

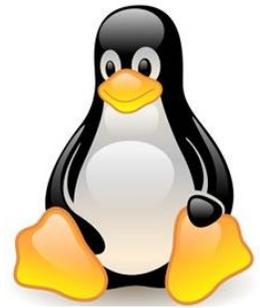


Instituto Tecnológico Las Américas  
(ITLA)

Sistemas Operativos 3 (SO3)

Daniel Alejandro Moreno Martínez

Matrícula: 2010-2946



## How to

!!! How to: Servidor NIS !!!

### Servidor Nis (dominio en Linux)

---

Anteriormente conocido como **Sun Yellow Pages** (YP o Páginas Amarillas), **NIS** (**Network Information Service** o Sistema de Información de Red) es un protocolo para servicio de directorios **cliente/servidor** para la distribución de datos, como pueden ser nombres de usuarios, claves de acceso, directorios de usuario y nombres de anfitriones, utilizados por sistemas comunicados en una red.

Originalmente fue desarrollado por **Sun Microsystems** y está basado sobre ONC RPC.

Consta de un servidor, una biblioteca para los clientes y herramientas de administración. Actualmente **NIS está incluido** como implementación libre en todas las distribuciones de Linux y variantes de Unix, e incluso existen implementaciones libres.

Para la configuración del servidor **NIS se necesitaran** las siguientes variables:

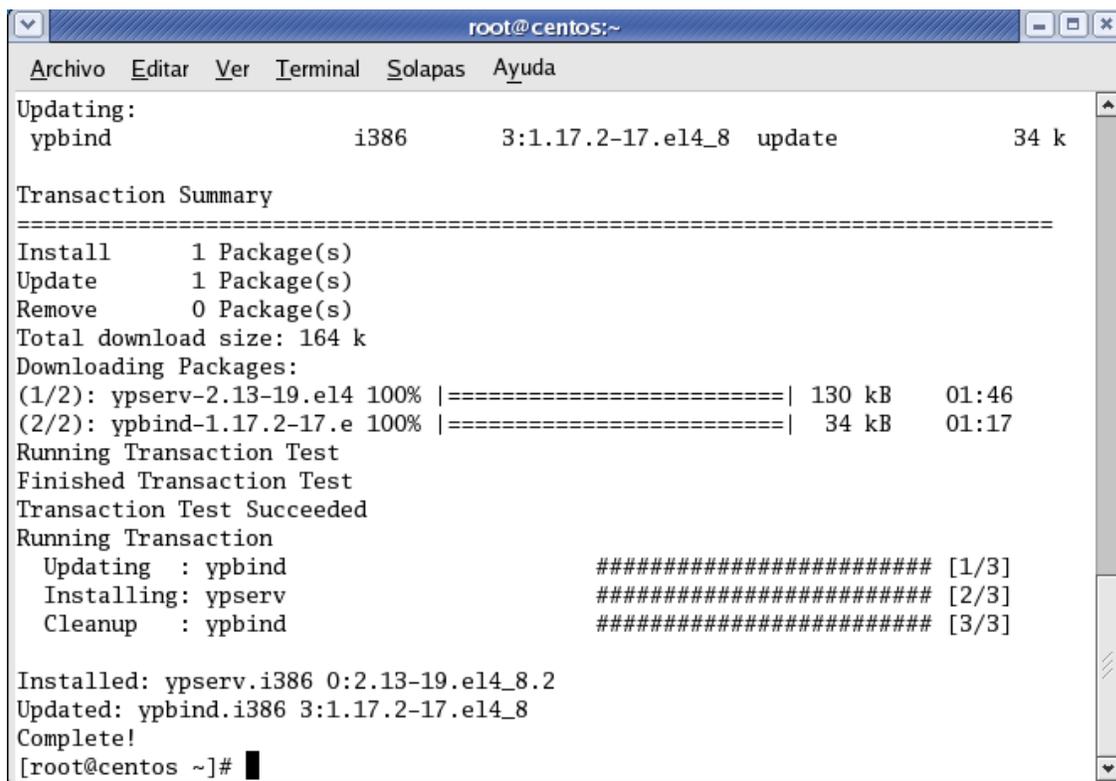
- ✓  Dominio que se desea configurar.
- ✓  Dirección IP del servidor NIS.
- ✓  Dirección de red.
- ✓  Mascara de red.

Para instalar o actualizar el paquete de NIS, se teclea el siguiente comando en la terminal:

***yum -y install ypbind yp-tools ypserv.***

```
Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda
[root@mosquea ~]# yum -y install ypbind yp-tools ypserv
```

Luego podemos ver como los paquetes han terminado de descargarse.



```
root@centos:~
Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda
Updating:
ypbind          i386          3:1.17.2-17.e14_8  update          34 k

Transaction Summary
=====
Install       1 Package(s)
Update        1 Package(s)
Remove        0 Package(s)
Total download size: 164 k
Downloading Packages:
(1/2): ypserv-2.13-19.e14 100% |=====| 130 kB   01:46
(2/2): ypbind-1.17.2-17.e 100% |=====|  34 kB   01:17
Running Transaction Test
Finished Transaction Test
Transaction Test Succeeded
Running Transaction
  Updating   : ypbind          ##### [1/3]
  Installing: ypserv          ##### [2/3]
  Cleanup    : ypbind          ##### [3/3]

Installed: ypserv.i386 0:2.13-19.e14_8.2
Updated: ypbind.i386 3:1.17.2-17.e14_8
Complete!
[root@centos ~]#
```

Abrimos este fichero **/etc/yp.conf** con el editor de preferencia.



```
root@dns:~
Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda
[root@dns ~]# gedit /etc/yp.conf
```

Aquí vemos el fichero de configuración de NIS.

```
# /etc/yp.conf - ypbind configuration file
# Valid entries are
#
# domain NISDOMAIN server HOSTNAME
#   Use server HOSTNAME for the domain NISDOMAIN.
#
# domain NISDOMAIN broadcast
#   Use broadcast on the local net for domain NISDOMAIN
#
# domain NISDOMAIN slp
#   Query local SLP server for ypserver supporting NISDOMAIN
#
# ypserver HOSTNAME
#   Use server HOSTNAME for the local domain. The
#   IP-address of server must be listed in /etc/hosts.
#
# broadcast
#   If no server for the default domain is specified or
#   none of them is reachable, try a broadcast call to
#   find a server
```

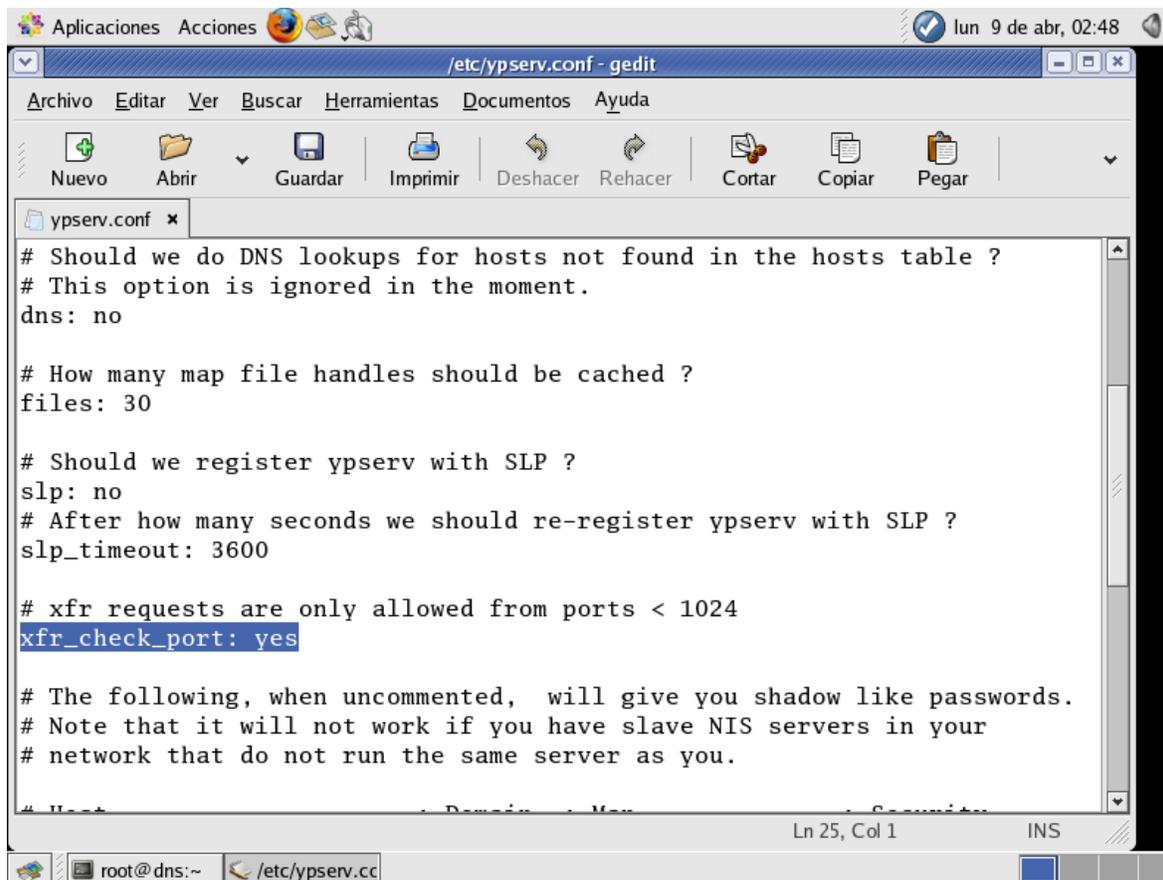
Añadimos la siguiente línea, **USTED colocara la** correspondiente su dominio y dirección IP de su servidor. Luego guardamos y salimos.

```
# broadcast
#   If no server for the default domain is specified or
#   none of them is reachable, try a broadcast call to
#   find a server.
#
#
# domain daniel.localdomain.net server 192.168.46.156
```

Ahora abrimos el fichero **/etc/ypserv.conf**.

```
[root@dns ~]# gedit /etc/ypserv.conf
```

Aquí solo debemos verificar que este **el siguiente contenido**.

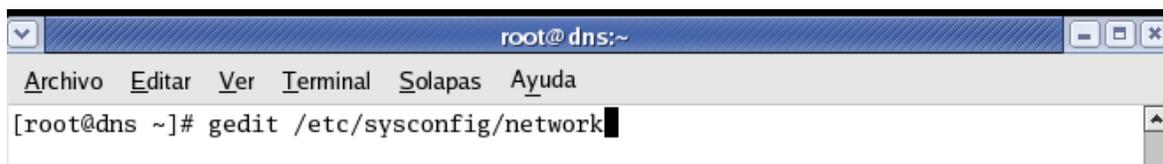


```
Aplicaciones Acciones lun 9 de abr, 02:48
/etc/ypserv.conf - gedit
Archivo Editar Ver Buscar Herramientas Documentos Ayuda
Nuevo Abrir Guardar Imprimir Deshacer Rehacer Cortar Copiar Pegar
ypserv.conf x
# Should we do DNS lookups for hosts not found in the hosts table ?
# This option is ignored in the moment.
dns: no
# How many map file handles should be cached ?
files: 30
# Should we register ypserv with SLP ?
slp: no
# After how many seconds we should re-register ypserv with SLP ?
slp_timeout: 3600
# xfr requests are only allowed from ports < 1024
xfr_check_port: yes
# The following, when uncommented, will give you shadow like passwords.
# Note that it will not work if you have slave NIS servers in your
# network that do not run the same server as you.
# Host Name Domain Map Security
Ln 25, Col 1 INS
root@dns:~ /etc/ypserv.conf
```

```
# Not everybody should see the shadow passwords, not secure, since
# under MSDOG everbody is root and can access ports < 1024 !!!
* : * : shadow.byname : port
* : * : passwd.adjunct.byname : port
```

Si todo está como vemos en las imágenes anteriores podemos salir.

Procedemos con la configuración de uno de los ficheros más importantes el **/etc/sysconfig/network**. En este fichero agregamos al final el dominio **NIS que hemos creado**.



```
root@dns:~
Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda
[root@dns ~]# gedit /etc/sysconfig/network
```

```
/etc/sysconfig/network (modificado) - gedit
Archivo Editar Ver Buscar Herramientas Documentos Ayuda
Nuevo Abrir Guardar Imprimir Deshacer Rehacer Cortar Copiar Pegar
network* x Guardar el archivo actual
NETWORKING=yes
NETWORKING_IPV6=no
HOSTNAME=daniel.localdomain.com
NISDOMAIN=daniel.localdomain.net
```

Para integrarse al dominio recién configurado, es necesario utilizar los siguientes mandatos.

- domainname dominio.net
- ypdomainname dominio.net

```
root@ dns:~
Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda
[root@dns ~]# domainname daniel.localdomain.net
[root@dns ~]# ypdomainname daniel.localdomain.net
[root@dns ~]#
```

Luego procedemos a crear y definir el contenido del fichero **/var/yp/securenets**. Aquí definiremos la **dirección IP** del retorno del sistema y la máscara de subred y dirección IP de red correspondiente a la red con la que se está trabajando. En este ejemplo se está utilizando la red 192.168.56.0 con máscara de subred 255.255.255.0.

```
/var/yp/securenets (modificado) - gedit
Archivo Editar Ver Buscar Herramientas Documentos Ayuda
Nuevo Abrir Guardar Imprimir Deshacer Rehacer Cortar Copiar Pegar
securenets* x
host 127.0.0.1
255.255.255.0 192.168.46.0
```

Seguimos con el inicio y reinicio de los servicios necesarios. Es necesario reiniciar el **servicio portmap** para que reconozca el **servicio ypserv recién instalado**.

```
root@ dns:~
Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda
[root@dns ~]# service portmap restart
Parando portmap: [ OK ]
Iniciando portmap: [ OK ]
[root@dns ~]# service ypserv start
Iniciando los servicios del servidor YP: [ OK ]
[root@dns ~]# chkconfig ypserv on
[root@dns ~]#
```

```
root@dns:~  
Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda  
[root@dns ~]# rpcinfo -u localhost ypserv  
el programa 100004 versión 1 está listo y a la espera  
el programa 100004 versión 2 está listo y a la espera  
[root@dns ~]#
```

A continuación deben de crearse los **mapas NIS** donde se almacenara la información del servicio: **/usr/lib/yp/ypinit -m**.

```
root@dns:~  
Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda  
[root@dns ~]# /usr/lib/yp/ypinit -m  
  
At this point, we have to construct a list of the hosts which will run NIS  
servers. dns.server.com is in the list of NIS server hosts. Please continue to  
add  
the names for the other hosts, one per line. When you are done with the  
list, type a <control D>.  
    next host to add: dns.server.com  
    next host to add:
```

En el último campo debe agregarse el nombre del anfitrión del sistema y **presionamos CTRL+D al terminar**.

```
root@dns:~  
Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda  
[root@dns ~]# /usr/lib/yp/ypinit -m  
  
At this point, we have to construct a list of the hosts which will run NIS  
servers. dns.server.com is in the list of NIS server hosts. Please continue to  
add  
the names for the other hosts, one per line. When you are done with the  
list, type a <control D>.  
    next host to add: dns.server.com  
    next host to add: daniel.localdomain.net  
The current list of NIS servers looks like this:  
  
dns.server.com  
Is this correct? [y/n: y] y
```

Debemos poner **yes** para confirmar que la información suministrada es correcta.

```
root@ dns:~  
Archivo  Editar  Ver  Terminal  Solapas  Ayuda  
We need a few minutes to build the databases...  
Building /var/yp/daniel.localdomain.net/ypservers...  
Running /var/yp/Makefile...  
gmake[1]: Entering directory `/var/yp/daniel.localdomain.net'  
Updating passwd.byname...  
Updating passwd.byuid...  
Updating group.byname...  
Updating group.bygid...  
Updating hosts.byname...  
Updating hosts.byaddr...  
Updating rpc.byname...  
Updating rpc.bynumber...  
Updating services.byname...  
Updating services.byservicename...  
Updating netid.byname...  
Updating protocols.bynumber...  
Updating protocols.byname...  
Updating mail.aliases...  
gmake[1]: Leaving directory `/var/yp/daniel.localdomain.net'  
  
dns.server.com has been set up as a NIS master server.  
  
Now you can run ypininit -s dns.server.com on all slave server.  
[root@dns ~]#
```

Iniciamos los servicios **ypbind**, **ypasswd** & **ypxfrd**:

```
root@ dns:~  
Archivo  Editar  Ver  Terminal  Solapas  Ayuda  
[root@dns ~]# service ypbind start  
Enlazando al dominio NIS: [ OK ]  
Escuchando por un servidor de dominio NIS..  
[root@dns ~]# service ypasswdd start  
Inicio del servicio YP passwd: [ OK ]  
[root@dns ~]# service ypxfrd start  
Iniciando servidor YP map: [ OK ]  
[root@dns ~]# █
```

Luego agregamos estos servicios al arranque del sistema:

```
root@ dns:~  
Archivo  Editar  Ver  Terminal  Solapas  Ayuda  
[root@dns ~]# chkconfig ypbind on  
[root@dns ~]# chkconfig ypasswdd on  
[root@dns ~]# chkconfig ypxfrd on  
[root@dns ~]# █
```

## Instalación del equipamiento lógico necesario en el cliente.

---

Instalamos a través de **yum** el equipamiento lógico necesario:  
***Yum -y install ypbind yp-tools.***

```
Archivo  Editar  Ver  Terminal  Solapas  Ayuda
[root@ranelson ~]# yum -y install ypbind yp-tools
```

Luego observamos que los paquetes se descargaron correctamente.

```
root@ranelson:~
Archivo  Editar  Ver  Terminal  Solapas  Ayuda
=====
Package           Arch      Version      Repository    Size
=====
Updating:
ypbind            i386     3:1.17.2-17.e14_8  update       34 k
=====
Transaction Summary
=====
Install      0 Package(s)
Update      1 Package(s)
Remove      0 Package(s)
Total download size: 34 k
Downloading Packages:
(1/1): ypbind-1.17.2-17.e14_8 100% |=====| 34 kB 00:10
Running Transaction Test
Finished Transaction Test
Transaction Test Succeeded
Running Transaction
  Updating   : ypbind                ##### [1/2]
  Cleanup    : ypbind                ##### [2/2]

Updated: ypbind.i386 3:1.17.2-17.e14_8
Complete!
[root@ranelson ~]#
```

Para la configuración **del cliente NIS** se necesitan configurar tres ficheros importantes:

**/etc/sysconfig/network:** en el cual se va añadir la siguiente línea:

```
root@dns:~
Archivo  Editar  Ver  Terminal  Solapas  Ayuda
[root@dns ~]# gedit /etc/sysconfig/network
```

```
/etc/sysconfig/network (modificado) - gedit
Archivo Editar Ver Buscar Herramientas Documentos Ayuda
Nuevo Abrir Guardar Imprimir Deshacer Rehacer Cortar Copiar Pegar
network* x
NETWORKING=yes
NETWORKING_IPV6=no
HOSTNAME=daniel.localdomain.com
NISDOMAIN=internal
```

Luego nos dirigimos a este archivo y configuramos lo siguiente:

```
root@dns:~
Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda
[root@dns ~]# gedit /etc/hosts
```

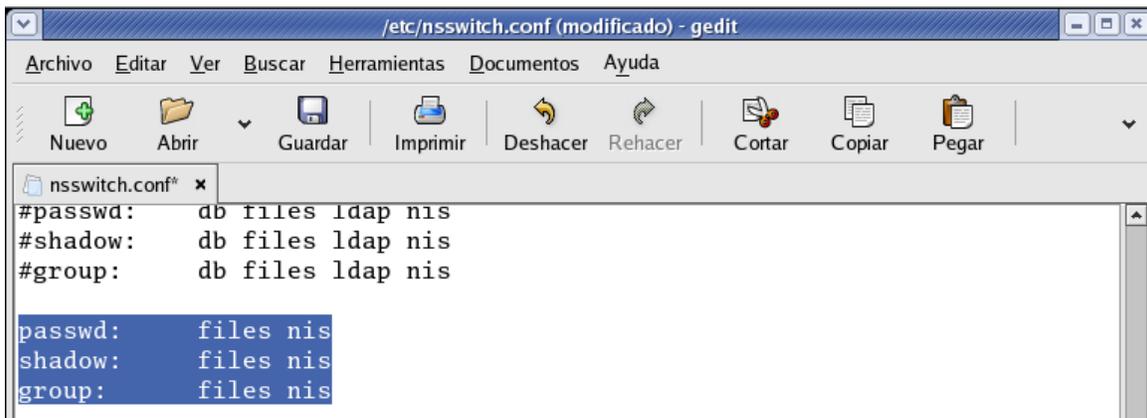
```
/etc/hosts - gedit
Archivo Editar Ver Buscar Herramientas Documentos Ayuda
Nuevo Abrir Guardar Imprimir Deshacer Rehacer Cortar Copiar Pegar
hosts x
# Do not remove the following line, or various programs
# that require network functionality will fail.
127.0.0.1          daniel.server  Daniel
::1               localhost5.localdomain5 localhost5
192.168.46.156   daniel.localdomain.net  server
```

Es necesario integrar el sistema de **dominio NIS**. Utilice los siguientes dos mandatos para lograr esto:

```
root@dns:~
Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda
[root@dns ~]# domainname daniel.localdomain.net
[root@dns ~]# yppdomainname daniel.localdomain.net
[root@dns ~]#
```

Para continuar debemos hacer algunos ajustes en tres ficheros, estos son: **/etc/nsswitch.conf**: añadimos las siguientes líneas al final de este fichero:

```
root@dns:~
Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda
[root@dns ~]# gedit /etc/nsswitch.conf
```



The screenshot shows a gedit window titled "/etc/nsswitch.conf (modificado) - gedit". The menu bar includes Archivo, Editar, Ver, Buscar, Herramientas, Documentos, and Ayuda. The toolbar contains icons for Nuevo, Abrir, Guardar, Imprimir, Deshacer, Rehacer, Cortar, Copiar, and Pegar. The main text area shows the following configuration:

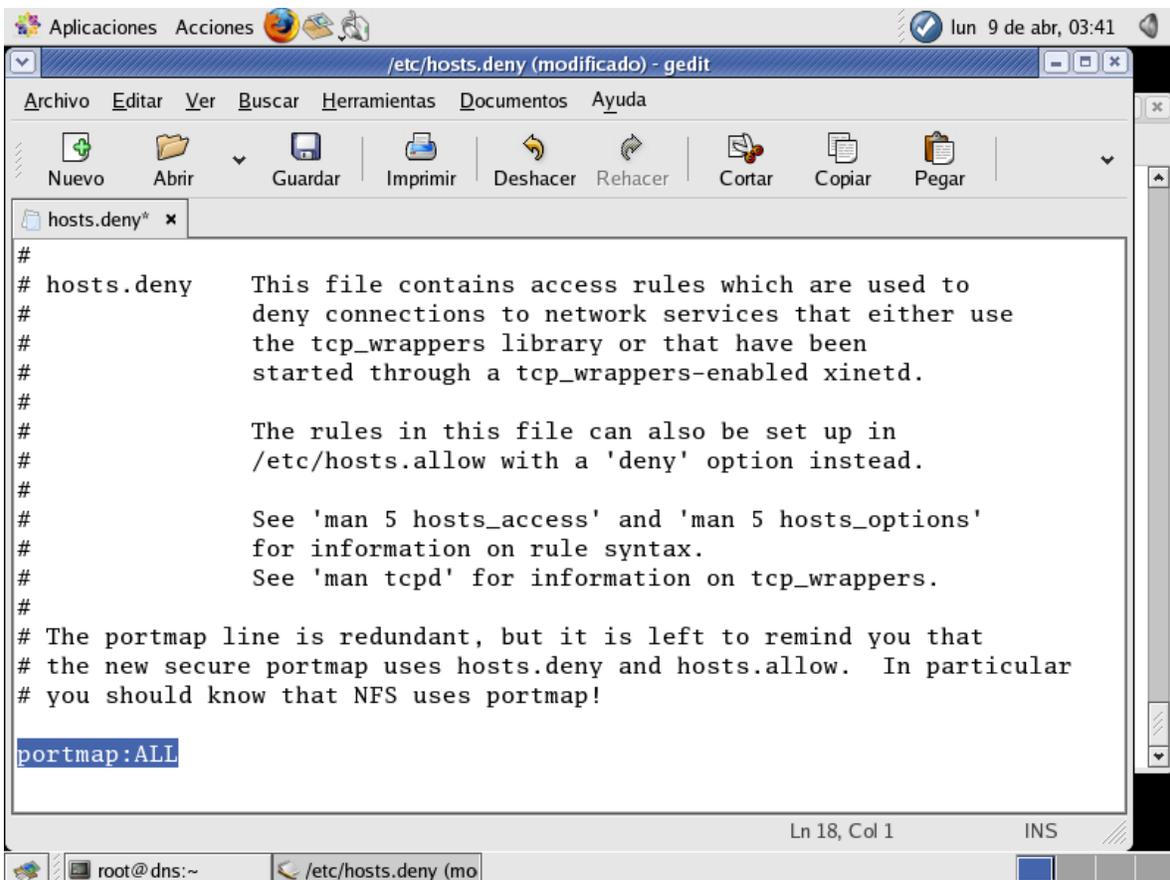
```
#passwd: db files ldap nis
#shadow: db files ldap nis
#group: db files ldap nis

passwd: files nis
shadow: files nis
group: files nis
```

**/etc/hosts.deny:** al fin de establecer una seguridad apropiada, es necesario denegar el acceso a todo en este fichero:



The screenshot shows a terminal window titled "root@dns:~". The menu bar includes Archivo, Editar, Ver, Terminal, Solapas, and Ayuda. The command prompt shows the user has executed "gedit /etc/hosts.deny".



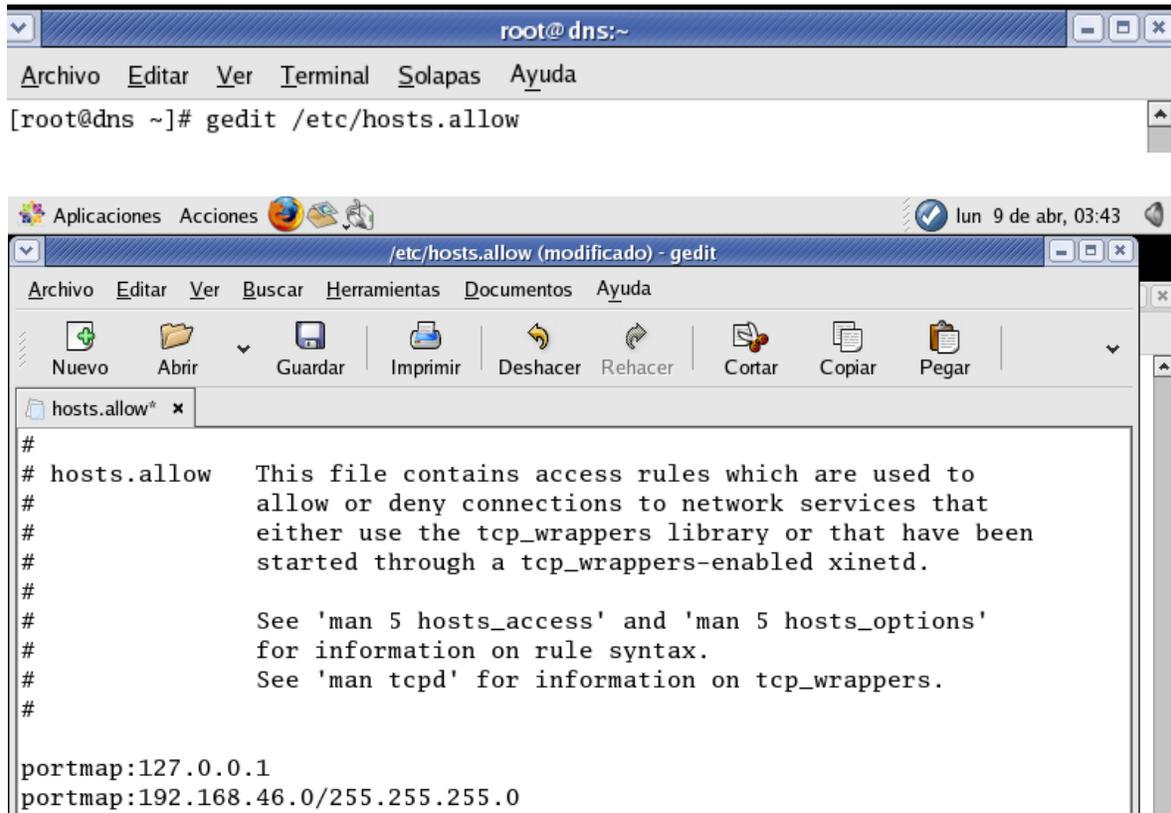
The screenshot shows a gedit window titled "/etc/hosts.deny (modificado) - gedit". The menu bar includes Archivo, Editar, Ver, Buscar, Herramientas, Documentos, and Ayuda. The toolbar contains icons for Nuevo, Abrir, Guardar, Imprimir, Deshacer, Rehacer, Cortar, Copiar, and Pegar. The main text area shows the following configuration:

```
#
# hosts.deny This file contains access rules which are used to
# deny connections to network services that either use
# the tcp_wrappers library or that have been
# started through a tcp_wrappers-enabled xinetd.
#
# The rules in this file can also be set up in
# /etc/hosts.allow with a 'deny' option instead.
#
# See 'man 5 hosts_access' and 'man 5 hosts_options'
# for information on rule syntax.
# See 'man tcpd' for information on tcp_wrappers.
#
# The portmap line is redundant, but it is left to remind you that
# the new secure portmap uses hosts.deny and hosts.allow. In particular
# you should know that NFS uses portmap!

portmap:ALL
```

Ln 18, Col 1 INS

**/etc/hosts.allow:** en este fichero añadimos los anfitriones y redes que tendrán permiso para acceder a los servicios configurados:

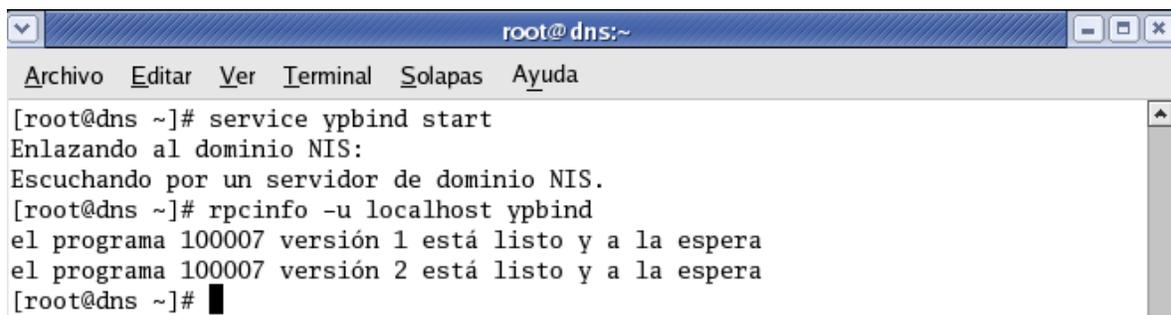


The image shows two screenshots. The top one is a terminal window with the command `gedit /etc/hosts.allow` executed. The bottom one is a gedit editor window showing the content of `/etc/hosts.allow`. The content includes a header explaining the file's purpose and two access rules for `portmap`.

```
#
# hosts.allow This file contains access rules which are used to
# allow or deny connections to network services that
# either use the tcp_wrappers library or that have been
# started through a tcp_wrappers-enabled xinetd.
#
# See 'man 5 hosts_access' and 'man 5 hosts_options'
# for information on rule syntax.
# See 'man tcpd' for information on tcp_wrappers.
#

portmap:127.0.0.1
portmap:192.168.46.0/255.255.255.0
```

Inicia y añade al arranque del sistema el **servicio ypbind:**



The image shows a terminal window where the command `service ypbind start` has been executed. The output shows the service starting and listening for connections.

```
[root@dns ~]# service ypbind start
Enlazando al dominio NIS:
Escuchando por un servidor de dominio NIS.
[root@dns ~]# rpcinfo -u localhost ypbind
el programa 100007 versión 1 está listo y a la espera
el programa 100007 versión 2 está listo y a la espera
[root@dns ~]# █
```

Debemos tener mucha cuenta con lo que son los **permisos y el firewall**, para que no nos ocasionen problemas.

Lo anterior debe devolver una salida similar a la siguiente, que consiste en todo el contenido de **/etc/passwd**.

```
root@ dns:~
Archivo  Editar  Ver  Terminal  Solapas  Ayuda
[root@dns ~]# ypcat passwd
Moreno:$1$yfYHJtfe$4xdGuleTtga16VXESvCq90:1500:1500::/home/Moreno:/bin/bash
daniel$::!:1505:100:Workstation (daniel$):/nohome:/bin/false
Alejandro:$1$VLjNKVXr$0unYTCjk2h2yDLewF9kRP.:1501:1502::/home/Alejandro:/bin/bas
h
itla-4e36e5fc03$::!:1506:100:Workstation (itla-4e36e5fc03$):/nohome:/bin/false
Daniel:$1$UK5wTp05$cXqBydtEhJdBQ8Ea7Bqp71:500:500:Daniel:/home/Daniel:/bin/bash
Ramon:!:1503:1505::/home/Ramon:/bin/bash
moreno:!:1507:1507::/home/moreno:/sbin/nologin
danielSMB:!:1502:1504::/home/danielSMB:/sbin/nologin
marilysmb:!:1504:1506::/home/marilysmb:/sbin/nologin
[root@dns ~]# █
```

Esto ha sido todo con lo que es **servidor NIS**.