

# Sistema de cuentas centralizado IES Gonzalo Nazareno

**Sandra Castillo Mena**  
**IES Gonzalo Nazareno - 2 ASI**

# Índice

1. Introducción
2. Objetivos
3. Servicios empleados
4. Esquema Red de Prueba
5. Paquetes Servidor
6. Paquetes Cliente
7. Librerías
8. Kerberos
9. NFS
10. Paquete nfs-krb-gn 0.1 all.deb
11. Demo

# Introducción

El proyecto que trataré, consiste en montar un sistema de cuentas centralizado empleando LDAP con autenticación Kerberos y además NFS para el montaje de directorios por red.

[Índice](#)

# Objetivos

Realizar las pruebas necesarias para el correcto funcionamiento de los servicios para su posterior implementación en el servidor y máquinas clientes del IES Gonzalo Nazareno.

[Índice](#)

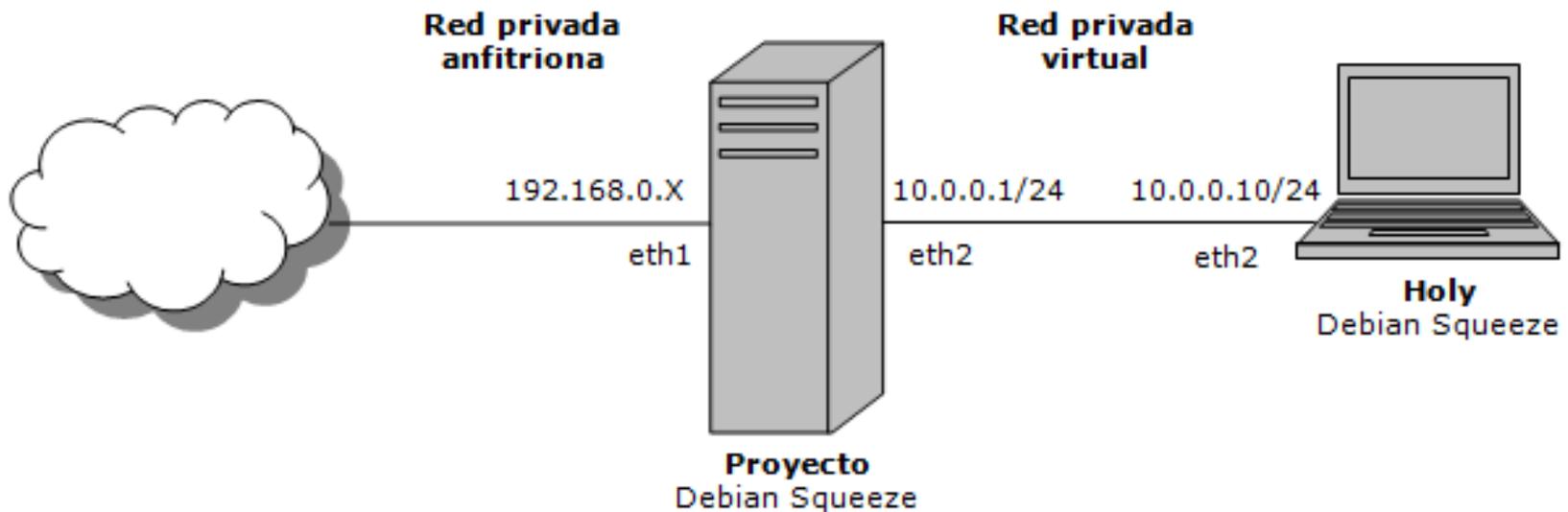
# Servicios empleados

Los servicios empleados son los siguientes:

- DNS
- NTP
- LDAP
- KRB
- NFS

[Índice](#)

# Esquema Red de Prueba



[Índice](#)

# Paquetes Servidor

Los paquetes que se requerirán instalar en el servidor para cada uno de los servicios expuestos anteriormente son:

- NTP: ntp
- DNS: bind9
- LDAP: slapd
- KRB: krb5-admin-server, krb5-kdc
- NFS: nfs-kernel-server, nfs-common

[Índice](#)

# Paquetes Cliente

Y para el cliente son los siguientes:

- LDAP: `ldaputils`
- NTP: `ntp`
- KRB: `krb5-user`, `krb5-config`
- NFS: `nfs-common`

[Índice](#)

# Librerías

Y estas son las librerías que tendrán en común tanto servidor como cliente:

- libnss-ldap
- libsasl2-modules-gssapi-mit: Requerido para la autenticación LDAP-Kerberos.
- libpam-krb5

[Índice](#)

# Kerberos

Los principales que tendrá nuestro servidor Kerberos serán los siguientes:

- `ldap/papion.gonzalonazareno.org`
- `nfs/papion.gonzalonazareno.org`
- `sandracm`: Usuario de prueba.

[Índice](#)

# Kerberos

Para la configuración de nuestra keytab, emplearemos los siguientes tipos de encriptación:

- LDAP: aes-256-cts:normal
- NFS: des-cbc-crc:normal

# Kerberos

Y por último, en la versión actual de Kerberos no habilita por sí sólo el tipo de encriptación DES, el cual es necesario para NFS.

Para habilitarlo, debemos acceder al fichero **/etc/krb5.conf** y añadimos la opción **allow\_weak\_crypto = true** en la sección **[libdefaults]**

[Índice](#)

# NFS

Sistema de distribución de ficheros por red. Para su funcionamiento emplea procesos **rpc**.

Los que utilizaremos serán los siguientes:

- **rpc.gssd**: Proporciona al cliente los mecanismos necesarios para la autenticación de Kerberos con NFS.
- **rpc.idmapd**: Proporciona tanto al servidor como al cliente NFS llamadas ascendentes o *upcalls* que hacen corresponder los usuarios tipo:
  - usuario@dominio.
  - UID's y GID's locales.
- **rpc.svcgssd**: Proporciona al servidor los mecanismos necesarios para el proceso de autenticación de Kerberos con NFS.
- **rpc.nfsd**: Ejecuta el servidor NFS.
- **rpc.mountd**: Recibe peticiones de montaje de las máquinas clientes.
- **rpc.lockd**: Un proceso opcional que permite a los clientes de NFS bloquear archivos en el servidor.

[Índice](#)

# NFS

Otro aspecto a tener en cuenta en NFS son las opciones de montaje de nuestro directorio para Kerberos. Son las siguientes:

- **krb5**: Utiliza la autenticación de Kerberos en lugar de UID's y GID's locales.
- **krb5i**: Utiliza la autenticación de Kerberos y realiza la verificación de integridad, para así prevenir el daño de los datos.
- **krb5p**: Unión de los dos métodos anteriores más encriptar el tráfico para evitar el "sniffer" del mismo. Su desventaja es que consume bastantes recursos.

[Índice](#)

# Paquete nfs-krb-gn\_0.1\_all.deb

Para realizar la configuración automatizada de los clientes KRB-NFS, se ha realizado un paquete .deb.

Este paquete contiene los siguientes ficheros:

- **control.tar.gz:** Ficheros de control necesarios para la definición del paquete y proceso de instalación o configuración.
- **data.tar.gz:** Contiene los ficheros de configuración necesarios para el cliente KRB-NFS y un script, el cual es el encargado de automatizar toda la configuración.
- **debian-binary:** Binarios de Debian. Tan sólo es un fichero en texto plano que contiene la versión del formato DEB (2.0).

[Índice](#)

# Paquete nfs-krb-gn\_0.1\_all.deb

## nfs-krb-gn\_0.1\_all.deb

### Control.tar.gz

control  
postinst

### Data.tar.gz

ntp.conf	nfs-common
krb5.conf	krb5.keytab
idmapd.conf	libnss-ldap.conf
nsswitch.conf	etc/init.d/nfs-krb-gn

Debian-binary

[Índice](#)

# Paquete nfs-krb-gn\_0.1\_all.deb

Con esto tendremos la configuración realizada para el cliente KRB-NFS pero ¿y la instalación de los paquetes?

Pues en este paso se me presentaron los siguientes problemas:

- Si creamos el paquete .deb incluyendo las dependencias (ntp, krb5-config, etc) y subimos dicho paquete al repositorio para instalarlo con *aptitude*, éste último no es capaz de ejecutar el script **postinst**. Quien lo puede ejecutar es *dpkg*.
- Si por el contrario, no incluimos las dependencias ya que *dpkg* no resuelve dependencias e incluimos los comandos de *aptitude* para instalar los paquetes, durante el proceso de instalación nos devolverá un error de que no se puede estar ejecutando dos instancias apt a la vez. Es decir, o ejecutas *aptitude* o *dpkg*.

[Índice](#)

# Paquete nfs-krb-gn\_0.1\_all.deb

La solución que he optado ha sido crear otro script llamado **install.sh** el cual incluye:

- Los comandos de *aptitude* para la instalación previa de los paquetes.
- La instalación del paquete **nfs-krb-gn\_0.1\_all.deb**
- La eliminación del script de configuración.

Cliente-nfs-krb-gn.tar.gz



[Índice](#)

# Demo

Demostración del funcionamiento del paquete y de toda la configuración realizada en la implementación.

[Índice](#)

**FIN**

**Sandra Castillo Mena**  
**IES Gonzalo Nazareno - 2 ASI**