

Este micro-COMO cubre como un ordenador linux puedes compartir su disco, impresoras y como crear un dominio samba-PDC para Windows-NT.

-
1. [Introducción](#)
 2. [Que es samba](#)
 3. [/etc/smb.conf](#)
 - 3.1.- [Como compartir una impresora Linux con una máquina Windows](#)
 - 3.2.- [Acentos en ficheros samba.](#)
 4. [Autenticación de usuarios](#)
 - 4.1 [Que es un dominio PDC](#)
 - 4.2 [Como crear un servidor PDC con samba](#)
 - 4.3 [Sincronizar claves](#)
 5. [Configuración de WinNT](#)
 6. [Windows 9x](#)
 7. [Utilidad Swat](#)
 8. [Como realizar copias de seguridad del disco duro de un PC desde Linux](#)
 9. [Diferencias con versiones anteriores](#)
 10. [Más información](#)
-

1. Introducción.

El objetivo es compartir el disco del servidor pinero entre los clientes Windows y proporcionar un sistema de autenticación de usuarios.

Sistema utilizado: RedHat 6.0 con kernel 2.2.5-15, samba-2.0.5a.

2. Que es samba.

Microsoft Windows utiliza el protocolo SMB para compartir discos e impresoras y el protocolo NetBIOS (network basic input/output system) proporciona a los programas de aplicación un conjunto de comandos para solicitar los servicios de bajo nivel necesarios para establecer sesiones entre nodos de una red, para transmitir información en ambos sentidos y resolver nombres e IPs. Samba proporciona a Linux soporte para estos protocolos, de forma que puede compartir discos e impresoras con Windows. Para ello se utilizan dos demonios "smbd" y "nmbd", que se ejecutan en un script de inicio o en /etc/inetd.conf, que es el método que yo he elegido:

```
/etc/inetd.conf
-----
netbios-ssn stream tcp nowait root /usr/sbin/smbd smbd
netbios-ns dgram udp wait root /usr/sbin/nmbd nmbd
```

Y en /etc/services deben existir las entradas para los puertos

```
netbios-ns    137/tcp          # NETBIOS Name Service
netbios-ns    137/udp
netbios-dgm   138/tcp          # NETBIOS Datagram Service
netbios-dgm   138/udp
netbios-ssn   139/tcp          # NETBIOS session service
netbios-ssn   139/udp
```

3.- /etc/smb.conf

La configuración de samba se efectúa mediante un solo fichero /etc/smb.conf:

```
*****
#/etc/smb.conf
*****
#Los punto y coma y almodadillas son comentarios.
```

```
# This is the main Samba configuration file. You should read the
```

```

# smb.conf(5) manual page in order to understand the options listed
# here. Samba has a huge number of configurable options (perhaps too
# many!) most of which are not shown in this example
#
# Any line which starts with a ; (semi-colon) or a # (hash)
# is a comment and is ignored. In this example we will use a #
# for commentry and a ; for parts of the config file that you
# may wish to enable
#
# NOTE: Whenever you modify this file you should run the command "testparm"
# to check that you have not many any basic syntactic errors.
#
#===== Global Settings =====

# Opciones generales de configuración
[global]

# workgroup = NT-Domain-Name or Workgroup-Name, eg: REDHAT4
# Dominio PDC
    workgroup = MICASA

# nombre con el que aparecerá nuestra máquina en las demas
    netbios name = PINERO

# Comentario que aparece en la ventana "Entono de red" en
# Windows
    server string = Samba Server pinero

# This option is important for security. It allows you to restrict
# connections to machines which are on your local network. The
# following example restricts access to two C class networks and
# the "loopback" interface. For more examples of the syntax see
# the smb.conf man page
# Los recursos compartidos con samba sólo pueden ser utilizados
# por ordenadores cuya IP empieza por 192.168.8 y 127
    hosts allow = 192.168.8. 127.

# If you want to automatically load your printer list rather
# than setting them up individually then you'll need this
;    load printers = yes

# you may wish to override the location of the printcap file
;    printcap name = /etc/printcap

# on SystemV system setting printcap name to lpstat should allow
# you to automatically obtain a printer list from the SystemV spool
# system
;    printcap name = lpstat

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

# Uncomment this if you want a guest account, you must add this to /etc/passwd
# otherwise the user "nobody" is used
;    guest account = pcguest

# this tells Samba to use a separate log file for each machine
# that connects
    log file = /var/log/samba/log.%m

# Put a capping on the size of the log files (in Kb).
    max log size = 50

# Security mode. Most people will want user level security. See
# security_level.txt for details.

```

```
# Especifica como se efectua la validación de contraseñas
# Seguridad a nivel de usuario, cada user con su password (smbpasswd)
security = user

# Si security = server entonces la validación se efectuará contra otro
# servidor
# Use password server option only with security = server
# En password server indicar la IP del servidor encargado de autenticar.
; password server = <NT-Server-Name>

# You may wish to use password encryption. Please read
# ENCRYPTION.txt, Win95.txt and WinNT.txt in the Samba documentation.
# Do not enable this option unless you have read those documents
# Win95, Win98 y WinNT envían sus password encriptados
encrypt passwords = yes

# Using the following line enables you to customise your configuration
# on a per machine basis. The %m gets replaced with the netbios name
# of the machine that is connecting
; include = /usr/local/samba/lib/smb.conf.%m

# Most people will find that this option gives better performance.
# See speed.txt and the manual pages for details
socket options = TCP_NODELAY

# Configure Samba to use multiple interfaces
# If you have multiple network interfaces then you must list them
# here. See the man page for details.
; interfaces = 192.168.12.2/24 192.168.13.2/24

# Browser Control Options:
# set local master to no if you don't want Samba to become a master
# browser on your network. Otherwise the normal election rules apply

local master = yes

# OS Level determines the precedence of this server in master browser
# elections. The default value should be reasonable
; os level = 33

# Domain Master specifies Samba to be the Domain Master Browser. This
# allows Samba to collate browse lists between subnets. Don't use this
# if you already have a Windows NT domain controller doing this job
domain master = yes

# Preferred Master causes Samba to force a local browser election on startup
# and gives it a slightly higher chance of winning the election
# browsing es la capacidad de obtener la lista de ordenadores conectados a la red
# Si tenemos varios servidores el preferred master será el servidor preferente
# donde los clientes busquen la lista.
preferred master = yes

# Use only if you have an NT server on your network that has been
# configured at install time to be a primary domain controller.
; domain controller = <NT-Domain-Controller-SMBName>

# Enable this if you want Samba to be a domain logon server for
# Windows95 workstations.
domain logons = yes

# if you enable domain logons then you may want a per-machine or
# per user logon script
# run a specific logon batch file per workstation (machine)
; logon script = %m.bat
# run a specific logon batch file per username
; logon script = %U.bat
```

```
# Where to store roving profiles (only for Win95 and WinNT)
# %L substitutes for this servers netbios name, %U is username
# You must uncomment the [Profiles] share below
# logon path = \\%L\Profiles\%U
```

```
# Windows Internet Name Serving Support Section:
# WINS Support - Tells the NMBD component of Samba to enable it's WINS Server
# El protocolo WINS convierte los nombres de los ordenadores en direcciones IP,
# es lo mismo que DNS para TCP/IP.
wins support = yes
```

```
# WINS Server - Tells the NMBD components of Samba to be a WINS Client
# Note: Samba can be either a WINS Server, or a WINS Client, but NOT both
# IP servidor WINS
wins server = 192.168.8.1
```

```
# WINS Proxy - Tells Samba to answer name resolution queries on
# behalf of a non WINS capable client, for this to work there must be
# at least one WINS Server on the network. The default is NO.
; wins proxy = yes
```

```
# DNS Proxy - tells Samba whether or not to try to resolve NetBIOS names
# via DNS nslookups. The built-in default for versions 1.9.17 is yes,
# this has been changed in version 1.9.18 to no.
# Le indicamos a WINS que la resolución de nombres se hará mediante DNS
# dns proxy = no la resolución se hará mediante el fichero lmhosts
dns proxy = yes
```

```
# Si no se especifica logon drive, se automonta la unidad Z:
logon drive = P:
```

```
#al hacer login se ejecuta el script /etc/samba/netlogon/SAMBA.BAT
# y monta las unidades con net use
logon script = SAMBA.BAT
```

```
#===== Share Definitions =====
```

```
# Directorio personal de cada usuario
# Unidad P:
[homes]
```

```
comment = Home Directories
browseable = no
writable = yes
readonly = no
force create mode = 0700
create mode = 0700
force directory mode = 0700
directory mode = 700
```

```
# Directorio para almacen temporal de archivos
# Unidad T:
[tmp]
```

```
comment = Archivos temporales
path = /tmp
readonly = no
public = yes
writable = yes
force create mode = 0777
create mode = 0777
force directory mode = 0777
directory mode = 0777
```

```
# CD-ROM del servidor
# Unidad M:
[cdrom]
```

```

comment = CD-ROM
path = /mnt/cdrom
public = yes
writable = no

# Grupo, corresponde a /home/grp.nombre_grupo
# /home/usuario/grupo es un enlace a /home/grp.nombre_grupo
# grp.nombre_grupo tiene permisos 770
# Unidad G:
[grupo]
comment = Directorio grupo
path = /home/%u/grupo
writable = yes
readonly = no
force create mode = 0770
create mode = 0770
force directory mode = 0770
directory mode = 0770

# Aquí se colocan todas las aplicaciones, soft. de instalación,
# aplicaciones corporativas, etc.
# permisos de /red y /red/instala 755 y propietario root (por ahora)
# Unidad R:
[red]
comment = Directorio /red
path = /red
writable = yes
readonly = no
force create mode = 0750
create mode = 0750
force directory mode = 0750
directory mode = 0750

[netlogon]
comment = Network Logon Service
path = /etc/samba/netlogon
guest ok = yes
writable = no
locking = no
public = no
browseable = yes
share modes = no

```

Con testparm se verifica la sintaxis de smb.conf

Para comprobar que directorios e impresoras comparte un servidor:

```
# smbclient -L \\pinero
```

pulsar enter cuando solicite la clave.

Para utilizar los recursos compartidos:

```
# smbclient \\\\pinero\\cdrom [clave]
```

si no se especifica la clave, la solicitará y entraremos en un entorno de comandos similiar al de ftp. Solo podrán utilizar los recursos samba, los usuarios dados de alta en /etc/smbpasswd.

3.1.- Como compartir una impresora Linux con una máquina Windows.

Lo primero que la impresora funcione correctamente en Linux, para ello he utilizado el programa *printtool*, si con esta utilidad no consigues que te funciona lee el documento [printing-howto](#); para compartir la impresora con máquinas Windows en el fichero /etc/smb.conf añade:

En la sección [global]

```
load printers = yes
printcap name = /etc/printcap
printcap name = lpstat
printing = bsd
```

Y como recurso compartido

#epson9 es el nombre que en linux le he asignado a la impresora
[epson9]

```
comment = "Impresora Linux epson9"
print command = /usr/bin/lpr -P %p %s
lpq command = /usr/bin/lpq -P %p
lprm command = /usr/bin/lprm -P %p %j
public = yes
printable = yes
writable = yes
read only = yes
path = /tmp
```

En Windows NT hay algunos problemas con los permisos, hay que hacer login con un usuario administrador del PC, este usuario debe existir en Linux y ambos con el mismo password, doy de alta la impresora en Inicio/Configuración/Impresoras/Agregar impresora/Servidor de impresora de red, instalo el driver y comparto el recurso. Al entrar con otro usuario del dominio PDC me encuentro con dos problemas que no he solucionado:

- 1) La impresora no queda como predeterminada y no encuentro la manera de que quede como tal, por tanto al imprimir hay que seleccionar la impresora.
- 2) Los pedidos de impresión no se borran, si desde linux ejecuto

```
# /usr/bin/lprm -P epson9 <numjob>
```

se borran, por tanto el comando parece estar bien, para comprobar que *lprm command* se ejecuta se me ocurre poner:

```
lprm command = echo "ok" > /tmp/ok ; /usr/bin/lprm -P %p %j
```

y misteriosamente así si se borran los pedidos de impresión. ¿por qué? No lo sé.

3.2 Acentos en nombres de ficheros.

Si se accede a samba desde máquinas linux o Mac los acentos en los nombres de ficheros no se interpretan correctamente, para solucionarlo en la sección global añadir:

[global]

```
character set = ISO8859-1
client code page = 850 # no es esencial ya que es la opción por defecto.
```

Ver [email](#) de Fernando Rincón.

4.- Autenticación de usuarios.

Para acceder a los recursos que samba ofrece es necesario autenticarse en la máquina linux, para esto hay que tener en cuenta los ficheros de claves /etc/passwd o shadow y el fichero de claves de samba /etc/smbpasswd. Lo primero crear los usuarios en linux con adduser y añadirlos a samba con "smbadduser usuario_linux:usuario_nt" :

```
# smbadduser garza:garza
```

si los nombres fuesen distintos en unix y windows-nt se crea el fichero smbusers con las equivalencias.

Cuando un cliente windows quiere acceder a un recurso samba, el fichero de password que se utiliza para autenticar es /etc/smbpasswd. Los usuarios tienen que estar identificados en /etc/passwd y /etc/smbpasswd, y en ambos ficheros deben tener la misma clave.

Si ya tenemos en /etc/passwd usuarios dados de alta, para pasarlos del tirón a samba:

```
# cat /etc/passwd | mksmbpasswd.sh > /etc/smbpasswd
```

Y asignar password a usuarios con

```
# smbpasswd usuario
```

4.1.- Que es un dominio en Windows NT.

Un grupo de trabajo de Windows para trabajo en grupo es un conjunto de ordenadores conectados entre si, en el que cada ordenador tiene su base de datos de usuarios, lo cual es bastante difícil de administrar.

Un dominio en Windows NT es un conjunto de ordenadores conectados entre si, en el que la base de datos de usuarios reside en un ordenador, llamado servidor PDC (Primary Domain Controller). Es importante tener la base de datos de usuarios en un solo PC, ya que se reducen las tareas de administración y sobre todo aumenta la seguridad.

4.2.- Como crear un servidor PDC con samba.

En /etc/passwd hay que añadir los ordenadores que van a formar parte del dominio, p.e.:

```
cocolilo$:*:801:800:NT Workstation 1:/dev/null:/bin/false
fafa$:*:802:800:NT Workstation 2:/dev/null:/bin/false
```

.....

```
# smbpasswd -a -m cocolilo
# smbpasswd -a -m fafa
```

Esto crea en el fichero /etc/smbpasswd una entrada para cada ordenador

En /etc/smb.conf

```
workgroup = MICASA
domain logons = yes
domain master = yes
preferred master = yes
```

Al iniciar samba, se crea el fichero /etc/MACHINE.SID con permisos rw-r--r--. Este fichero contiene el dominio Samba PDC.

En windowsNT/Panel de Control/Red/ configurar MICASA como dominio.

Para entrar en Windows NT, escribir un usuario dado de alta en Linux y seleccionar el dominio MICASA, los perfiles de usuario por defecto se crean en \$HOME y se automonta la unidad Z: que corresponde a \$HOME/profile, lugar donde está el perfil, la autenticación se hace contra el dominio samba PDC.

No olvidar cambiar la clave del usuario Administrador de cada PC Windows NT.

4.3.- Sincronizar claves

Tambien es posible sincronizar las claves de /etc/passwd y /etc/smbpasswd, de modo que cuando la clave cambie en samba cambie también en Linux, para ello añadir en smb.conf

```
# Para que no haya diferencias entre mayúsculas y minúsculas
password level = 0
#longitud mínima de la clave
min passwd length = 7
#sincronización de password
unix password sync = yes
passwd program = /usr/bin/passwd %u
passwd chat = *password* %n\n *password* %n\n *successfull*
passwd chat debug = yes
```

Para cambiar la clave desde Linux, ejecutar smbpasswd, entrar la nueva clave y se cambian en /etc/passwd y /etc/smbpasswd. Para cambiar la clave desde WinNT, ctrl+alt+supr/cambiar clave y se cambian en samba y unix. La sincronización de claves necesita que samba haya sido compilado con la opción -DALLOW_CHANGE_PASSWORD en el Makefile.

Si utilizamos NIS:

```
passwd chat = *password* %n\n *password* %n\n *successfull*; cd /var/yp; /usr/bin/make
```

y así se actualizan también los mapas NIS.

5.- Configuración de Windows NT

Con el usuario Administrador de Windows NT hacer lo siguiente:

- Samba utiliza el fichero lmhosts en lugar de hosts, así que creo c:\windows\system32\drivers\etc\lmhosts:

```
lmhosts
-----
192.168.8.1   pinero
192.168.8.101 cocolilo
192.168.8.102 foles
192.168.8.103 nador
.....
```

Utilizar nombres que sean fáciles de recordar o tenga algún significado para nosotros.

- En /usr/doc/samba-2.0.5/docs hay unos ficheros para modificar el registro de Windows, hay que ejecutar desde una sesión DOS el fichero: NT4_PlainPassword.reg y aparecerá un mensaje diciendo que el registro se ha actualizado correctamente.

- Creo el fichero /etc/samba/netlogon/samba.bat

```
net use g: \\pinero\grupo /yes
net use t: \\pinero\tmp /yes
net use r: \\pinero\red /yes
net use m: \\pinero\cdrom /yes
exit
```

Así cuando cualquier usuario se conecte a la red se ejecutara el script samba.bat y monta las unidades samba.

Ver ayuda de net use: net use /?

Con el usuario Administrador En Inicio/Configuración/Panel de Control/Red en la solapa:

- Identificación: asignar nombre del PC, según la lista de lmhosts, y nombre del dominio samba-PDC.
- En protocolos TCP/IP propiedades, asignar la IP que corresponde al nombre del PC, según lista lmhosts, la máscara 255.255.255.0 y gateway 192.168.8.1
- En Dirección Wins, activar la casilla: "Activar la búsqueda de lmhosts"

Y reiniciar WinNT. Abrir una sesión DOS ejecutar ipconfig y verificar que el nombre, IP, máscara, etc. son correctos. Comprobar que hay conectividad con el servidor "ping pinero", si es correcto ejecutar "net view /DOMAIN:MICASA" y tiene que devolver el nombre del servidor PINERO. Me conecto con un usuario y selecciono el dominio, y si todo ha ido bien, se ejecutara samba.bat y montará las unidades p: g: t: etc.

Los permisos de ficheros compartidos con samba ya es posible modificarlos con NT.

En /etc/hosts añado la lista de PCs especificada en lmhosts, y copio en /etc el fichero lmhost creado con anterioridad en NT.

6.- Windows9x

En Configuración/Panel de Control/Red, en solapa Configuración añado el protocolo TCP/IP, y en propiedades en las solapas:

- Dirección IP: especifico la IP asignada al PC y su máscara.
- Configuración WINS: en Servidor Principal WINS y Servidor Secundario WINS especifico la IP que corresponde al servidor Linux, en mi caso 192.168.8.1
- En puerta de enlace: indico la IP 192.168.8.1 correspondiente al servidor Linux pinero

En Configuración/Panel de Control/Red, en solapa Identificación especifico el nombre del PC y el dominio PDC.

En Configuración/Panel de Control/Red, en solapa Control de acceso marco la casilla: Control del acceso de los usuarios y Obtener la lista de usuarios y grupo de: PINERO.

En Configuración/Panel de Control/Contraseñas, en la solapa Administración remota marco la casilla: Activar la administración remota de este servidor, y en la solapa Perfil de usuario marco las casillas de configuración de perfiles.

Ejecuto el editor del plan del sistema, poedit.exe, que está en el CD-ROM de Windows, en el menu archivo, abrir registro y doble click en el icono "PC local" y en Red/Inicio de sesión marcar la casilla: Necesita validación por la red para entrar en

Windows.

Reinicio Windows entro el nombre de usuario, clave y dominio, se ejecuta el script SAMBA.BAT, y ya estamos autenticados en el dominio PDC.

Esto lo he probado con Windows 95.

7.- Utilidad swat

Samba puede administrarse mediante el navegador con una utilidad llamada swat, para ello modificar /etc/services e /etc/inetd.conf:

```
/etc/services
-----
swat      901/tcp          # Add swat service used via inetd

/etc/inetd.conf
-----
swat  stream tcp  nowait.400  root  /usr/sbin/swat swat
```

Ejecutar el navegador y en la dirección: <http://pinero:901> se ejecuta la utilidad swat.

8.- Como realizar copias de seguridad del disco duro de un PC desde Linux

Supongamos que necesito hacer una copia de seguridad en cinta del directorio c:\MisDocu del PC "fafa" que tiene instalado Windows NT, lo primero que hago es compartir el directorio para que pueda ser visto desde Linux, y desde éste ejecuto:

```
# smbtar -v -s fafa -x MisDocu -p <clave> -u <usuario> -t /dev/rmt0
```

Para recuperar el backup y copiarlo en el PC

```
# smbtar -v -r -s fafa -x MisDocu -p <clave> -u <usuario> -t /dev/rmt0
```

9.- Diferencias con versiones anteriores.

26-11-1999.- En smb.conf añadido la directivas logon drive y netlogon. Y en el apartado 5 Configuración de windows creo el script /etc/samba/netlogon/samba.bat

08-12-1999.- Como configurar windows 9x para autenticar contra samba-PDC (ver el apartado 6).

17-02-2000.- Como compartir una impresora Linux con una máquina windows (apartado 3.1).

08-04-2000.- Como realizar copias de seguridad del disco duro de un PC desde Linux

29-04-2000.- Acentos en nombres de ficheros.

8.- Más información en el howto samba-COMO y en <http://www.samba.org>

Copyright © 1999 GarZa - garzalin@worldonline.es

Sobre el Copyright: todos los documentos publicados en el sitio web LinuxGarZa, están bajo los derechos de copyright de GarZa o de sus autores, y pueden ser distribuidos total o parcialmente, en cualquier medio físico o electrónico incluyendo esta nota de derechos en todas las copias. Todas las traducciones, trabajos derivados o adicionales que incorporen alguno de nuestros documentos o parte de su contenido deben ser cubiertos bajo esta nota de derechos y de cualquier trabajo derivado de éste documento no se pueden imponer restricciones a su distribución gratuita.