

## **LPIC-2 /** **Examen 209 - Compartición de Archivos**

Este examen cubre la configuración y gestión de servidores y clientes para los sistemas de compartición de archivos Samba y NFS.

### **209.1 Configurar un servidor Samba**

#### **Teoría**

Samba es una suite de programas de código abierto que permite a los sistemas Linux/Unix actuar como servidores y clientes de archivos e impresoras para sistemas que utilizan el protocolo SMB/CIFS (como Windows y macOS).

#### **Componentes Principales de Samba:**

- **smbd**: El demonio del servidor SMB/CIFS. Maneja las conexiones de clientes y proporciona acceso a archivos e impresoras compartidas.
- **nmbd**: El demonio de nombres NetBIOS. Proporciona servicios de nombres y navegación de red compatibles con versiones antiguas de Windows. Necesario para que el servidor aparezca en el "Entorno de Red" o "Red" de Windows por nombre NetBIOS.
- **winbindd** (opcional): Un demonio que integra Linux con dominios de Windows (Active Directory/NT4), permitiendo a los usuarios y grupos del dominio ser reconocidos en el sistema Linux. (Más allá del alcance básico de 209.1).

#### **Implementación Básica de un Servidor Samba:**

##### **1. Instalación del Software:**

- **Paquete:** samba (estándar en ambas ramas Debian/Red Hat).
- **Comando:** `sudo apt install samba` o `sudo dnf install samba`.

##### **2. Gestión de Servicios:** Asegurarse de que los demonios `smbd` y `nmbd` (o un servicio unificado `samba`) estén corriendo.

- **Nombres de Servicio (Diferencias según versión/distro):** Puedes encontrar `smbd.service` y `nmbd.service` o un único servicio llamado `samba.service` que controla ambos.
- **Comandos Systemd:** `sudo systemctl enable <servicio_o_servicios>`, `sudo systemctl start <servicio_o_servicios>`, `sudo systemctl status <servicio_o_servicios>`.

##### **3. Archivo de Configuración:**

- **Ubicación:** `/etc/samba/smb.conf` (estándar en ambas ramas).
- **Estructura:** Dividido en secciones:
  - `[global]`: Define parámetros generales del servidor (nombre del grupo de trabajo, descripción, configuración de seguridad, logging).

- [`<nombre_compartición>`]: Define una compartición específica (directorio o impresora). El nombre entre corchetes es el nombre que verán los clientes en la red (ej: [`DatosClientes`]).

#### 4. Directivas de Configuración Clave en `smb.conf`:

- **Global ([`global`]):**
  - `workgroup = <NOMBRE_GRUPO_DE_TRABAJO>`: Define el grupo de trabajo al que pertenece el servidor (ej: `WORKGROUP`, `HOME`). Importante para la navegación de red en Windows.
  - `server string = <descripción>`: Texto que describe el servidor (ej: `Servidor de Archivos Linux %v`).
  - `security = user`: El nivel de seguridad. `user` es el más común para comparticiones de archivos autenticadas; requiere que los clientes se autenticuen con un nombre de usuario y contraseña que Samba pueda validar. Otros niveles: `share` (obsoleto, acceso sin usuario/contraseña a comparticiones específicas), `domain/ads` (requiere unirse a un dominio de Windows).
  - `log file = /var/log/samba/log.%m`: Ubicación y formato de los archivos de log por máquina cliente.
  - `max log size = 1000`: Tamaño máximo de los logs en KB antes de rotar.
  - `interfaces = <lista_interfaces_o_ips>`: Opcional, define en qué interfaces de red Samba escuchará.
  - `bind interfaces only = yes/no`: Opcional, si solo debe escuchar en las interfaces listadas.
- **Compartición ([`<nombre_compartición>`]):**
  - `path = <ruta_directorio>`: La ruta absoluta al directorio en el sistema de archivos Linux que se compartirá (ej: `/srv/samba/datos`).
  - `comment = <descripción>`: Descripción opcional de la compartición.
  - `browseable = yes/no`: Si la compartición debe ser visible en la lista de comparticiones disponibles cuando los clientes navegan por la red.
  - `writable = yes/no`: Si los clientes autenticados tienen permiso para escribir en la compartición. Equivalente a `read only = no`.
  - `read only = yes/no`: La inversa de `writable`. `read only = yes` significa que solo se permite lectura.
  - `guest ok = yes/no`: Si se permite el acceso sin autenticación (acceso anónimo). **Si `guest ok = yes`, las directivas `valid users` y `admin users` son ignoradas para esa compartición.** Para comparticiones privadas, debe ser `no`.

- `valid users = <lista_usuarios_o_grupos>`: Lista de usuarios o grupos (precedidos por @) permitidos para acceder a esta compartición (ej: `valid users = usuario1 @grupo_samba`).
- `admin users = <lista_usuarios>`: Usuarios que tienen privilegios de administrador en esta compartición (pueden, por ejemplo, eliminar archivos de cualquier propietario).
- `create mask = <modo_octal>`: Permisos que tendrán los archivos *creados* por los clientes (bits que se *mantienen* del modo solicitado por el cliente). Default 0744.
- `directory mask = <modo_octal>`: Permisos que tendrán los directorios *creados* por los clientes. Default 0755.
- `force user = <usuario>`: Opcional, hace que todas las operaciones en la compartición se ejecuten como un usuario de Linux específico, independientemente del usuario que se autenticó. Útil para simplificar permisos.
- `force group = <grupo>`: Similar a `force user` para el grupo.

#### 5. Gestión de Usuarios Samba (`smbpasswd`):

- Samba, en modo `security = user`, gestiona sus propias contraseñas, que se almacenan en un archivo de base de datos (`/etc/samba/smbpasswd` o similar, no legible directamente).
- **Importante:** Un usuario debe existir primero en el sistema Linux (`/etc/passwd`) para poder tener una cuenta en Samba.
- `sudo smbpasswd -a <nombre_usuario>`: Añade un usuario existente de Linux a la base de datos de Samba y le asigna una contraseña Samba.
- `sudo smbpasswd -e <nombre_usuario>`: Habilita un usuario Samba.
- `sudo smbpasswd -d <nombre_usuario>`: Deshabilita un usuario Samba.
- `sudo smbpasswd -x <nombre_usuario>`: Elimina un usuario Samba.

#### 6. Prueba de Configuración:

- `testparm`: Utilidad para verificar la sintaxis del archivo `smb.conf` y mostrar la configuración efectiva después de aplicar los valores por defecto y las inclusiones. Siempre úsala después de modificar `smb.conf`.

#### 7. Firewall: Asegúrate de que el firewall permite el tráfico entrante a los puertos SMB/CIFS: 137/UDP (NetBIOS Name Service), 138/UDP (NetBIOS Datagram Service), 139/TCP (NetBIOS Session Service - SMB directo sobre NetBIOS), 445/TCP (Microsoft-DS - SMB directo sobre TCP/IP, el más común hoy en día).