</code>	Samba actua com a controlador de domini AD complet (substituint un Windows Server DC).

Aquest document se centra en el primer cas: **servidor standalone en mode workgroup**, és a dir, sense cap domini Active Directory al darrere. És la configuració més senzilla i adequada per a xarxes petites, aules de pràctiques o quan només cal compartir fitxers/impressores sense gestió centralitzada d'usuaris.

NOTA

Si el que necessites és un controlador de domini AD amb Samba, consulta el document específic de [Samba AD-DC](#), que segueix un procediment molt diferent.

1.2. Característiques d'un servidor standalone

- Proporciona **serveis de fitxers i impressió** sense necessitat d'integrar-se en un domini.
- L'autenticació és **local**: cada usuari ha d'existir com a usuari del sistema operatiu (/etc/passwd) i ha de tenir una contrasenya Samba pròpia, emmagatzemada normalment en una base de dades tdbsam (/var/lib/samba/private/passdb.tdb).
- No ofereix servei de **logon de xarxa**: els equips client no fan un inici de sessió de domini contra aquest servidor.
- Pot funcionar en dos modes d'accés:
 - **Accés anònim (guest)**: sense demanar credencials.
 - **Accés autènticat (user security)**: cal usuari i contrasenya vàlids.
- És vàlid tenir un servidor standalone que pertanyi a un *workgroup* (grup de treball), que és simplement una etiqueta organitzativa sense cap mecanisme d'autenticació centralitzat (a diferència d'un domini AD).

1.3. Dimonis (serveis) principals

Servei/dimoni	Unitat systemd	Funció
smbd	smbd.service	Servei principal SMB/CIFS: compartició de fitxers i impressores, autenticació d'usuaris.
nmbd	nmbd.service	Resolució de noms NetBIOS sobre IP i navegació de xarxa (browsing). Cada cop menys rellevant, ja que els clients moderns usen DNS.
winbindd	winbind.service	Necessari només en mode <i>domain member</i> , per resoldre usuaris/grups del domini. No cal en mode standalone pur.

2. Instal·lació a Ubuntu Server 26.04

Aquest procediment és vàlid per a Ubuntu Server 26.04 LTS i, en general, per a qualsevol versió recent d'Ubuntu Server (24.04, 25.10...), ja que el paquet samba i el format de smb.conf es mantenen molt estables entre versions.

2.1. Actualitza el sistema i instal·la el paquet

Actualitza la llista de paquets

```
sudo apt update
```

Instal·la Samba

```
sudo apt install samba
```

Amb això s'instal·len els binaris `smbd`, `nmbd`, les eines client (`smbclient`, `smbpasswd`, `testparm...`) i es crea el fitxer de configuració per defecte a `/etc/samba/smb.conf`, a més d'habilitar i arrencar automàticament els serveis `smbd` i `nmbd`.

Comprova la versió instal·lada:

```
smbd --version
```

Sortida esperada:

```
Version 4.23.6-Ubuntu-4.23.6+dfsg-1ubuntu2.1
```

Comprova l'estat dels serveis:

```
systemctl status smb.service
```

Sortida esperada:

```
● smb.service - Samba SMB Daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/smb.service; enabled;
   ↪ preset: enabled)
   Active: active (running) since Thu 2026-07-02 10:53:38 UTC; 3min
   ↪ 0s ago
  Invocation: eff6ecdbe5224b24b74c92beb7a49c92
     Docs: man:smbd(8)
           man:samba(7)
           man:smb.conf(5)
 Main PID: 2433 (smbd)
   Status: "smbd: ready to serve connections..."
    Tasks: 3 (limit: 1718)
  Memory: 28.5M (peak: 28.8M)
     CPU: 89ms
   CGroup: /system.slice/smb.service
           └─2433 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
           └─2437 "smbd: notifyd" .
           └─2438 "smbd: cleanupd "
```

2.2. Còpia de seguretat de la configuració per defecte

Abans de tocar res, és bona pràctica fer una còpia del fitxer original:

```
sudo cp /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.conf.original
```

3. Estructura del fitxer smb.conf

El fitxer /etc/samba/smb.conf s'organitza en seccions a l'estil INI:

- **[global]**: paràmetres generals del servidor (nom NetBIOS, workgroup, seguretat, registre de logs, etc.).
- **[nom_rekurs]**: una secció per cada recurs compartit (carpeta o impressora).

```
[global]
workgroup = WORKGROUP
disable netbios = yes
server string = %h server (Samba, Ubuntu)
log file = /var/log/samba/log.%m
max log size = 1000
logging = file
panic action = /usr/share/samba/panic-action %d
server role = standalone server
obey pam restrictions = yes
unix password sync = yes
passwd program = /usr/bin/passwd %u
passwd chat = *Enter\snew\s*\spassword:* %n\n
↳ *Retype\snew\s*\spassword:* %n\n
↳ *password\supdated\ssuccessfully* .
pam password change = yes
map to guest = bad user
usershare allow guests = yes

[recurs]
comment = Descripció del recurs
path = /srv/samba/recurs
browsable = yes
read only = no
guest ok = no
```

3.1. Paràmetres globals més habituals

Paràmetre	Funció
workgroup	Nom del grup de treball (equivalent al <i>workgroup</i> de Windows). No confondre amb un domini AD.
netbios name	Nom pel qual el servidor es veurà a la xarxa NetBIOS/SMB. Per defecte, el hostname del sistema.
disable netbios	Activa/desactiva el protocol NetBIOS (ports 137/138 UDP i navegació/resolució de noms via broadcast). Els clients moderns (Windows 10/11, Linux) hi accedeixen igualment per IP o per DNS via SMB directe sobre el port 445/TCP.
server role	Defineix el rol del servidor: <i>standalone server</i> , <i>member server</i> o <i>active directory domain controller</i> .
server string	Descripció textual del servidor (visible en alguns clients).
security	Model de seguretat: <i>user</i> (recomanat, l'únic realm suportat des de Samba 4) o <i>share</i> (obsolet).
map to guest	Com tractar sol·licituds sense credencials vàlides. <i>Bad User</i> és el valor típic per permetre accés d'invitat controlat.
guest account	Compte del sistema (normalment <i>nobody</i>) que s'usa per a l'accés anònim.
log file	Ruta del fitxer de log. <i>%m</i> s'expandeix pel nom NetBIOS del client, generant un fitxer per client.
max log size	Mida màxima (en KB) de cada fitxer de log abans que Samba el rote automàticament.
log level	Nivell de detall del registre (0-10). 1 o 2 és suficient per a producció; valors alts només per depurar.
logging = file	Indica que els logs es desen a fitxer (en lloc de, o a més de, <i>syslog</i>). Sintaxi moderna que substitueix l'antic paràmetre <i>syslog</i> .
interfaces / bind interfaces only	Restringeixen Samba a escoltar només en determinades interfícies de xarxa.
hosts allow / hosts deny	Control d'accés per IP/xarxa globalment o per recurs.
dns proxy	Sol deshabilitar-se (<i>no</i>) en xarxes petites sense necessitats especials de resolució via WINS.

3.2. Paràmetres més habituals d'un recurs ([share])

Paràmetre	Funció
path	Ruta absoluta del directori compartit al sistema de fitxers Linux.
comment	Descripció visible del recurs.
browsable	Si el recurs apareix llistat en explorar el servidor (<i>yes/no</i>).
read only	Si el recurs és de només lectura (<i>yes</i>) o permet escriptura (<i>no</i>).
guest ok	Permet accés sense autenticació (<i>yes</i>) o exigeix credencials (<i>no</i>).
guest only	Força que el recurs només accepti connexions d'invitat.
valid users	Llista d'usuaris o grups (@grup) autoritzats a accedir al recurs.
write list	Usuaris/grups amb permís d'escriptura encara que <i>read only = yes</i> .
create mask / directory mask	Permisos Unix (octal) aplicats als fitxers/directoris nous creats via Samba.
force user / force group	Força que totes les operacions es facin com un usuari/grup concret, independentment de qui s'hagi connectat.
inherit permissions	Els fitxers/subdirectoris nous hereten els permisos del directori pare en lloc de la màscara per defecte.
printable	Marca el recurs com a impressora (<i>yes</i>) en lloc de carpeta.

4. Configuració pas a pas: servidor standalone amb accés autenticat

Aquest és l'escenari més habitual i recomanable: cada usuari necessita unes credencials per accedir al recurs.

4.1. Edita /etc/samba/smb.conf

```
sudo nano /etc/samba/smb.conf
```

```
[global]
workgroup = THOS
disable netbios = yes
server string = %h server (Samba, Ubuntu)
log file = /var/log/samba/log.%m
max log size = 1000
logging = file
panic action = /usr/share/samba/panic-action %d
server role = standalone server
obey pam restrictions = yes
unix password sync = yes
passwd program = /usr/bin/passwd %u
passwd chat = *Enter\snew\s*\spassword:* %n\n
↵ *Retype\snew\s*\spassword:* %n\n
↵ *password\supdated\ssuccessfully* .
pam password change = yes
map to guest = bad user
usershare allow guests = yes

[dades]
comment = Recurs compartit de dades del departament
path = /srv/samba/dades
browsable = yes
read only = no
guest ok = no
valid users = @grupdades
create mask = 0660
directory mask = 0770
```

4.2. Crea el directori del recurs compartit i ajusta permisos Unix

```
sudo mkdir -p /srv/samba/dades
sudo groupadd grupdades
sudo chgrp -R grupdades /srv/samba/dades
sudo chmod -R 2770 /srv/samba/dades
```

El bit *setgid* (2 inicial) fa que els fitxers nous heretin el grup del directori pare, cosa molt útil en recursos compartits per diversos usuaris. Consulta [Bits especials](#) per saber-ne més d'aquest tema.

4.3. Crea usuaris Samba

Un usuari Samba **ha d'existir prèviament com a usuari del sistema**. Si només necessita accedir a Samba (no fer iniciar sessió local), es pot crear sense shell d'inici de sessió:

```
sudo adduser --no-create-home --shell /usr/sbin/nologin --ingroup
↳ grupdades ramonl
```

```
New password:
Retype new password:
passwd: s'ha actualitzat la contrasenya satisfactòriament
S'està canviant la informació d'usuari per a ramonl
Introduïu el nou valor, o premeu INTRO per al predeterminat
  Nom complet []: ramon lopez
  Número de sala []:
  Telèfon de la feina []:
  Telèfon de casa []:
  Altre []:
Is the information correct? [Y/n] Y
```

I després donar-li una contrasenya **Samba** (independent de la contrasenya Unix):

```
sudo smbpasswd -a ramonl
```

```
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user ramonl.
```

Per activar/desactivar o eliminar un usuari Samba:

```
sudo smbpasswd -e ramonl      # habilitar
sudo smbpasswd -d ramonl     # deshabilitar
sudo smbpasswd -x ramonl     # eliminar
```

Llistar els usuaris Samba donats d'alta:

```
sudo pdbedit -L -v
```

```
-----  
Unix username:      ramonl  
NT username:  
Account Flags:      [U          ]  
User SID:           S-1-5-21-3019385091-423839488-3638041515-1000  
Primary Group SID: S-1-5-21-3019385091-423839488-3638041515-513  
Full Name:          ramon lopez  
Home Directory:     \\SERVER\ramonl  
HomeDir Drive:  
Logon Script:  
Profile Path:       \\SERVER\ramonl\profile  
Domain:             SERVER  
Account desc:  
Workstations:  
Munged dial:  
Logon time:         0  
Logoff time:        dc., 06 de febr. 2036 15:06:39 UTC  
Kickoff time:       dc., 06 de febr. 2036 15:06:39 UTC  
Password last set:  dj., 02 de jul. 2026 11:36:42 UTC  
Password can change: dj., 02 de jul. 2026 11:36:42 UTC  
Password must change: never  
Last bad password   : 0  
Bad password count  : 0  
Logon hours         : FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
```

4.4. Valida la configuració

Abans de reiniciar el servei, **sempre** cal validar la sintaxi amb testparm:

```
testparm
```

Mostra els errors de sintaxi (si n'hi ha) i, després, un resum de la configuració efectiva carregada.

Sortida esperada:

```
Load smb config files from /etc/samba/smb.conf  
Loaded services file OK.  
Weak crypto is allowed by GnuTLS (e.g. NTLM as a compatibility  
↪ fallback)  
  
Server role: ROLE_STANDALONE  
  
Press enter to see a dump of your service definitions
```

Ens informa que la sintaxi és correcta (**Loaded services file OK.**), i que el rol del servidor és **ROLE_STANDALONE**.

4.5. Reinicia el servei i habilita a l'inici

Reinicia

```
sudo systemctl restart smb.service
```

Habilita perquè s'iniciï automàticament en cada arrencada del sistema

```
sudo systemctl enable smb.service
```

```
Synchronizing state of smb.service with SysV service script with
↳ /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install enable smb
```

4.6. Obre el tallafoc (UFW)

```
sudo ufw allow samba
```

NOTA

samba és un perfil predefinit d'UFW que obre els ports necessaris (139/TCP,

445/TCP, 137/UDP i 138/UDP).

5. Configuració alternativa: accés d'invitat (anònim)

```
sudo nano /etc/samba/smb.conf
```

Per a recursos públics, sense necessitat de credencials:

```
[public]
comment = Recurs públic sense autenticació
path = /srv/samba/public
browsable = yes
read only = no
guest ok = yes
guest only = yes
```

```
sudo mkdir -p /srv/samba/public
sudo chown nobody:nogroup /srv/samba/public
sudo chmod 0777 /srv/samba/public
testparm
sudo systemctl restart smb.service
```

PRECAUCIÓ

Un recurs 100% obert i amb escriptura és còmode per a proves, però suposa un risc de seguretat en producció: qualsevol dispositiu de la xarxa hi podrà escriure i esborrar sense control ni traçabilitat.

6. Verificació i accés des de clients

6.1. Des del mateix servidor Linux

Instal·la smbclient

```
sudo apt install smbclient
```

Llista els recursos compartits:

```
smbclient -L localhost -U ramonl
```

Sortida:

```
Password for [THOS\ramonl]:  
  
  Sharename      Type      Comment  
  - - - - -  
  dades          Disk      Recurs compartit de dades del departament  
  public         Disk      Recurs públic sense autenticació  
  IPC$           IPC       IPC Service (server server (Samba,  
↪ Ubuntu))  
SMB1 disabled -- no workgroup available
```

Connecta't a un recurs:

```
smbclient //localhost/dades -U ramonl
```

Sortida:

```
Password for [THOS\ramonl]:  
Try "help" to get a list of possible commands.  
smb: \> dir  
.  
..  
fitxer  
  
11758760 blocks of size 1024. 5549648 blocks available  
smb: \> q
```

Munta el recurs amb el client CIFS del kernel:

```
sudo apt install cifs-utils
sudo mkdir -p /mnt/dades
sudo mount -t cifs //<IP_SERVIDOR>/dades /mnt/dades -o
↳ username=ramonl,vers=3.0
```

Per fer-ho persistent a `/etc/fstab` (evitant desar la contrasenya en clar, utilitzant un fitxer de credencials):

```
sudo tee /etc/samba/credentials.ramonl > /dev/null <<'EOF'
username=ramonl
password=LaContrasenyaAqui
EOF
sudo chmod 600 /etc/samba/credentials.ramonl
```

Edita el fitxer `/etc/fstab`

```
sudo nano /etc/fstab
```

```
//<IP_SERVIDOR>/dades /mnt/dades cifs credentials=/etc/samba/credentials.ramonl,vers=3.0,uid=1000,gid=1000,icharset=utf8 0 0
```

6.2. Des de Windows

Des de l'Explorador de fitxers, a la barra d'adreces:

```
\\<IP_SERVIDOR>\dades
```

Windows demanarà usuari i contrasenya (les de Samba, creades amb `smbpasswd`), tret que el recurs sigui d'accés d'invitat.

7. Registre i diagnòstic

Acció	Ordre
Validar sintaxi de <code>smb.conf</code>	<code>testparm</code>
Veure logs generals	<code>sudo tail -f /var/log/samba/log.smbd</code>
Veure logs d'un client concret	<code>sudo tail -f /var/log/samba/log.<netbios_client></code>
Connexions actives	<code>sudo smbstatus</code>
Estat del servei	<code>systemctl status smbd</code>
Reiniciar sense tallar connexions actives (recàrrega)	<code>sudo smbcontrol all reload-config</code>

Samba recarrega automàticament la configuració cada pocs minuts, però és recomanable fer sempre `testparm` abans de confiar-hi, i reiniciar el servei (`systemctl restart smbd`) quan es canviïn paràmetres que ho requereixin explícitament (p. ex. `security`).

8. AppArmor

Ubuntu inclou un perfil d'AppArmor per a `smbd` (`usr . sbin . smbd`) que pot restringir a quins directoris té accés Samba. Si es comparteixen directoris fora de les rutes habituals (`/srv`, `/home`) i apareixen errors de "Permission denied" tot i tenir els permisos Unix correctes, cal revisar:

```
sudo aa-status | grep smbd
sudo journalctl -xe | grep -i apparmor
```

I, si cal, ampliar el perfil local a `/etc/apparmor.d/local/usr.sbin.smbd` afegint-hi la ruta compartida.

9. Comparativa ràpida: standalone vs. domini AD

	Standalone (workgroup)	Domain member / AD DC
Gestió d'usuaris	Local, per servidor (<code>smbpasswd/pdbedit</code>)	Centralitzada al controlador de domini
Escalabilitat	Baixa (cada servidor és independent)	Alta (un sol directori per a tota la xarxa)
Complexitat de configuració	Baixa	Alta (Kerberos, DNS, replicació...)
Cas d'ús típic	Xarxa petita, laboratori, un sol servidor de fitxers	Empresa amb diversos servidors i molts usuaris
Inici de sessió de xarxa (domain logon)	No	Sí

10. Recursos i referències

- [Documentació oficial d'Ubuntu Server sobre Samba com a servidor de fitxers.](#)
- SambaWiki --- [Setting up Samba as a Standalone Server.](#)
- SambaWiki --- [Pàgina principal i documentació de referència](#) de `smb.conf`.
- Materials de l'IOC del mòdul 0224 (SMX) sobre serveis de xarxa Samba.
- Manual de referència: `man smb.conf`, `man smbpasswd`, `man testparm`.

Versions d'aquest document

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

[Domini Públic \(CC0\)](#)