

Consignas

Conformar grupos de no más de 4 integrantes y, considerando la situación problemática planteada en el Taller 1 se pide:

Actividad 1.

Instale y configure un servidor de nombres (DNS) que facilite el acceso a los recursos de cómputo relacionados con una impresora de red, un servidor de correos, las ocho computadoras para controlar el sistema empleado en el estacionamiento y un servidor DNS esclavo. Los nombres de las ocho computadoras son las siguientes: Buzz, Sarge, Hamm, Slink, Lenny, Woody, Potato y Jessie. Además se sabe que el servidor de correos se encuentra instalado en Lenny, el servidor DNS 1 está instalado en Potato y el servidor DNS 2 en Buzz.

Trabajamos en la subred **192.168.0.0/24** y se le asigna el espacio de nombres wiixii.net

Entonces, nuestros nombre serian

Potato.wiixii.net	DNS 1
Buzz.wiixii.net	DNS 2
Lenny.wiixii.net	Mail Server
Jessie.wiixii.net	Servidor de Archivos distribuidos (NFS y Samba)
Sarge.wiixii.net	Servidor Sistema de Control 1
Hamm.wiixii.net	Servidor Sistema de Control 2
Slink.wiixii.net	Respaldo
Woody.wiixii.net	Respaldo

Utilizando el servicio Bind9 configuramos los servidores DNS y servidor reverso

En el DNS Maestro y Esclavo editamos el archivo `/etc/bind/named.conf.local`

```
GNU nano 2.7.4          Fichero: named.conf.local

//
// Do any local configuration here
//

// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";
zone "wiixii.net"{
    type master;
    file "/etc/bind/db.wiixii.net";
    allow-transfer{192.168.0.35;};
};
zone "0.168.192.in-addr.arpa"{
    type master;
    file "/etc/bind/db.192";
    allow-transfer {192.168.0.35;};
}
```

```
GNU nano 2.7.4          Fichero: named.conf.local

// Do any local configuration here
//

// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";
zone "wiixii.net"{
    type slave;
    file "/etc/bind/transfer/db.wiixii.net";
    masters {192.168.0.28;};
}
```

Se crean los archivos para los RR del servidor de nombres y el servidor reverso

/etc/bind/db.wiixii.net

/etc/bind/db.192

```

$TTL      3600
@         IN      SOA      potato.wiixii.net.  root.wiixii.net. (
                                2019110401;
                                7200;
                                3600;
                                43200;
                                3600 ) ;

                                IN      NS      potato.wziixii.net.
                                IN      NS      buzz.wiixii.net.
                                IN      MX      10 lenny.wiixii.net.
potato.wiixii.net.  IN      A      192.168.0.28
buzz.wiixii.net.   IN      A      192.168.0.35
lenny.wiixii.net.  IN      A      192.168.0.37
jessie.wiixii.net. IN      A      192.168.0.38
sarge.wiixii.net.  IN      A      192.168.0.39
hamm.wiixii.net.   IN      A      192.168.0.40
slink.wiixii.net.  IN      A      192.168.0.41
woody.wiixii.net.  IN      A      192.168.0.42

```

```

$TTL      3600
@         IN      SOA      root.wiixiie.net.  root.wiixii.net (
                                2019102401;
                                7200;
                                3600;
                                43200;
                                604800;
                                ) ;

                                IN      NS      potato.wiixii.net.
28        IN      PTR      potato.wiixii.net.
35        IN      PTR      buzz.wiixii.net.
37        IN      PTR      lenny.wiixii.net.
38        IN      PTR      jessie.wiixii.net.
39        IN      PTR      sarge.wiixii.net.
40        IN      PTR      hamm.wiixii.net.
41        IN      PTR      slink.wiixii.net.
42        IN      PTR      wooby.wiixii.net.
~
~
~

```

Desde el esclavo realizamos las siguientes consultas

```

curso:/etc/bind# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:87:b1:67 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.0.35/24 brd 192.168.0.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe87:b167/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
curso:/etc/bind# host -t ns wiixii.net
wiixii.net name server potato.wziixii.net.
wiixii.net name server buzz.wiixii.net.
curso:/etc/bind# host -t mx wiixii.net
wiixii.net mail is handled by 10 lenny.wiixii.net.
curso:/etc/bind# host woody.wiixii.net
woody.wiixii.net has address 192.168.0.42
curso:/etc/bind# _

```

Actividad 2.

Para facilitar la organización y el acceso a archivos de la organización se solicita configure un servidor de archivos en la computadora Jessie empleando NFS. Ejemplifique una situación que podría generar un problema de consistencia. ¿Qué tipo de consistencia ofrece NFS?

En NFS todas las operaciones sobre ficheros son síncronas. Si el cliente envía una solicitud de escritura, el servidor escribirá físicamente los datos en el disco, y si es necesario, actualizará la estructura de directorios, antes de devolver una respuesta al cliente.

Los clientes utilizan memoria caché para guardar los resultados de las operaciones sobre archivos. Ellos debe sondear al servidor para comprobar la actualidad de sus datos de caché.

Un ejemplo de problema de consistencia refiere podría el intento de dos clientes tratando de escribir sobre el mismo archivo.

NFS intenta mantener la consistencia bajo los siguientes principio

Método de marcas temporales. Una entrada en caché del cliente es válida en un momento t si t -tiempo que se validó por última vez es menor que el intervalo de refresco tolerado. Si no es válida la entrada se obtiene el tiempo en el que se modificó por última vez en el servidor y si es igual al del cliente, entonces la entrada es válida y se actualiza el tiempo del cliente, si no la entrada es invalida. Aún con esto habrá problemas de consistencia si tenemos escrituras en dos clientes con una diferencia de tiempo menos que el intervalo de refresco tolerado. Para

solucionar este problema tendremos que usar bloqueo de archivos convirtiendo en una sección crítica el archivo.

Del lado del servidor NFS hay dos opciones para mantener y asegurar la consistencia en escritura:

write-through: los datos de las operaciones de escritura se guardan en caché y se escriben en disco antes de responder al cliente.

Commit: los datos de las operaciones de escritura se guardan solo en caché. Solo se escriben a disco cuando se recibe una operación commit.

Actividad 3.

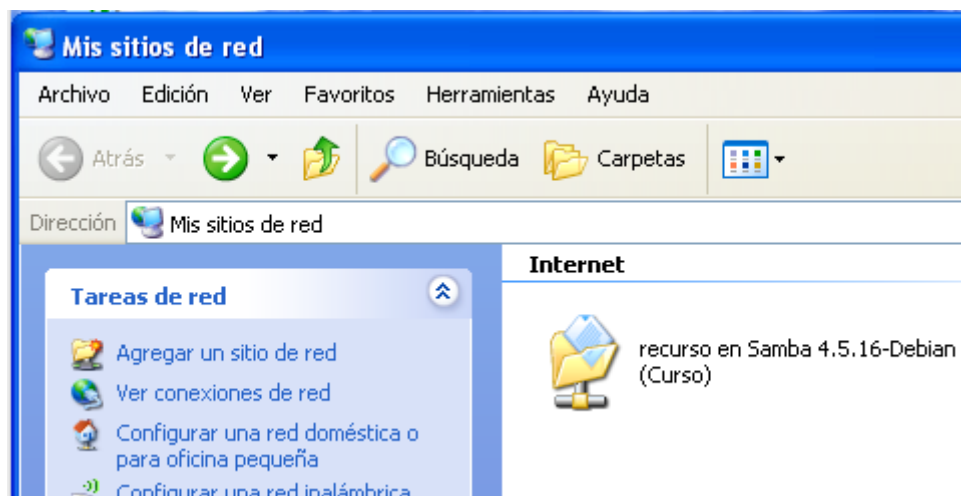
Investigue sobre el sistema Samba. Bajo qué situaciones recomendaría su uso. Instale y configure Samba en la computadora Jessie.

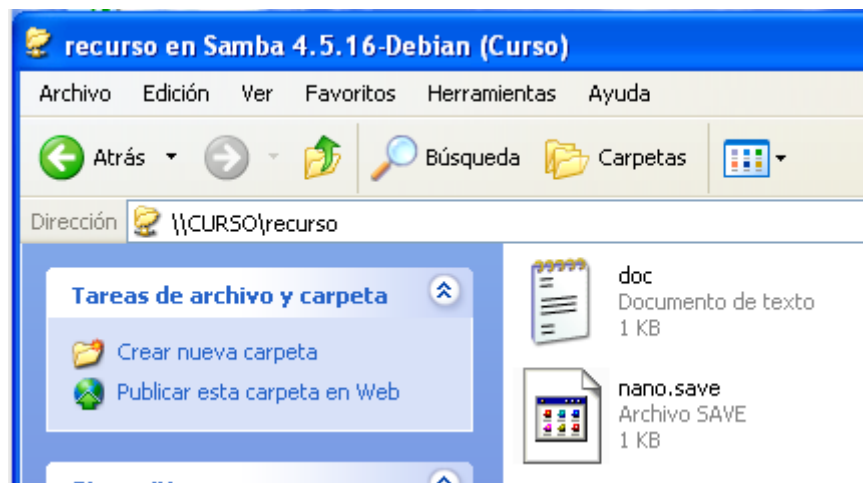
Samba es el conjunto estándar de programas de interoperabilidad de Windows para Linux y Unix. proporciona servicios de impresión y archivos seguros, estables y rápidos para todos los clientes que utilizan el protocolo SMB(Server Message Block)/CIFS (Common Internet File System), como todas las versiones de DOS y Windows, OS/2, Linux y muchos otros.

Fuente: <https://www.samba.org/>

En nuestro caso es recomendable para poder integrar servicios de archivos distribuidos entre las maquinas Linux del espacio de nombres de wiixii.net y maquinas de entornos de Active Directory (Windows). Los usuarios Linux pueden montar en sus sistemas de archivos estas unidades de red como si fueran dispositivos locales.

La computadora con sistema operativo Windows XP accede con el usuario **aluxp**





En el lado de la computadora Jessie configuramos el archivo `/etc/samba/smb.conf` agregando las siguientes líneas

```
read only = yes
guest ok = no
# Uncomment to allow remote administration of Windows print drivers.
# You may need to replace 'lpadmin' with the name of the group your
# admin users are members of.
# Please note that you also need to set appropriate Unix permissions
# to the drivers directory for these users to have write rights in it
; write list = root, aluxp, @lpadmin

[recurso]
comment=recurso
path=/home/alumno/recurso
browseable=yes
public=yes
writeable=yes
create mask=0666
directory mask=0755
write list=aluxp
ntlm auth=yes
~
~
curso:/etc/samba# cd /home/alumno/recurso
curso:/home/alumno/recurso# ls
doc.txt  nano.save
curso:/home/alumno/recurso#
```

La ultima línea “ntlm auth=yes” especifica que aluxp accede desde un SO Windows XP