

📁 LPIC-2 / 📁 Examen 209 - Compartición de Archivos - Ejercicios

*Nota: Estos ejercicios implican instalar software y modificar archivos de configuración de red. Realízalos **SIEMPRE en una VM de prueba dedicada** con al menos otra VM para usar como cliente. Asegúrate de que tu VM tiene acceso a internet para la instalación de paquetes y de que tu firewall permite tráfico en los puertos NFS. Necesitarás privilegios de superusuario (sudo).*

Ejercicio 9.3.1: Instalando el Software del Servidor NFS y Gestionando Servicios

- **Objetivo:** Instalar el software del servidor NFS y asegurarse de que los servicios base funcionan.
- **Requisitos:** Acceso a la línea de comandos. Privilegios de superusuario (sudo). Conexión a internet.
- **Desarrollo Paso a Paso:**
 1. Abre una terminal.
 2. **Instala el paquete del servidor NFS (Diferencias):** `sudo apt update && sudo apt install nfs-kernel-server` (Debian/Ubuntu) o `sudo dnf install nfs-utils` (Red Hat/CentOS/Fedora).
 3. **Identifica los nombres de los servicios principales (Diferencias):** `nfs-server.service` y `rpcbind.service` (Debian/Ubuntu) o `nfs.service` y `rpcbind.service` (Red Hat/CentOS/Fedora).
 4. **Habilita e inicia los servicios:** Ejecuta `sudo systemctl enable rpcbind <servicio_nfs>`. Ejecuta `sudo systemctl start rpcbind <servicio_nfs>`. (rpcbind a menudo se inicia automáticamente como dependencia).
 5. **Verifica el estado:** `systemctl status rpcbind.service <servicio_nfs>.service`. Deberían estar active (running).

Ejercicio 9.3.2: Verificando Reglas de Firewall para Puertos NFS

- **Objetivo:** Asegurarse de que el firewall permite el tráfico necesario para NFS.
- **Requisitos:** Privilegios de superusuario (sudo). Identificar la herramienta de firewall activa (Ej. 5.2.5).
- **Desarrollo Paso a Paso:**
 1. Abre una terminal.
 2. **Si usas firewalld:** Ejecuta `sudo firewall-cmd --zone=<zona> --list-services`. Busca el servicio nfs. Si no está, añádelo: `sudo firewall-cmd --zone=<zona> --add-service=nfs --permanent` y `sudo firewall-cmd --reload`.
 3. **Si usas ufw:** Ejecuta `sudo ufw status`. Busca reglas para NFS o los puertos 2049 TCP/UDP, 111 TCP/UDP. Si no están, añádelas: `sudo ufw allow NFS`.
 4. **Si usas iptables directamente:** Ejecuta `sudo iptables -L -v -n`. Busca reglas que permitan el tráfico relevante.

Ejercicio 9.3.3: Localizando y Explorando el Archivo de Configuración de Exportaciones

- **Objetivo:** Encontrar y entender la estructura de `/etc/exports`.
- **Requisitos:** Servidor NFS instalado. Privilegios de superusuario (`sudo`).
- **Desarrollo Paso a Paso:**
 1. Abre una terminal.
 2. **Localiza el archivo:** `/etc/exports`.
 3. **Visualiza el contenido:** Ejecuta `sudo less /etc/exports`. Inicialmente, puede estar vacío o contener líneas comentadas explicando el formato.

Ejercicio 9.3.4: Configurando una Exportación NFS Básica (Lectura/Escritura)

- **Objetivo:** Definir un directorio para compartir con un cliente específico y permitir lectura/escritura.
- **Requisitos:** Privilegios de superusuario (`sudo`). Servidor NFS instalado. **VM de prueba** con al menos otra VM como cliente (conocer su IP o red).
- **Desarrollo Paso a Paso:**
 1. Abre una terminal en la VM servidora.
 2. **Crea un directorio para compartir:** Ejecuta `sudo mkdir /srv/nfs/shared_data`.
 3. **Establece permisos adecuados en el directorio:** Los usuarios que accederán al recurso necesitarán permisos en este directorio en el servidor. Puedes establecer la propiedad y permisos según tus necesidades (ej: `sudo chown nobody:nogroup /srv/nfs/shared_data && sudo chmod 777 /srv/nfs/shared_data` para permitir acceso completo si usas `all_squash`, o asegurar que los UID/GID coincidan).
 4. **Edita `/etc/exports` (requiere `sudo`):** Ejecuta `sudo vi /etc/exports`.
 5. **Añade una línea para la exportación:**

```
/srv/nfs/shared_data
<IP_o_Red_del_Cliente>(rw, sync, no_subtree_check, no_root_squash)
# Ejemplo para una red local:
#/srv/nfs/shared_data
192.168.1.0/24(rw, sync, no_subtree_check, root_squash, anonuid=1000, anongid=1000) # Ejemplo con root_squash y mapeo a UID/GID 1000
```

 - Reemplaza `<IP_o_Red_del_Cliente>` con la IP de tu VM cliente o su red (ej: `192.168.1.10` o `192.168.1.0/24`).
 - `rw`: Permitir lectura/escritura.
 - `sync`: Escritura síncrona (más segura).
 - `no_subtree_check`: Deshabilita la comprobación de subárbol.
 - `no_root_squash`: (En el ejemplo principal) Permite que root en el cliente sea root en el servidor. **¡Úsalo con precaución solo en entornos seguros!** Usa `root_squash` y `anonuid/anongid` si no quieres que el root remoto tenga privilegios.

6. **Guarda y sal.**
7. **Aplica la nueva configuración de exportaciones:** Ejecuta `sudo exportfs -r`.
8. **Verifica las exportaciones activas:** Ejecuta `exportfs -v`.

Ejercicio 9.3.5: (Conceptual) Comprobando Exportaciones desde el Cliente con showmount

- **Objetivo:** Usar una herramienta cliente para ver qué directorios exporta un servidor NFS.
- **Requisitos:** Software cliente NFS instalado en otra VM (Ej. 9.4.1). Acceso a la IP del servidor NFS.
- **Desarrollo Paso a Paso (Conceptual, en la VM cliente):**
 1. Abre una terminal en la VM cliente.
 2. **Instala las herramientas cliente NFS (si no están):** `sudo apt install nfs-common` (Debian) o `sudo dnf install nfs-utils` (Red Hat).
 3. **Comprueba las exportaciones del servidor:** Ejecuta `showmount -e <IP_del_servidor_NFS>`.
 4. **Observa la salida:** Debería mostrar la lista de directorios exportados por el servidor y los clientes que tienen permiso para acceder (ej: `/srv/nfs/shared_data 192.168.1.0/24`).