

# Segundo Exámen Parcial: Linux para Ingeniería

Prof. Luis E. Garreta U.

Pontificia Universidad Javeriana – Cali  
Facultad de Ingeniería - Carrera de Biología

El objetivo de este examen es instalar algunos de los principales servicios de un servidor linux a través de máquinas virtuales configuradas específicamente para cada servicio. Para realizar esto debe tener buscar una distribución (mejor si es derivada de Ubuntu o Debian) que sea mínima, es decir, que solo instale lo necesariamente básico, nada de interfaz, nada de servicios, nada de adicionales. Una vez la tenga lista la distribución, construya una máquina virtual con esta instalación e instale y configure el servicio.

Las máquinas que debe crear son las siguientes:

## 1. Primer Punto: Una máquina para el servicio NFS: sistemas de archivos de red (NFS)

El Sistema de archivos de red (NFS) es una forma de montar discos / directorios de Linux a través de una red. Un servidor NFS puede exportar uno o más directorios que luego se pueden montar en una máquina Linux remota

Debe instalar y configurar el servidor NFS para que un usuario externo desde otra máquina pueda montar una partición de este equipo (la máquina virtual). Como prueba usted se conecta a otra máquina (puede ser otra máquina virtual) y desde allí monta de forma remota el *filesystem* que el servidor NFS haya configurado. Una vez montado, realiza dos pruebas:

- Primero, la de lectura: abre un documento cualquiera en el filesystem remoto.
- Segundo, la de escritura: crea un archivo cualquiera en el filesystem remoto y lo guarda.

Algunos links que lo pueden ilustrar acerca de NFS, su configuración y su uso son:

- [http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/85/cd/linux/m4/instalacin\\_y\\_configuracin\\_de\\_nfs.html](http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/85/cd/linux/m4/instalacin_y_configuracin_de_nfs.html)
- <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-set-up-an-nfs-mount-on-ubuntu-16-04>
- <https://www.atareao.es/software/utilidades/compartir-directorios-red-local/>

## 2. Segundo Punto: Una máquina para el servicio SAMBA

Linux Samba Server es un importante servicio que le ayuda a compartir archivos e impresoras con sistemas operativos basados en Windows y otros. Es una implementación de código abierto de los protocolos del Server Message Block / Common Internet Filesystem (SMB / CIFS).

Debe instalar en una máquina virtual el servicio samba y probarlo conectando una máquina windows al sistema de archivos linux y al igual que las pruebas del servicio anterior, debe ser capaz de leer un archivo remoto cualquiera y escribir o crear un nuevo archivo en la máquina remota.

Algunos links:

- <https://help.ubuntu.com/community/How%20to%20Create%20a%20Network%20Share%20Via%20Samba%20Via%20CLI%20%28Command-line%20interface%20Linux%20Terminal%29%20-%20Uncomplicated,%20Simple%20and%20Brief%20Way!>
- <https://www.howtoforge.com/tutorial/samba-server-ubuntu-16-04/>
- <https://www.cambiatealinux.com/instalar-y-configurar-samba-en-ubuntu-linux>

Tenga en cuenta que para que estas máquinas virtuales sean "visibles" debe cambiar la forma como se comunican en la red. Dependiendo del virtualizador que esté usando (e.g. VirtualBox, VMWare, KVM, etc.) debe cambiar la configuración de red de tal manera que las máquinas virtuales tomen direcciones (IPs) sobre la misma red (Bridge Networking). Así, las

máquinas virtuales se verán al nivel del equipo *host*, y se podrán comunicar a través de la dirección IP que se les configure. Si no realiza esta configuración, sus máquinas virtuales tendrán instalado los servicios anteriores pero no actuarán como servidores que respondan a clientes externos y esto no es el objetivo del examen.

Algunos links que le pueden ayudar:

- <https://www.virtualbox.org/manual/ch06.html>
- <https://www.tecmint.com/network-between-guest-vm-and-host-virtualbox/>