

Hito 3

Servicios Avanzados sobre Servidores

INGENIERÍA INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD DE ALICANTE
CURSO 2020/21

CENTOS

1. FTP

Lo primero que hay que hacer es Instalar vsftpd:

```
Instalado:  
vsftpd-3.0.3-31.el8.x86_64
```

Luego editamos el archivo /etc/vsftpd/vsftpd.conf y descomentamos las siguientes líneas y ponemos listen=YES:

```
chroot_local_user=YES  
chroot_list_enable=YES  
# (default follows)  
chroot_list_file=/etc/vsftpd/chroot_list  
#  
# You may activate the "-R" option to the  
# default to avoid remote users being ab  
# sites. However, some broken FTP clients  
# the presence of the "-R" option, so the  
ls_recurse_enable=YES  
#  
# When "listen" directive is enabled, vs  
# listens on IPv4 sockets. This directive  
# with the listen_ipv6 directive.  
listen=YES
```

Posteriormente comentamos la parte de listen IPV6 y al final escribimos lo siguiente:

```
pam_service_name=vsftpd  
userlist_enable=YES  
allow_writeable_chroot=YES  
userlist_file=/etc/vsftpd/user_list  
userlist_deny=NO  
listen_port=21  
local_root=/FTP/$USER  
use_localtime=YES  
seccomp_sandbox=NO  
user_sub_token=$USER
```

Ahora creamos los ficheros y le otorgamos permisos:

```

[root@localhost /]# mkdir /FTP/
[root@localhost /]# ls
bin    dev  FTP  lib    media  opt  rc
boot  etc  home lib64  mnt    proc ru
[root@localhost /]# mkdir /FTP/administr
[root@localhost /]# ls
bin    dev  FTP  lib    media  opt  rc
boot  etc  home lib64  mnt    proc ru
[root@localhost /]# cd FTP
[root@localhost FTP]# ls
administraor
[root@localhost FTP]# cd ..
[root@localhost /]# chmod 770 -R /FTP
[root@localhost /]# chmod 777 -R /FTP
[root@localhost /]# chmod 755 -R /FTP
[root@localhost /]#

```

Luego ejecutamos los siguientes comandos:

```

[root@localhost /]# usermod -G ftp administraor
[root@localhost /]# setsebool -P allow_ftp_full_access on
Boolean allow_ftp_full_access is not defined
[root@localhost /]# usermod -G ftp administraor
[root@localhost /]# setsebool -P allow_ftp_full_access on
Boolean allow_ftp_full_access is not defined
[root@localhost /]# setsebool -P allow_ftp_full_access on
[root@localhost /]# setsebool -P tftp_home_dir on
[root@localhost /]#

```

Luego añadimos nuestro usuario a /etc/vsftpd/user_list y creamos /etc/vsftpd/chroot_list y posteriormente también le añadimos el usuario.

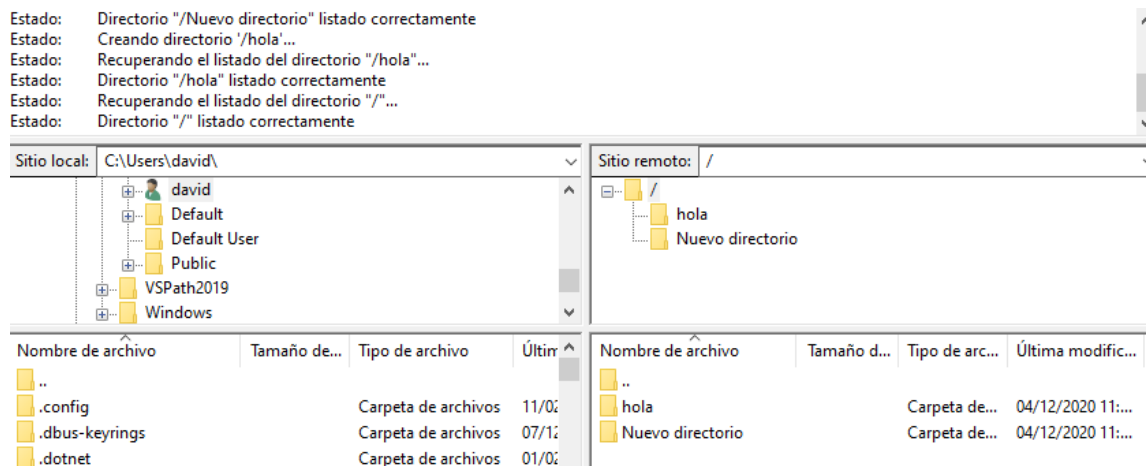
Añadimos las excepciones del firewall para todos los puertos que utilizemos:

```

[root@localhost vsftpd]# firewall-cmd --permanent --zone=public --add-port=21/tcp
success
[root@localhost vsftpd]# firewall-cmd --permanent --zone=public --add-port=21/udp
success
[root@localhost vsftpd]#

```

Y por último inicializamos el servicio con `systemctl start service` y también lo enableamos. Comprobamos con filezilla que funciona con filezilla:

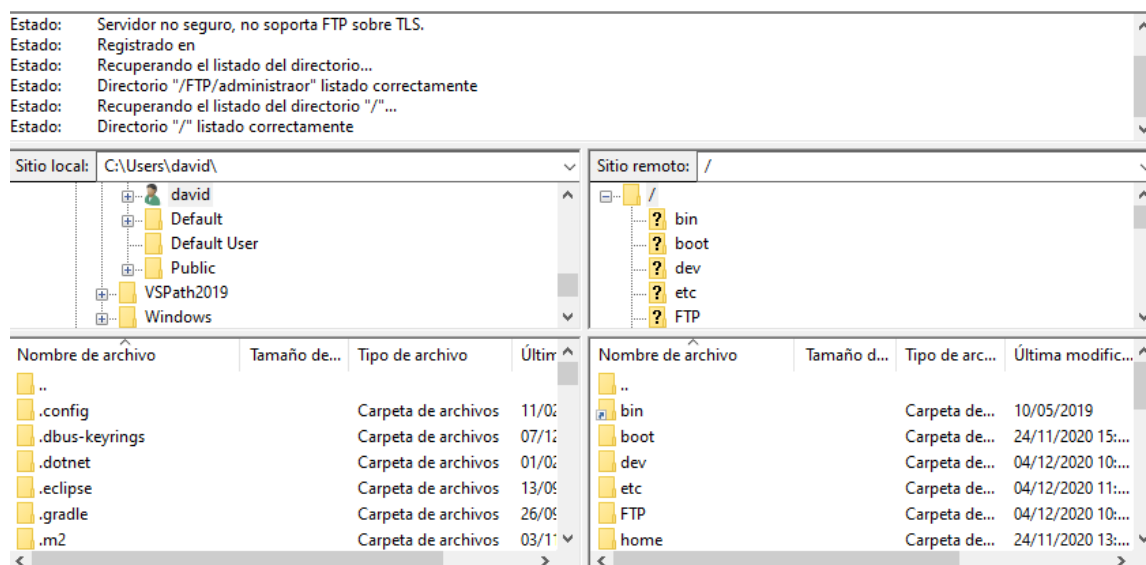


Como se puede observar deja crear archivos y hacer lo que sea, así que funciona.

Luego si queremos iniciar sesión con un usuario no enjaulada, solo tenemos que poner el nombre del usuario en chroot_list:



Comprobamos:



Funciona perfectamente.

2. Instant Messenger

Primero instalamos openfire y ejecutamos los siguientes comandos:

```
[root@localhost tmp]# wget -O openfire-4.3.2-1.x86_64.rpm https://www.igniterealtime.org/downloadServlet?filename=openfire/openfire-4.3.2-1.x86_64.rpm
[root@localhost tmp]# rpm -ivh openfire-4.3.2-1.x86_64.rpm
Verifying... ##### [100%]
Preparando... ##### [100%]
Actualizando / instalando...
1:openfire-4.3.2-1 ##### [100%]
Reiniciando openfire (via systemctl): [ OK ]
[root@localhost tmp]# systemctl is-enabled openfire
```

Y posteriormente iniciamos el servicio de openfire.

Luego en Firefox ponemos localhost:9090 para empezar a configurar nuestro servidor:

Welcome to Setup

Welcome to Openfire Setup. This tool will lead you through the initial setup of the server. Before you continue, choose your preferred language.

Choose Language

- ☐ Czech (cs_CZ)
- ☐ Deutsch (de)
- ☐ English (en)
- ☒ Español (es)
- ☐ Français (fr)
- ☐ Nederlands (nl)
- ☐ Polski (pl_PL)
- ☐ Português Brasileiro (pt_BR)
- ☐ Русский (ru_RU)
- ☐ Slovenčina (sk)
- ☐ 中文 (简体) Simplified Chinese (zh_CN)

Continue

Dominio: ?

???setup.host.settings.fqdn??? ?

Puerto de la Consola de Administración: ?

Puerto de la Consola de Administración Segura: ?

Cifrar Propiedades con: ?

☒ Blowfish

☐ AES

Clave de Cifrado de Propiedades:

?

Continuar

Configuración de la fuente de datos

Elija como quiere conectarse a la base da datos Openfire.

- ☐ **Conexión Estándar**
Usa una base de datos externa con el pool de conexiones interno.
- ☒ **Base de datos interna**
Usa una base de datos interna (HSQLDB). Esta opción no requiere la configuración de una base de datos externa y permite poner al servidor en producción rápidamente. Sin embargo dicha base de datos no se desempeña tan bien como una base de datos externa.

Continuar

Configuración de Perfil

Seleccione el sistema de usuarios y grupos a utilizar en Openfire.

- ☒ **Por defecto**
Almacenar usuarios y grupos en la base de datos de Openfire. Esta es la mejor opción para instalaciones simples.
- ☐ **Solo Contraseñas con Hash**
Guardar solo hashes no-reversibles de las contraseñas en la base de datos. Esto solo soporta clientes compatibles con PLAIN y SCRAM-SHA-1.
- ☐ **Servidor de Directorio (LDAP)**
Integrar con un servidor de directorio como ser Active Directory o OpenLDAP utilizando el protocolo LDAP. Usuarios y grupos van a ser almacenados en el directorio y tratados como de sólo-lectura.

Continuar

Correo Electrónico del Administrador:

admin@example.com

Una dirección de correo electrónico válida para la cuenta del administrador.

Nueva Contraseña:

••••••

Confirme la Contraseña:

••••••

Continuar Saltear este paso

Lista de Usuarios

Total de Usuarios: 3 -- Ordenados por Nombre de Usuario -- Us

	Conectado	Usuario	Nombre	Grupos	Creado
1		<u>admin</u> ★	Administrator	None	04-dic-2020
2		<u>user1</u>		None	04-dic-2020
3		<u>user2</u>		None	04-dic-2020

Reiniciamos el servicio y tenemos que nos deja conectarnos:

user1@192.168.56.130/tkabber - Tkabber

Tkabber Servicios Ayuda

192.168.56.130 admin

(No disponible) admin@192.168.56.130/tkabber

[19:04]<admin> ye
[19:06]<admin> Hombre
[19:06]<admin> Cuanto tiempo
[19:06]<user1> La verdad es que
[19:06]<user1> No me imaginaba

admin@192.168.56.130/tkabber - Tkabber

Tkabber Servicios Ayuda

192.168.56.130 admin user1

(No disponible) user1@192.168.56.130/tkabber

[19:05]<user1> saludos
[19:06]<admin> Hombre
[19:06]<admin> Cuanto tiempo
[19:06]<user1> La verdad es que si
[19:06]<user1> No me imaginaba que tardaríamos tanto en volver a hablar jaja

Y efectivamente funciona.

3. Proxy

Lo primero que debemos hacer es desacargarnos Squid y posteriormente añadir las siguientes líneas a /etc/squid/squid.conf:

```
acl localnet src fe80::/10 # RFC 4291 link-local (directly plugged$
acl blockedpages url_regex "/etc/squid/deny.sites"
acl blockedsites dstdomain twitter.com youtube.com facebook.com

# Example rule allowing access from your local networks.
# Adapt localnet in the ACL section to list your (internal) IP networks
# from where browsing should be allowed
http_access deny blockedpages
http_access deny blockedsites
```

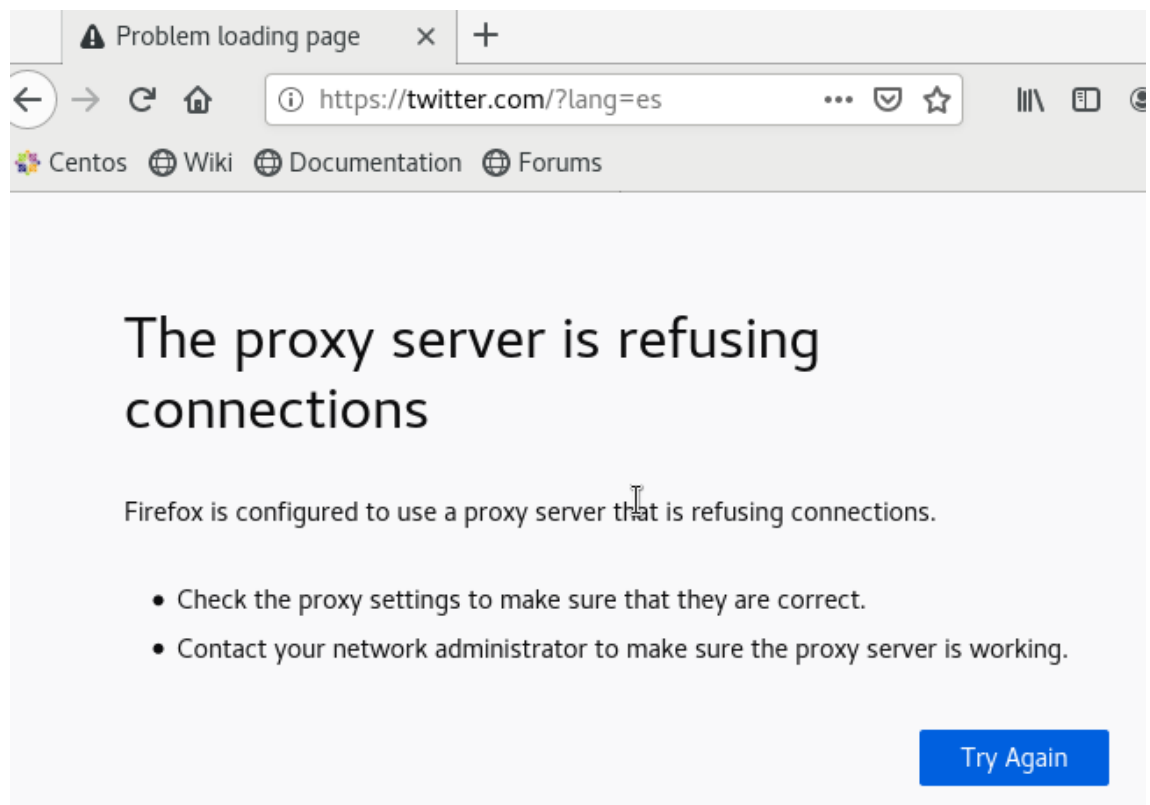
Posteriormente creamos el archivo deny.sites donde sea que hayamos puesto que está:

```
GNU nano 2.9.8 /etc/squid/deny.sites

twitter
facebook
youtube
```

Luego vamos a Firefox, configuramos el proxy(Preferencias-> configuraciones de red-> proxy, en el campo de HTTP proxy poner nuestra ip estática y el puerto 3128 y darle a

la casilla de que se use también en ftp y https) y limpiamos la caché del navegador, encendemos el servicio y reiniciamos el navegador. Comprobamos:



4. Service Monitoring

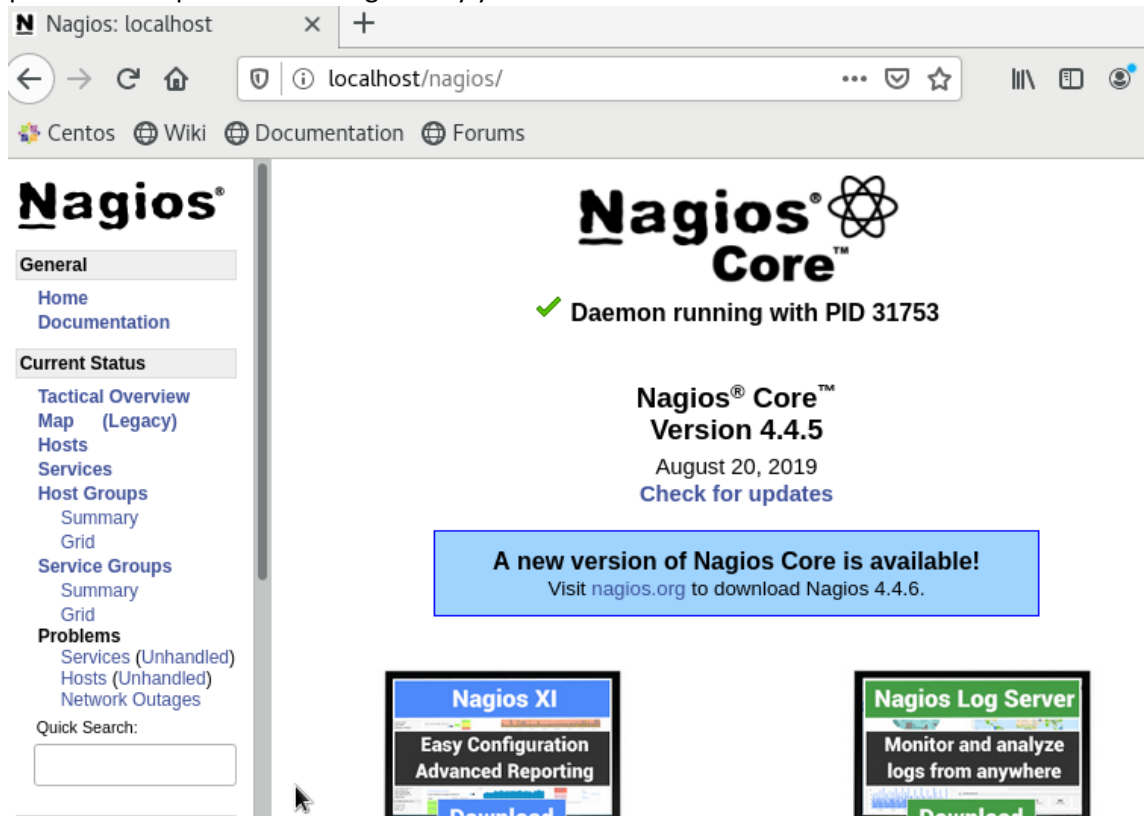
Lo primero de todo es instalar nagios con los siguientes plugins:

```
[root@localhost administrador]# dnf install -y nagios nagios-plugins-{ping,disk,users,procs,load,swap,ssh,http}
```

Luego cambiamos la contraseña del usuario admin de nagios y reiniciamos los servicios:

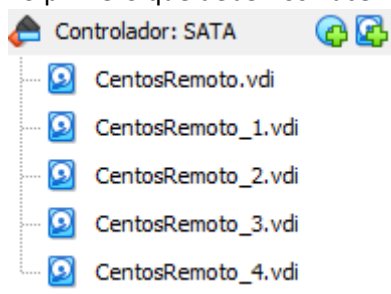

```
[root@localhost administrador]# htpasswd /etc/nagios/passwd nagiosadmin
New password:
Re-type new password:
Updating password for user nagiosadmin
[root@localhost administrador]# systemctl start nagios
[root@localhost administrador]# systemctl restart httpd
[root@localhost administrador]#
```

Luego vamos al navegador colocamos localhost/nagios y en el usuario y contraseña ponemos los que hemos configurado y ya estamos dentro:



5. RAID

Lo primero que debemos hacer es añadir 4 particiones:



Nos aseguramos de que estén:

```
[root@localhost dev]# ls sd*
sda  sda1  sda2  sdb  sdc  sdd  sde
```

Y ahora preparamos los discos para la partición:

```

sda sda1 sda2 sdb sdc sdd sde
[root@localhost dev]# fdisk /dev/sdb

Bienvenido a fdisk (util-linux 2.32.1).
Los cambios solo permanecerán en la memoria, hasta que decida escribirlos.
Tenga cuidado antes de utilizar la orden de escritura.

El dispositivo no contiene una tabla de particiones reconocida.
Se ha creado una nueva etiqueta de disco DOS con el identificador de disco 0xbd3ecf06.

Orden (m para obtener ayuda): p
Disco /dev/sdb: 89,3 GiB, 95912132608 bytes, 187328384 sectores
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes
Tipo de etiqueta de disco: dos
Identificador del disco: 0xbd3ecf06

Orden (m para obtener ayuda): n
Tipo de partición
  p primaria (0 primaria(s), 0 extendida(s), 4 libre(s))
  e extendida (contenedor para particiones lógicas)
Seleccionar (valor predeterminado p): p
Seleccionar (valor predeterminado p): p
Número de partición (1-4, valor predeterminado 1): 1
Primer sector (2048-187328383, valor predeterminado 2048):
Último sector, +sectores o +tamaño{K,M,G,T,P} (2048-187328383, valor predeterminado 187328383):

Crea una nueva partición 1 de tipo 'Linux' y de tamaño 89,3 GiB.

Orden (m para obtener ayuda): t
Se ha seleccionado la partición 1
Código hexadecimal (escriba L para ver todos los códigos): fd
Se ha cambiado el tipo de la partición 'Linux' a 'Linux raid autodetect'.

Orden (m para obtener ayuda): w
Se ha modificado la tabla de particiones.
Llamando a ioctl() para volver a leer la tabla de particiones.
Se están sincronizando los discos.

[root@localhost dev]#

```

Y esto lo hacemos con todos los nuevos discos.

```

[root@localhost dev]# ls sd*
sda sda1 sda2 sdb sdb1 sdc sdc1 sdd sdd1 sde sde1

```

Luego montamos el raid:

```
[root@localhost dev]# mdadm --create /dev/md0 -l 5 -n 4 /dev/sdb1 /dev/sdc1 /dev/sdd1 /dev/sde1
mdadm: largest drive (/dev/sdb1) exceeds size (8321024K) by more than 1%
Continue creating array?
Continue creating array? (y/n) y
mdadm: Defaulting to version 1.2 metadata
mdadm: array /dev/md0 started.
[root@localhost dev]# mkfs.ext4 /dev/md0
mke2fs 1.45.4 (23-Sep-2019)
Se está creando un sistema de ficheros con 6240768 bloques de 4k y 1561616 nodos-i
UUID del sistema de ficheros: 79c164e4-b59f-457d-91f5-ccc7b10e3928
Respaldos del superbloque guardados en los bloques:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208,
    4096000

Reservando las tablas de grupo: hecho
Escribiendo las tablas de nodos-i: hecho
Creando el fichero de transacciones (32768 bloques): hecho
Escribiendo superbloques y la información contable del sistema de ficheros: 0/hecho

[root@localhost dev]# mkdir /RAIDS
[root@localhost dev]# mount /dev/md0 /RAIDS
[root@localhost dev]# echo "prueba raid" > /RAIDS/prueba.txt
[root@localhost dev]# cat /RAIDS/prueba.txt
prueba raid
```

Probamos qué es lo que está pasando, y luego añadimos un error:

```
[root@localhost dev]# cat /proc/mdstat
Personalities : [raid6] [raid5] [raid4]
md0 : active raid5 sde1[4] sdd1[2] sdc1[1] sdb1[0]
      24963072 blocks super 1.2 level 5, 512k chunk, algorithm 2 [4/4] [UUUU]

unused devices: <none>
[root@localhost dev]# mdadm -f /dev/md0 /dev/sdd1
mdadm: set /dev/sdd1 faulty in /dev/md0
```

Comprobamos si lo capta:

```
[root@localhost dev]# mdadm --detail /dev/md0
/dev/md0:
        Version : 1.2
        Creation Time : Sun Dec  6 07:59:01 2020
        Raid Level : raid5
        Array Size : 24963072 (23.81 GiB 25.56 GB)
        Used Dev Size : 8321024 (7.94 GiB 8.52 GB)
        Raid Devices : 4
        Total Devices : 4
        Persistence : Superblock is persistent

        Update Time : Sun Dec  6 08:02:48 2020
        State : clean, degraded
        Active Devices : 3
        Working Devices : 3
        Failed Devices : 1
        Spare Devices : 0
```

Luego para quitar este error es tan fácil como quitar y volver a poner el disco:

```
[root@localhost dev]# mdadm /dev/md0 --remove /dev/sdd1
mdadm: hot removed /dev/sdd1 from /dev/md0
[root@localhost dev]# mdadm -a /dev/md0 /dev/sdd1
mdadm: added /dev/sdd1
```

```
[root@localhost dev]# mdadm --detail /dev/md0
/dev/md0:
    Version : 1.2
  Creation Time : Sun Dec 6 07:59:01 2020
    Raid Level : raid5
    Array Size : 24963072 (23.81 GiB 25.56 GB)
  Used Dev Size : 8321024 (7.94 GiB 8.52 GB)
    Raid Devices : 4
  Total Devices : 4
 Persistence : Superblock is persistent

    Update Time : Sun Dec 6 08:05:35 2020
      State : clean
 Active Devices : 4
Working Devices : 4
 Failed Devices : 0
  Spare Devices : 0
```

6. Backup

Lo primero de todo es asegurarse de que tenemos instalado rsync(en mi caso ya estaba instalado). Luego lo que hacemos es crear el directorio donde vamos a tener el backup:

```
[root@localhost administraor]# cd /
[root@localhost /]# ls
bin  dev  home  lib64  mnt  proc  run  srv  tmp  var
boot  etc  lib  media  opt  root  sbin  sys  usr
[root@localhost /]# mkdir backup
```

Luego vamos a la carpeta donde están los archivos que queramos sincronizar, en este caso he ido a Escritorio y he creado 3 archivos cualesquiera:

```
[root@localhost Escritorio]# touch datos datosimportantes datosaunmasimportantes
[root@localhost Escritorio]# ls
datos  datosaunmasimportantes  datosimportantes
```

Luego tenemos 4 formas de sincronizar los datos:

- Backup Absoluto: Ignora los archivos que hay en el directorio y los copia de nuevo

```
[root@localhost administraor]# rsync -avI Escritorio/ /backup/
sending incremental file list
./
datos
datos aun mas importantes
datos importantes

sent 266 bytes  received 76 bytes  684.00 bytes/sec
total size is 0  speedup is 0.00
[root@localhost administraor]# cd /
[root@localhost /]# ls
backup  boot  etc  lib  media  opt  root  sbin  sys  usr
bin     dev  home  lib64  mnt  proc  run  srv  tmp  var
[root@localhost /]# cd backup/
[root@localhost backup]# ls
datos  datos aun mas importantes  datos importantes
```

- Incremental: rsync -av origen destino -- Si ya hay algún archivo dentro con el mismo nombre, no lo vuelve a cambiar de cero si no que solo cambia lo nuevo.

```
[root@localhost administraor]# rsync -av Escritorio/ /backup/
sending incremental file list

sent 142 bytes  received 12 bytes  308.00 bytes/sec
total size is 0  speedup is 0.00
```

- Sincronización: rsync -av origen destino -- Si modificamos un archivo en el destino y despues volvemos a ejecutar el rsync, ese archivo será reemplazado por el existente en el directorio de origen.

```
[root@localhost administraor]# rsync -av Escritorio/ /backup/
sending incremental file list

sent 142 bytes  received 12 bytes  308.00 bytes/sec
total size is 0  speedup is 0.00
```

- Diferencial: -- Solo copia lo que difiere del original.

FREEBSD

1. FTP

Lo primero que debemos hacer es instalar proftpd, y añadir en rc.conf la línea "Proftpd_enable="YES" "

Posteriormente vamos al archivo /etc/hosts y añadimos el hostname al final de esta línea:

```

GNU nano 5.2 /etc/hosts
# machine.
#
# In the presence of the domain name service or NIS, this file
# should not be consulted at all; see /etc/nsswitch.conf for the reasons.
#
#
::1        localhost localhost.my.domain
127.0.0.1  localhost localhost.my.domain fbsd

```

Luego, editamos `/usr/local/etc/proftpd.conf` descomentando la línea de `DefaultRoot` y poniendo lo siguiente más abajo:

```

# To cause every FTP user to be "jailed" (chrooted)
# to a specific directory, uncomment this line.
DefaultRoot /FTP/prueba

# Normally, we want files to be overwriteable.
AllowOverwrite on

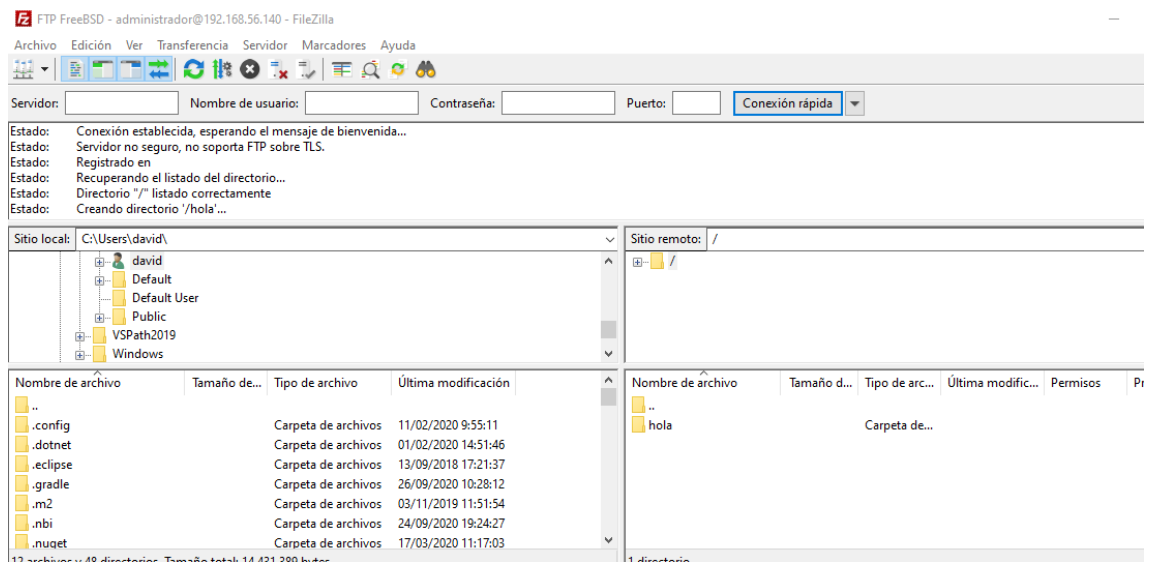
# Bar use of SITE CHMOD by default
<Limit SITE_CHMOD>
    AllowUser administrador
    DenyAll
</Limit>

```

Creamos el directorio que especificamos y una vez hecho le damos permisos con

- `chmod -R 0775 /FTP/prueba/`

Comprobamos que funciona desde filezilla:



Efectivamente, funciona.

2. Servicio de mensajería

Descargamos e instalamos openfire y lo activamos en `rc.conf`:

```
openfire_enable="YES"
```

Luego nos metemos en el navegador y ponemos: localhost:9090 el cual nos llevará al setup de openfire, elegimos el idioma y empezamos a configurar:

Progreso de la Instalación

✓Selección de idioma

Configuración del servidor

Configuración de la fuente de datos

Configuración del Perfil

Cuenta de administrador

Configuración del Servidor

A continuación se muestra la configuración de red del servidor.

Dominio:

192.168.56.140

?

Host del Servidor (FQDN):

localhost

?

Puerto de la Consola de Administración:

9090

?

Puerto de la Consola de Administración Segura:

9091

?

Cifrar Propiedades con:

?

☒ Blowfish

☐ AES

Clave de Cifrado de Propiedades:

?

Continuar

Configuración de la fuente de datos

Elija como quiere conectarse a la base da datos Openfire.

☐ **Conexión Estándar**

Usa una base de datos externa con el pool de conexiones interno.

☒ **Base de datos interna**

Usa una base de datos interna (HSQLDB). Esta opción no requiere la configuración de una base de datos externa y permite poner al servidor en producción rápidamente. Sin embargo dicha base de datos no se desempeña tan bien como una base de datos externa.

Continuar

Configuración de Perfil

Seleccione el sistema de usuarios y grupos a utilizar en Openfire.

☒ **Por defecto**

Almacenar usuarios y grupos en la base de datos de Openfire. Esta es la mejor opción para instalaciones simples.

☐ **Solo Contraseñas con Hash**

Guardar solo hashes no-reversibles de las contraseñas en la base de datos. Esto solo soporta clientes compatibles con PLAIN y SCRAM-SHA-1.

☐ **Servidor de Directorio (LDAP)**

Integrar con un servidor de directorio como ser Active Directory o OpenLDAP utilizando el protocolo LDAP. Usuarios y grupos van a ser almacenados en el directorio y tratados como de sólo-lectura.

Continuar

Cuenta del Administrador

Ingrese la configuración para la cuenta del administrador del sistema (nombre de usuario "admin"). Es importante elegir una contraseña que no pueda ser adivinada fácilmente, por ejemplo que tenga al menos seis caracteres y una mezcla de letras y números. Puede saltar este paso si ya ha configurado su cuenta de administrador (no recomendado para usuarios inexpertos).

Correo Electrónico del Administrador:	<input type="text" value="admin@example.com"/>
Una dirección de correo electrónico válida para la cuenta del administrador.	
Nueva Contraseña:	<input type="password" value="....."/>
Confirme la Contraseña:	<input type="password" value="....."/>
<div>Continuar Saltear este paso</div>	

Una vez configurado, iniciamos sesión con admin y la contraseña que hemos utilizado, y nos debería salir lo siguiente:

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:9090/index.jsp`. The page is the Openfire web console, displaying the 'Configuración del Servidor' (Server Configuration) page. The left sidebar shows a navigation menu with options like 'Configuración del Servidor', 'Propiedades del Sistema', 'Idioma y Tiempo', 'Clúster', 'Caches del Sistema', 'Base de Datos', 'Registro', 'Configuración de Correo', 'Configuración de SMS', 'Ver Auditoría de Seguridad', and 'Ver Auditoría de Seguridad'. The main content area shows the 'Configuración del Servidor' page with a yellow banner for 'Información de Actualización' (Update Information) stating 'Openfire 4.6.0 está disponible'. Below this, there's a section for 'Propiedades del Servidor' (Server Properties) with fields for 'Tiempo de Actividad del Servidor', 'Versión', 'Ruta al servidor', and 'Nombre del Servidor'. The 'Ambiente' (Environment) section shows details about the Java version, server VM, application server, host name, OS/hardware, language, and memory usage. On the right, there's a 'Novedades de Ignite Realtime' (Ignite Realtime News) section with links to various releases and updates.

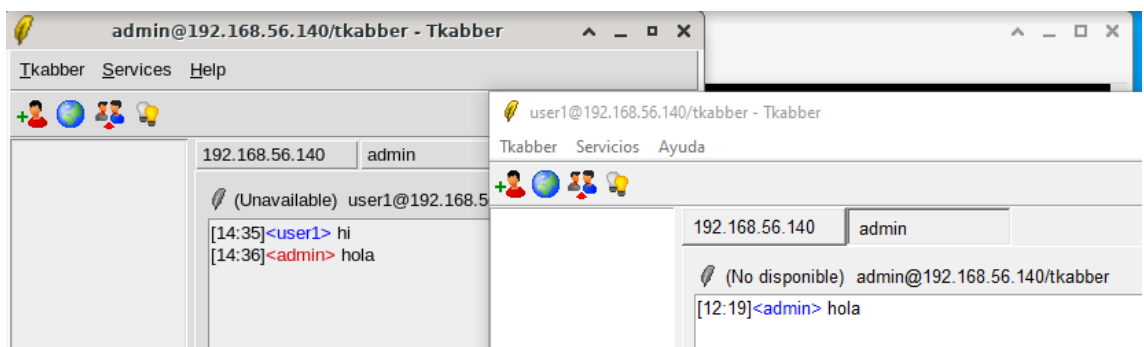
Creamos 2 usuarios:

Lista de Usuarios

Total de Usuarios: 3 -- Ordenados por Nombre de Usuario -- Usuarios por página: 100

	Conectado	Usuario	Nombre	Grupos	Creado	Última Salida	Editar	Borrar
1		admin	Administrator	None	03-dic-2020	Nunca se conectó antes.		
2		user1		None	03-dic-2020	Nunca se conectó antes.		
3		user2		None	03-dic-2020	Nunca se conectó antes.		

Nos instalamos tkabber y nos conectamos con un usuario a user1 y otro a admin para comprobar que funciona (siendo uno desde Windows y el otro desde FreeBSD):



Efectivamente funciona.

3. Proxy

Nos instalamos el programa squid, ponemos lo siguiente en /etc/rc.conf

```
#squid
squid_enable="yes"
visible_hostname="yes"
```

Luego vamos a /usr/local/etc/squid/squid.conf y colocamos las siguientes líneas:

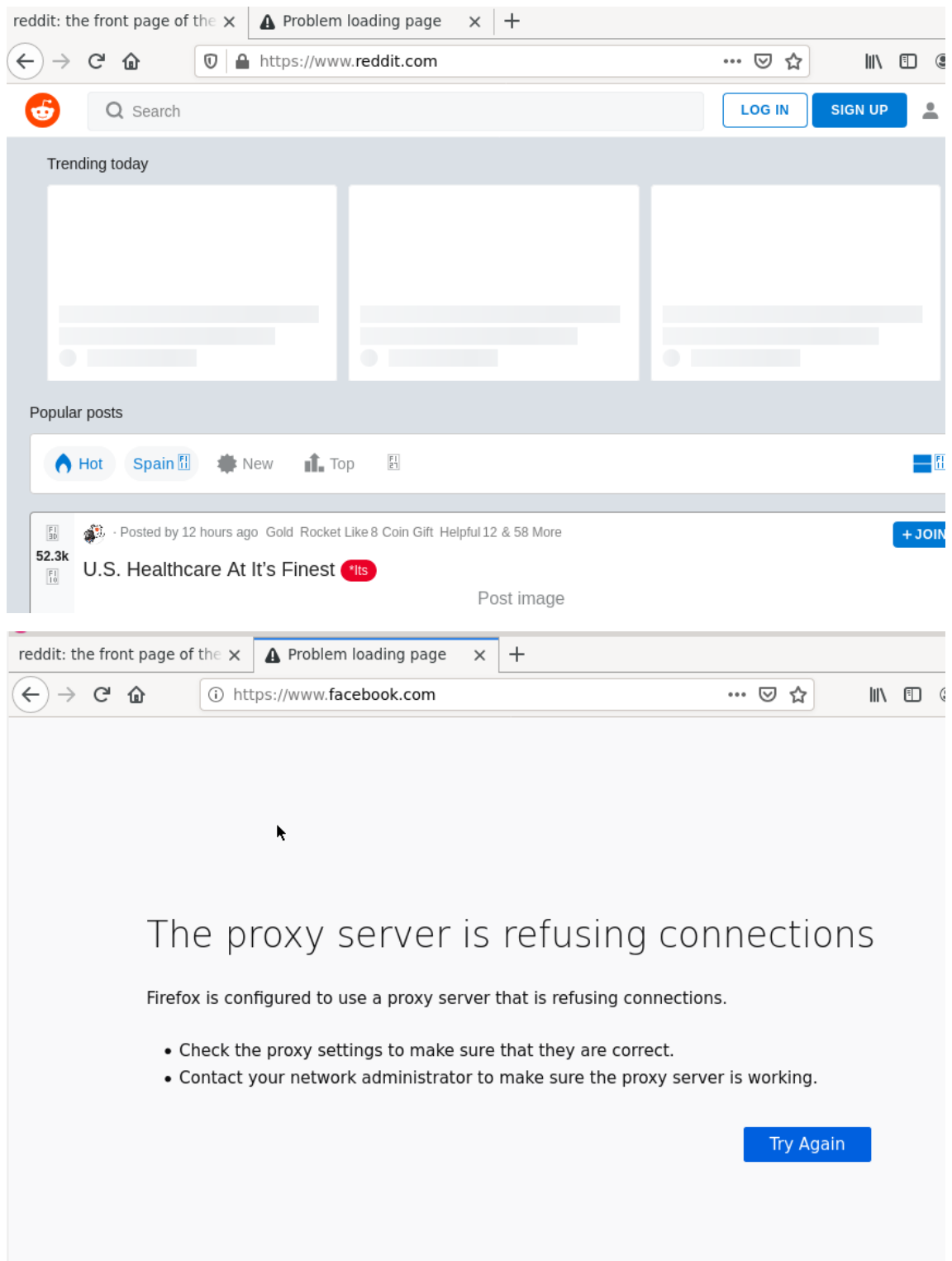
```
acl localnet src fe80::/10 # RFC 4291 link-local (directly plugged)
acl blockedpages url_regex "/usr/local/etc/squid/deny.sites"
acl blockedsites dstdomain twitter.com youtube.com facebook.com
```

```
# Example rule allowing access from your local networks.
# Adapt localnet in the ACL section to list your (internal) IP networks
# from where browsing should be allowed
http_access deny blockedsites
http_access deny blockedpages
```

Luego creamos el archivo de deny.sites en el lugar indicado y le ponemos los que queramos:

```
GNU nano 5.2 /usr/local/etc/squid/deny.sites
twitter
youtube
facebook
```

Luego le damos permisos a deny.sites con `chmod 777 /usr/local/etc/squid/deny.sites` comprobamos que funciona:

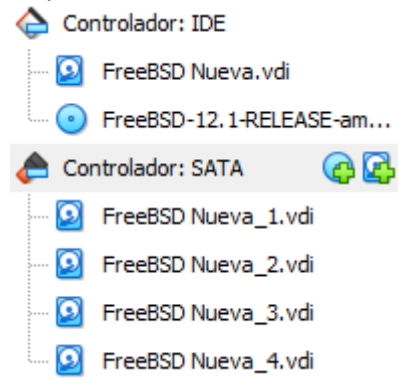


Efectivamente, funciona.

4. Monitorización de servicios

5. RAID

Lo primero de todo es añadir 4 discos más a la máquina:



Una vez hecho esto entramos en ella, comprobamos que los detecta con “geom disk list”:

```
Geom name: ada1
Providers:
1. Name: ada1
   Mediasize: 1073741824 (1.0G)
   Sectorsize: 512
   Mode: r0w0e0
   descr: VBOX HARDDISK
   ident: VB671c95f9-0d863723
   rotationrate: unknown
   fwsectors: 63
   fwheads: 16

Geom name: ada2
Providers:
1. Name: ada2
   Mediasize: 1073741824 (1.0G)
   Sectorsize: 512
   Mode: r0w0e0
   descr: VBOX HARDDISK
   ident: VB7f19de1f-10815d40
```

Como los ha reconocido pasamos al siguiente paso que es crear el raid5:

```

root@fbsd:/home/administrador # gvinum raid5 -n r5 /dev/ada1 /dev/ada2 /dev/ada3
/dev/ada4
root@fbsd:/home/administrador # gvinum l
4 drives:
D gvinumdrive3      State: up      /dev/ada4      A: 0/1023 MB (0%)
D gvinumdrive2      State: up      /dev/ada3      A: 0/1023 MB (0%)
D gvinumdrive1      State: up      /dev/ada2      A: 0/1023 MB (0%)
D gvinumdrive0      State: up      /dev/ada1      A: 0/1023 MB (0%)

1 volume:
V r5                State: up      Plexes:        1 Size:        3071 MB

1 plex:
P r5.p0            R5 State: up      Subdisks:      4 Size:        3071 MB

4 subdisks:
S r5.p0.s3          State: up      D: gvinumdrive3 Size:        1023 MB
S r5.p0.s2          State: up      D: gvinumdrive2 Size:        1023 MB
S r5.p0.s1          State: up      D: gvinumdrive1 Size:        1023 MB
S r5.p0.s0          State: up      D: gvinumdrive0 Size:        1023 MB
root@fbsd:/home/administrador #

```

Luego formateamos el disco y lo montamos en un directorio que nosotros hayamos creado:

```

root@fbsd:/home/administrador # newfs /dev/gvinum/r5
/dev/gvinum/r5: 3071.2MB (6289920 sectors) block size 32768, fragment size 4096
      using 5 cylinder groups of 626.09MB, 20035 blks, 80256 inodes.
super-block backups (for fsck_ffs -b #) at:
 192, 1282432, 2564672, 3846912, 5129152
root@fbsd:/home/administrador # cd /
root@fbsd:/ # mkdir /RAID
root@fbsd:/ # mount /dev/gvinum/r5 /RAID/
root@fbsd:/ # ls /
COPYRIGHT  boot/      etc/      libexec/  net/      root/     tmp/
RAID/      dev/      home@    media/    proc/     sbin/    usr/
bin/      entropy  lib/     mnt/     rescue/   sys@     var/
root@fbsd:/ # ls /RAID/
.snap
root@fbsd:/ #

```

Creamos un archivo para probar

```

root@fbsd:/ # echo "prueba raid" > /RAID/prueba.txt
root@fbsd:/ # ls RAID/
.snap      prueba.txt

```

Quitamos uno de los discos para comprobar que seguimos pudiendo acceder:

```

root@fbsd:/ # gvinum setstate -f down r5.p0.s3
root@fbsd:/ # gvinum l
4 drives:
D gvinumdrive3      State: up      /dev/ada4      A: 0/1
D gvinumdrive2      State: up      /dev/ada3      A: 0/1
D gvinumdrive1      State: up      /dev/ada2      A: 0/1
D gvinumdrive0      State: up      /dev/ada1      A: 0/1

1 volume:
V r5                State: up      Plexes:        1 Size:

1 plex:
P r5.p0            R5 State: degraded Subdisks:      4 Size:

4 subdisks:
S r5.p0.s3         State: down    D: gvinumdrive3 Size:
S r5.p0.s2         State: up      D: gvinumdrive2 Size:
S r5.p0.s1         State: up      D: gvinumdrive1 Size:
S r5.p0.s0         State: up      D: gvinumdrive0 Size:
root@fbsd:/ # cat /RAID/prueba.txt
prueba raid
root@fbsd:/ # █

```

Y volvemos a poner el disco en su sitio:

```

root@fbsd:/ # gvinum setstate -f up r5.p0.s3
root@fbsd:/ # gvinum l
4 drives:
D gvinumdrive3      State: up      /dev/ada4      A: 0/1023
D gvinumdrive2      State: up      /dev/ada3      A: 0/1023
D gvinumdrive1      State: up      /dev/ada2      A: 0/1023
D gvinumdrive0      State: up      /dev/ada1      A: 0/1023

1 volume:
V r5                State: up      Plexes:        1 Size:

1 plex:
P r5.p0            R5 State: up      Subdisks:      4 Size:

4 subdisks:
S r5.p0.s3         State: up      D: gvinumdrive3 Size:
S r5.p0.s2         State: up      D: gvinumdrive2 Size:
S r5.p0.s1         State: up      D: gvinumdrive1 Size:
S r5.p0.s0         State: up      D: gvinumdrive0 Size:
root@fbsd:/ # █

```

Efectivamente todo funciona y con esto se da por concluido RAID.

6. Backup

Lo primero es instalar rsync, una vez hecho ya podemos hacer el servicio de backup para hacer:

- Backup Absoluto: rsync -avl origen destino Ignora los archivos que hay en el directorio y los copia de nuevo

```

root@fbsd:/ # mkdir BACKUP
root@fbsd:/ # cd BACKUP/
root@fbsd:/BACKUP # ls
root@fbsd:/BACKUP # mkdir dir1
root@fbsd:/BACKUP # mkdir dir2
root@fbsd:/BACKUP # ls
dir1 dir2
root@fbsd:/BACKUP # echo "prueba absoluto" > dir1/absoluto.txt
root@fbsd:/BACKUP # cat dir1/absoluto.txt
prueba absoluto
root@fbsd:/BACKUP # rsync -avI dir
dir1/ dir2/
root@fbsd:/BACKUP # rsync -avI dir1/ dir2/
sending incremental file list
./
absoluto.txt

sent 145 bytes  received 38 bytes  366.00 bytes/sec
total size is 16  speedup is 0.09

```

- Incremental: rsync -av origen destino -- Si ya hay algún archivo dentro con el mismo nombre, no lo vuelve a cambiar de cero si no que solo cambia lo nuevo.

```

root@fbsd:/BACKUP # echo "prueba incremental" > dir1/incremental.txt
root@fbsd:/BACKUP # rsync -av dir1/ dir2/
sending incremental file list
./
incremental.txt

sent 180 bytes  received 38 bytes  436.00 bytes/sec
total size is 35  speedup is 0.16

```

- Sincronización: rsync -av origen destino -- Si modificamos un archivo en el destino y despues volvemos a ejecutar el rsync, ese archivo será reemplazado por el existente en el directorio de origen.

```

root@fbsd:/BACKUP # cat dir1/incremental.txt
prueba incremental
root@fbsd:/BACKUP # echo "prueba sincro" > dir2/
absoluto.txt      incremental.txt
root@fbsd:/BACKUP # echo "prueba sincro" > dir2/incremental.txt
root@fbsd:/BACKUP # cat dir1/incremental.txt
prueba incremental
root@fbsd:/BACKUP # cat dir2/incremental.txt
prueba sincro
root@fbsd:/BACKUP # rsync -av dir1/ dir2/
sending incremental file list
incremental.txt

sent 177 bytes  received 35 bytes  424.00 bytes/sec
total size is 35  speedup is 0.17

```

Y como podemos ver, funciona.

WINDOWS SERVER 2019

1. FTP

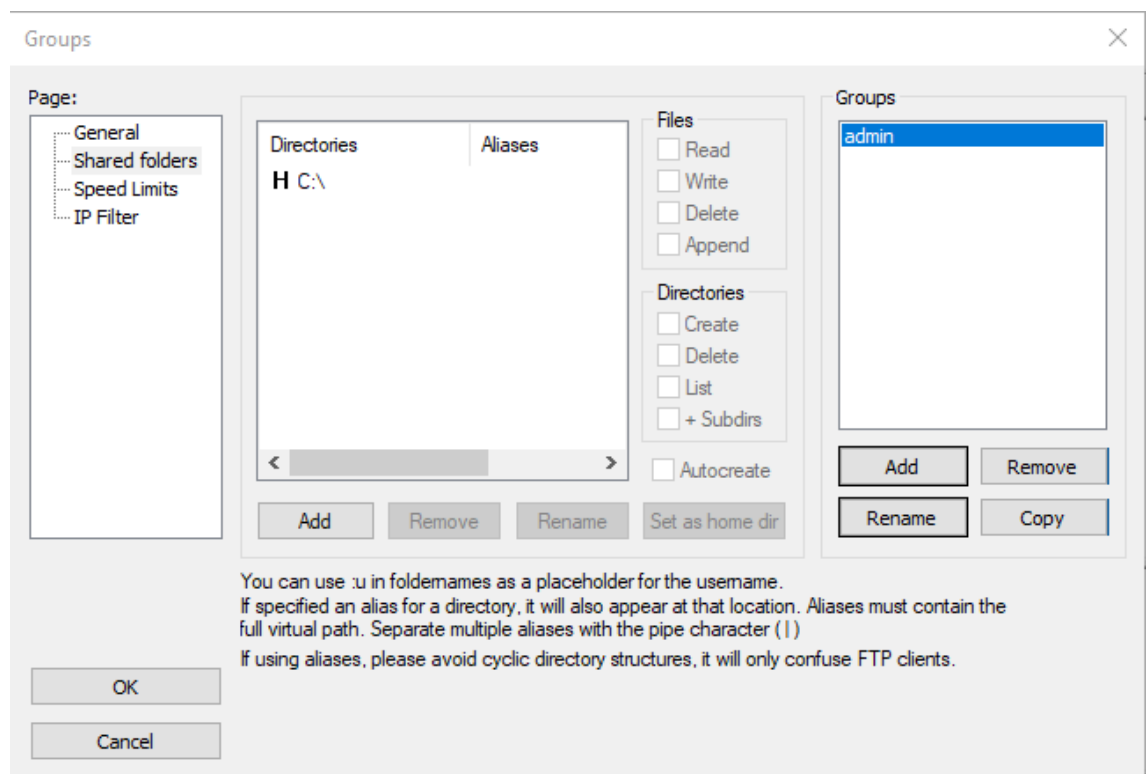
Lo primero es instalar filezilla server en Windows:

```
PS C:\Users\Administrador> choco install filezilla.server
```

Luego de haberse instalado vamos a los ajustes de filezilla server, ajustes de modo pasivo:

Luego a IP filters:

Luego vamos a editar grupos y creamos el admin dándole acceso a todo el disco local C:



Y el grupo users que solo tendrá acceso a una carpeta determinada:

Groups

×

Page:

General

Shared folders

Speed Limits

IP Filter

Directories

Aliases

H C:\Users\Administ...

Files

☒ Read
☒ Write
☒ Delete
☒ Append

Directories

☒ Create
☒ Delete
☒ List
☒ + Subdirs

☒ Autocreate

Add

Remove

Rename

Set as home dir

Groups

admin

user

Add

Remove

Rename

Copy

You can use :u in foldemames as a placeholder for the username.
If specified an alias for a directory, it will also appear at that location. Aliases must contain the full virtual path. Separate multiple aliases with the pipe character (|)
If using aliases, please avoid cyclic directory structures, it will only confuse FTP clients.

OK

Cancel

Creamos los usuarios:

Users

×

Page:

General

Shared folders

Speed Limits

IP Filter

Account settings

☒ Enable account
☒ Password:
Group membership: admin

☒ Bypass userlimit of server
Maximum connection count: 0
Connection limit per IP: 0
☒ Force TLS for user login

Description

OK

Cancel

Users

admin1

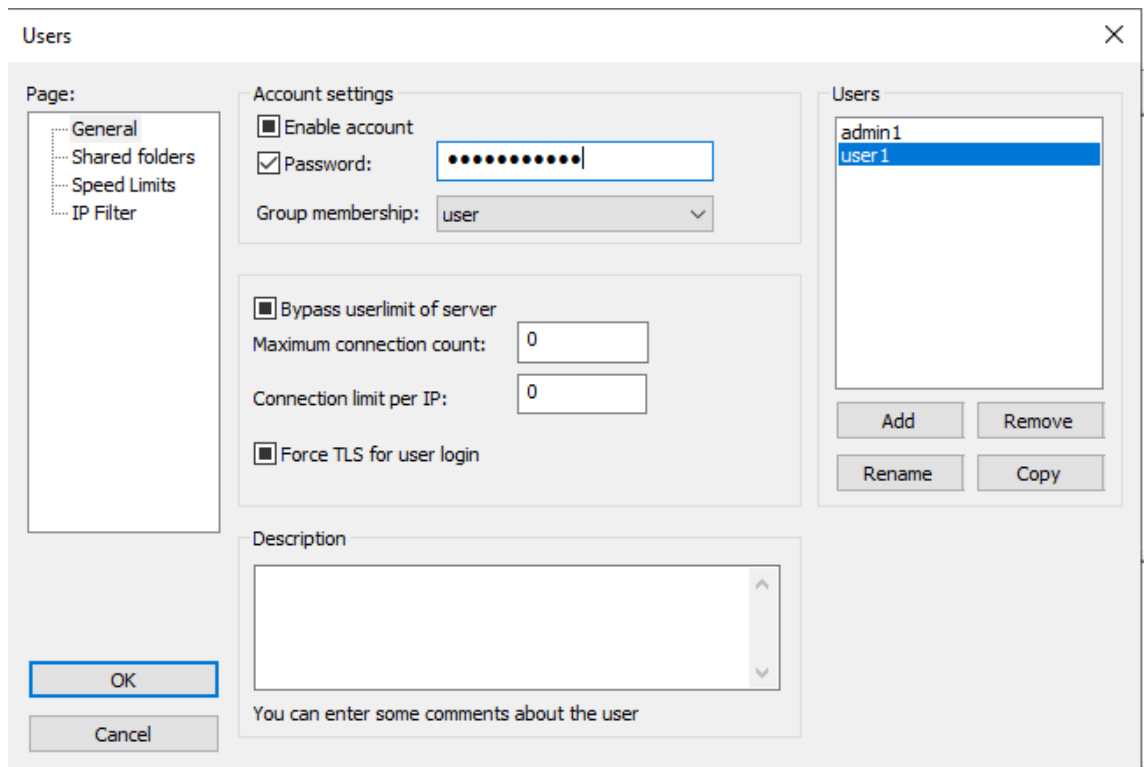
Add

Remove

Rename

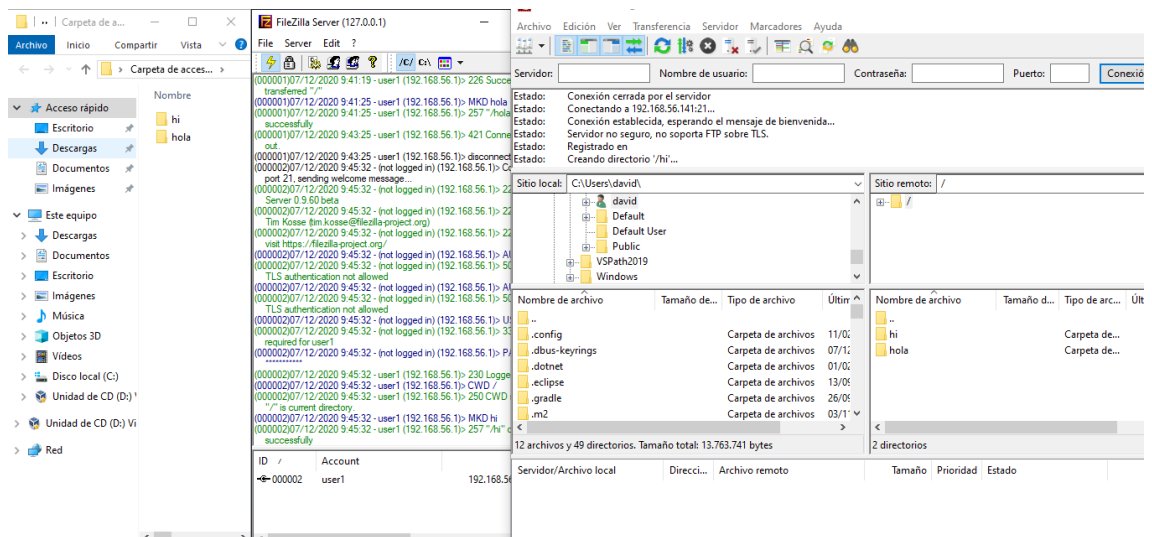
Copy

You can enter some comments about the user



Luego si no tenemos configurado el firewall, lo configuramos para que nos deje conectarnos a filezilla añadiendo una regla especial para esta aplicación y una vez hecho eso ya tenemos acceso:

User1:



Admin1:

Estado: Conectando a 192.168.56.141:21...

Estado: Conexión establecida, esperando el mensaje de bienvenida...

Estado: Servidor no seguro, no soporta FTP sobre TLS.

Estado: Registrado en

Estado: Recuperando el listado del directorio...

Estado: Directorio "/" listado correctamente

Sitio local: C:\Users\david\

Sitio remoto: /

Nombre de archivo	Tamaño de...	Tipo de archivo	Últim
..			
.config		Carpeta de archivos	11/0:
.dbus-keyrings		Carpeta de archivos	07/1:
.dotnet		Carpeta de archivos	01/0:
.eclipse		Carpeta de archivos	13/0:
.gradle		Carpeta de archivos	26/0:
.m2		Carpeta de archivos	03/1:

Nombre de archivo	Tamaño d...	Tipo de arc...	Últim
..			
\$Recycle.Bin		Carpeta de...	15/0:
Archivos de programa		Carpeta de...	06/1:
Documents and Settin...		Carpeta de...	06/1:
PerfLogs		Carpeta de...	06/1:
Program Files		Carpeta de...	06/1:
Program Files (x86)		Carpeta de...	07/1:

2. Mensajería instantánea (No completado)

Instalamos openfire desde powershell y si no las tenemos creadas creamos las reglas del firewall para que permita la conexión tcp por los puertos 9090, 9091, 5222, 5223, 5280. Luego iniciamos openfire y vamos a nuestro buscador y ponemos localhost:9090 para empezar con la configuración:



Setup

Setup Progress

Selección de idioma

Configuración del servidor

Configuración de la fuente de datos

Configuración del Perfil

Cuenta de administrador

Welcome to Setup

Welcome to Openfire Setup. This tool will lead you through the initial setup of the server. Before you continue, choose your preferred language.

Choose Language

- ☐ Czech (cs_CZ)
- ☐ Deutsch (de)
- ☒ English (en)
- ☐ Español (es)
- ☐ Français (fr)
- ☐ 日本語 (ja_JP)
- ☐ Nederlands (nl)
- ☐ Polski (pl_PL)
- ☐ Português Brasileiro (pt_BR)
- ☐ Русский (ru_RU)

La configuración es la misma que en los demás sistemas operativos.

openfire

Openfire
Conectado como administrador
Estado de clustering - Deshabilitado

Servidor Usuarios/Grupos Sesiones Conferencias Plugins

Usuarios Grupo Presione para administrar usuarios y grupos

Lista de Usuarios

Crear Nuevo Usuario

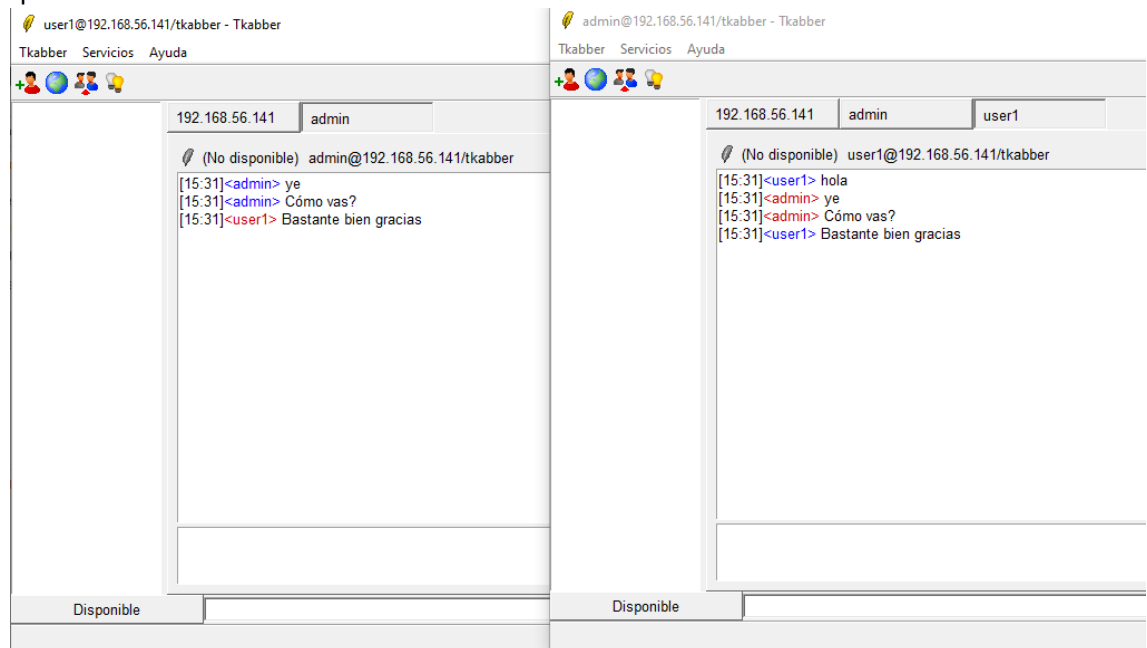
Buscar Usuario

Lista de Usuarios

Total de Usuarios: 3 -- Ordenados por Nombre de Usuario -- Usuarios por página: 100

Conectado	Usuario	Nombre	Grupos	Creado	Última Salida	Editar	Borrar
1	admin	Administrator	None	07-dic-2020	Nunca se conectó antes.		
2	user1		None	07-dic-2020	Nunca se conectó antes.		
3	user2		None	07-dic-2020	Nunca se conectó antes.		

Una vez hecho instalamos Tkabber para poder hablar entre máquinas y comprobamos que funciona:

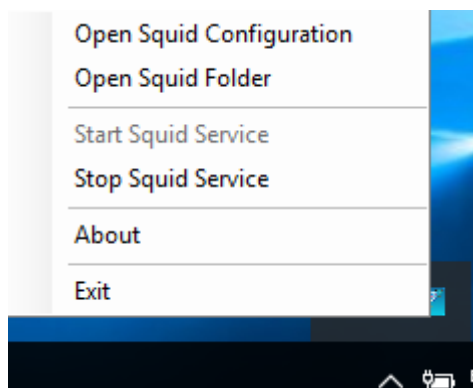


Efectivamente funciona.

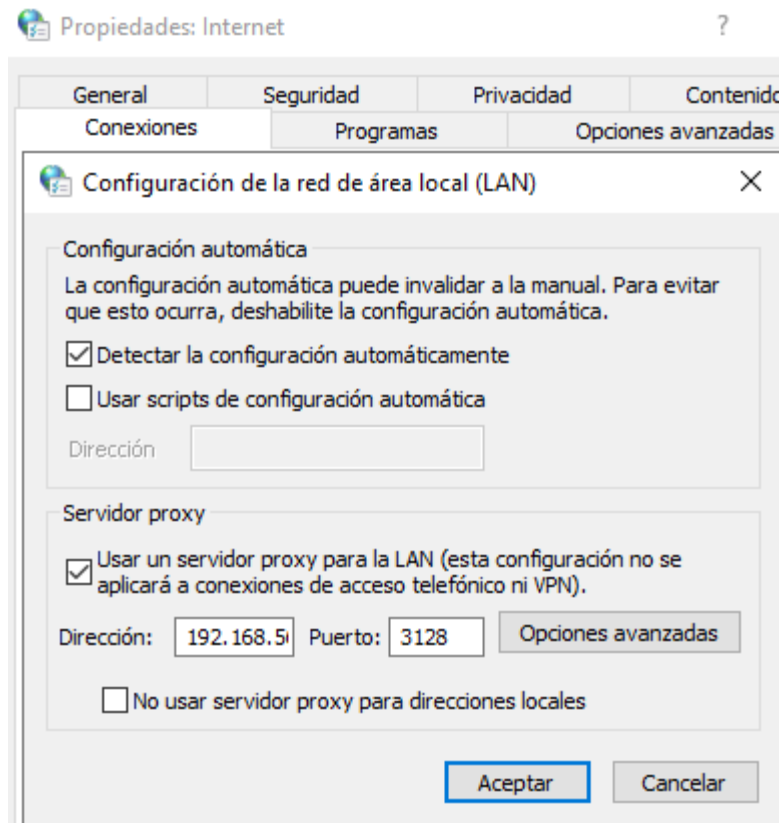
3. Proxy

Lo primero que hacemos es como hemos hecho en los demás servicios, instalar squid, antes de squid debemos tener instalado un buscador web en mi caso tengo mozilla Firefox.

Una vez instalado lo ejecutamos y vamos a su configuración:



Y a partir de aquí es hacer lo mismo que en los otros S.O. salvo por el hecho de que debemos configurar en las opciones de internet el puerto de la red LAN y en la dirección poner nuestra ip estática:



Además de habilitar el puerto en el firewall. Comprobamos que funciona:

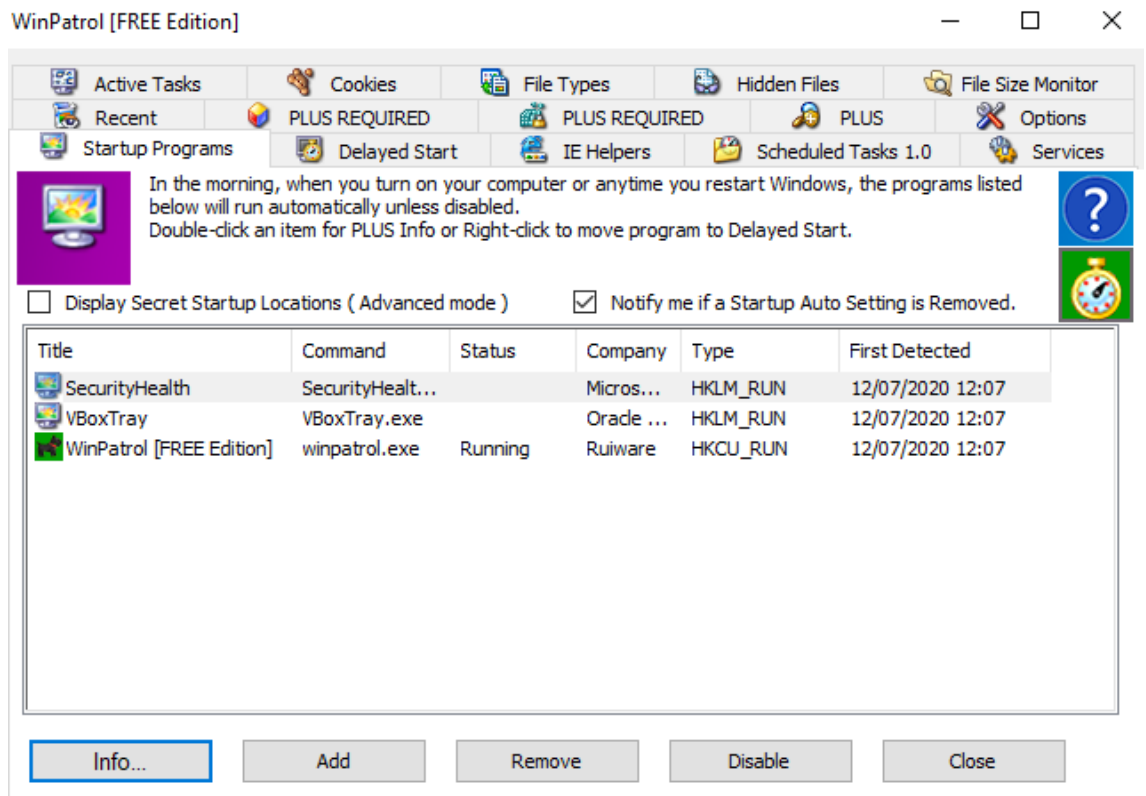




Efectivamente, funciona.

4. Monitorización de Servicios

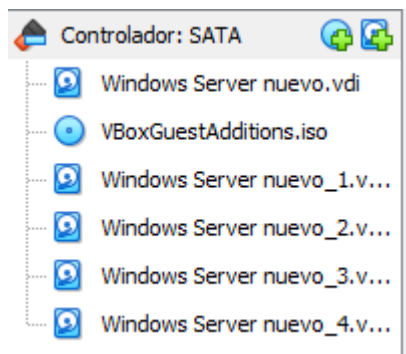
Instalamos WinPatrol y desde ahí ya podemos monitorizar los servicios:



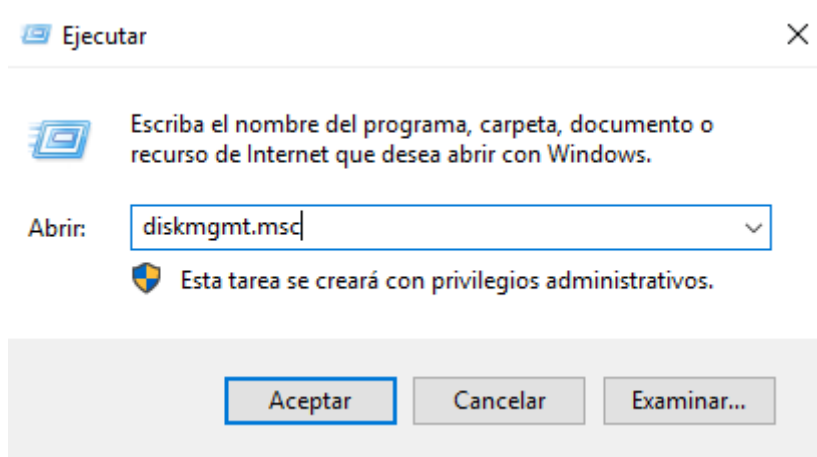
Como se ve, funciona perfectamente.

5. Raid

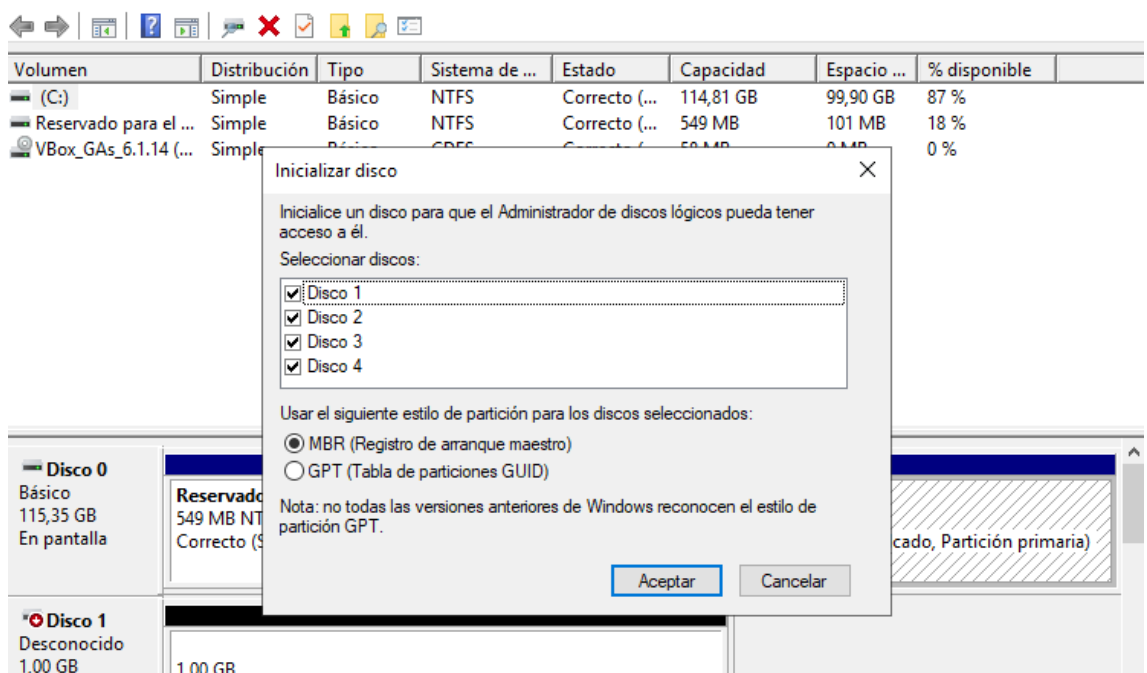
Lo primero que debemos hacer par Raid es añadir 4 discos más a nuestra máquina:



Abrimos el disk manager:



Como hemos metido nuevos discos nos pedirá qué hacer con ellos, MBR está bien:



Hacemos click derecho en cualquiera de ellos y le damos a la opción de Raid5, nos saldrá lo siguiente donde tenemos que añadir todos los discos:

Seleccionar discos

Puede seleccionar los discos y establecer el tamaño de disco para este volumen.

Seleccione los discos que desea usar y después haga clic en Agregar.

Disponibles:

Agregar >

< Quitar

< Quitar todos

Seleccionados:

Disco 1	1021 MB
Disco 2	1021 MB
Disco 3	1021 MB
Disco 4	1021 MB

Tamaño total del volumen en megabytes (MB):

Espacio máximo disponible (MB):

Seleccione la cantidad de espacio (MB):

3063

1021

1021

< Atrás

Siguiente >

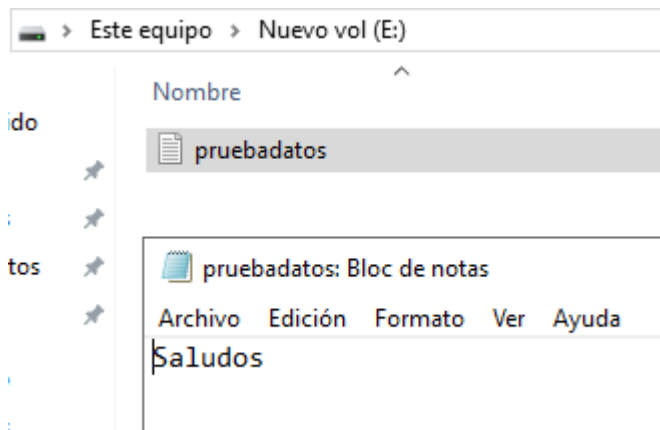
Cancelar

Le damos a siguiente todo el rato y debería salirnos lo siguiente:

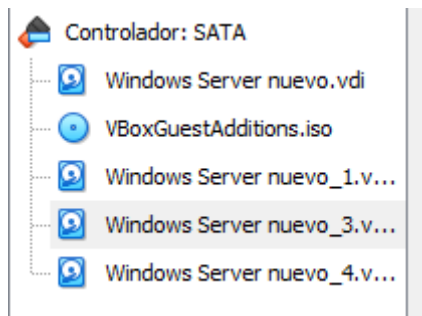
Disco 1 Dinámico 1,00 GB En pantalla	Nuevo vol (E:) 1021 MB NTFS Correcto
Disco 2 Dinámico 1,00 GB En pantalla	Nuevo vol (E:) 1021 MB NTFS Correcto
Disco 3 Dinámico 1,00 GB En pantalla	Nuevo vol (E:) 1021 MB NTFS Correcto
Disco 4 Dinámico 1,00 GB En pantalla	Nuevo vol (E:) 1021 MB NTFS Correcto

☐ No asignado
 ☒ Partición primaria
 ☒ Volumen RAID-5

Creamos un archivo dentro de nuestro array:



Y ahora procedemos a probar quitando uno de los discos:



Iniciamos la máquina y ejecutamos el disk manager y vemos que efectivamente se queja de que falta un disco:

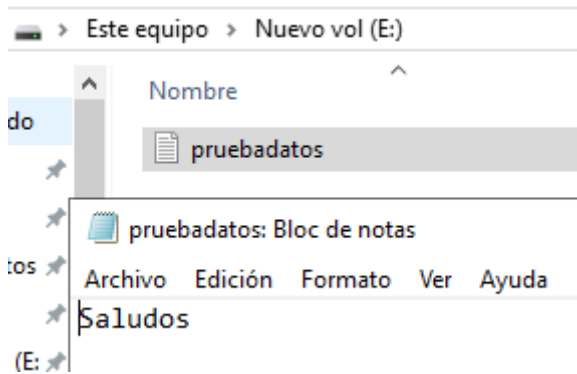
Administración de discos

Archivo Acción Ver Ayuda

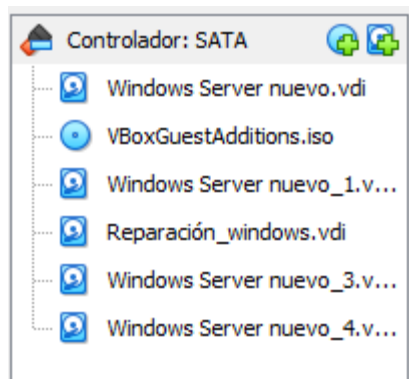
Volumen	Distribución	Tipo	Sistema de ...	Estado	Capacidad
(C:)	Simple	Básico	NTFS	Correcto (...)	114,81 GB
Nuevo vol (E:)	RAID-5	Dinámico	NTFS	Error de re...	2,99 GB
Reservado para el ...	Simple	Básico	NTFS	Correcto (...)	549 MB
VBox_GAs_6.1.14 (...)	Simple	Básico	CDFS	Correcto (...)	58 MB

Disco 3 Dinámico 1,00 GB En pantalla	Nuevo vol (E:) 1021 MB NTFS Error de redundancia
Falta Dinámico 1021 MB Falta	Nuevo vol (E:) 1021 MB NTFS Error de redundancia

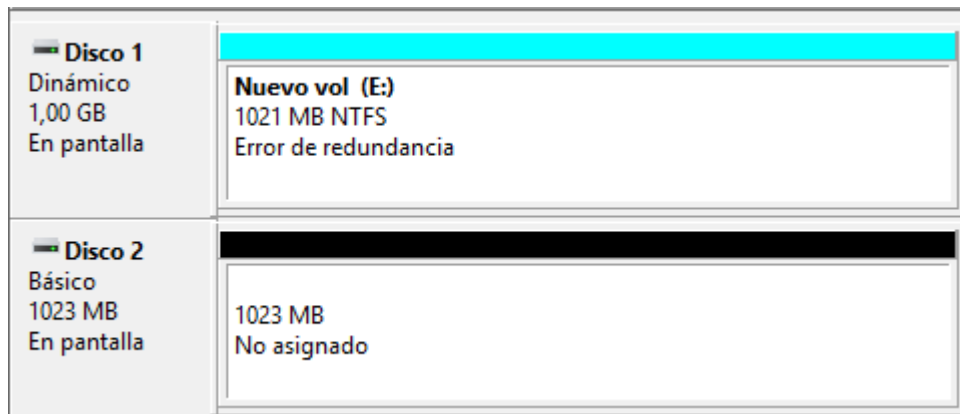
Pero aun así podemos ver que nos deja acceder igualmente al archivo:



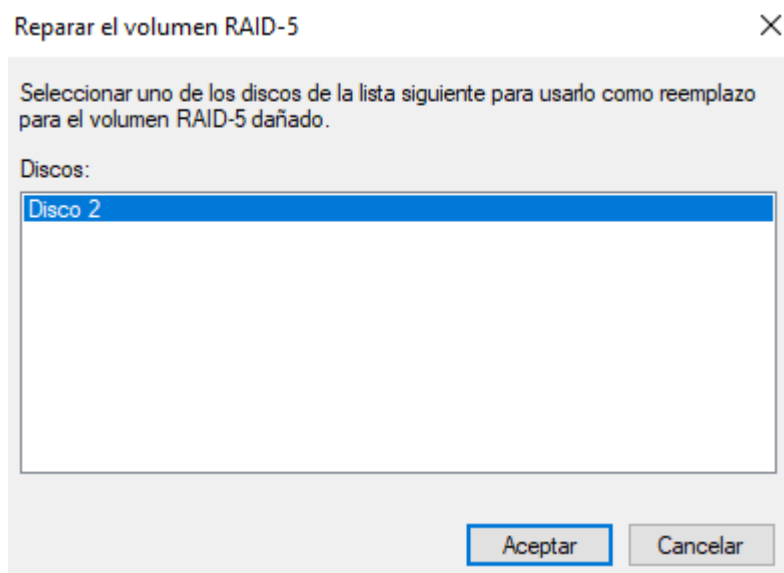
Para reparar este problema vamos a probar usando otro disco:



Iniciamos la máquina y vamos al disk manager:



Como vemos el nuevo disco sale sin asignar por lo que ahora la damos al disco1-> Reparar Volumen:



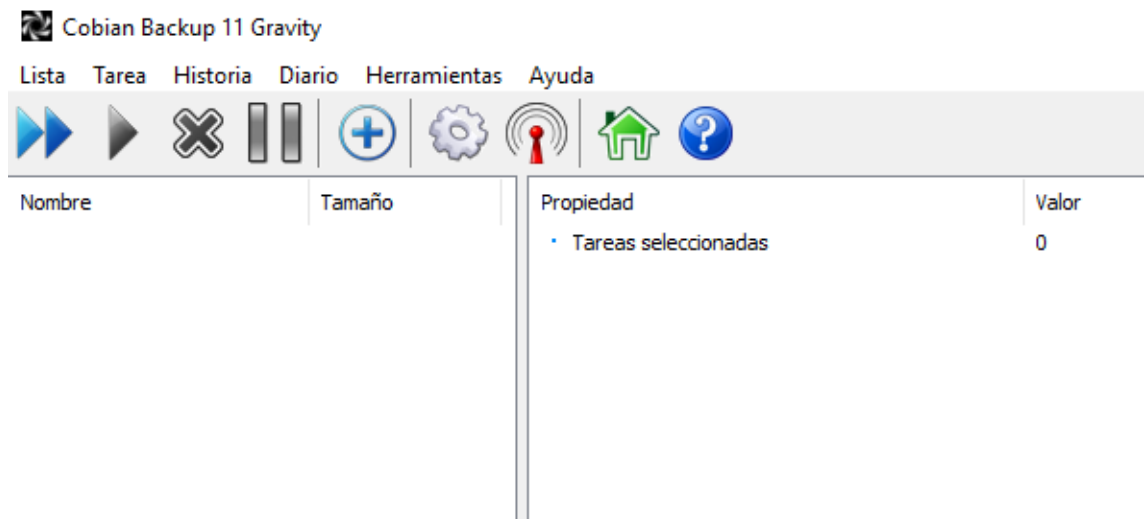
Le damos a aceptar y de nuevo vuelve a estar totalmente funcional:

Disco 1 Dinámico 1,00 GB En pantalla	Nuevo vol (E:) 1021 MB NTFS Correcto
Disco 2 Dinámico 1,00 GB En pantalla	Nuevo vol (E:) 1021 MB NTFS Correcto
Disco 3 Dinámico 1,00 GB En pantalla	Nuevo vol (E:) 1021 MB NTFS Correcto
Disco 4 Dinámico 1,00 GB En pantalla	Nuevo vol (E:) 1021 MB NTFS Correcto
Falta Dinámico Falta	

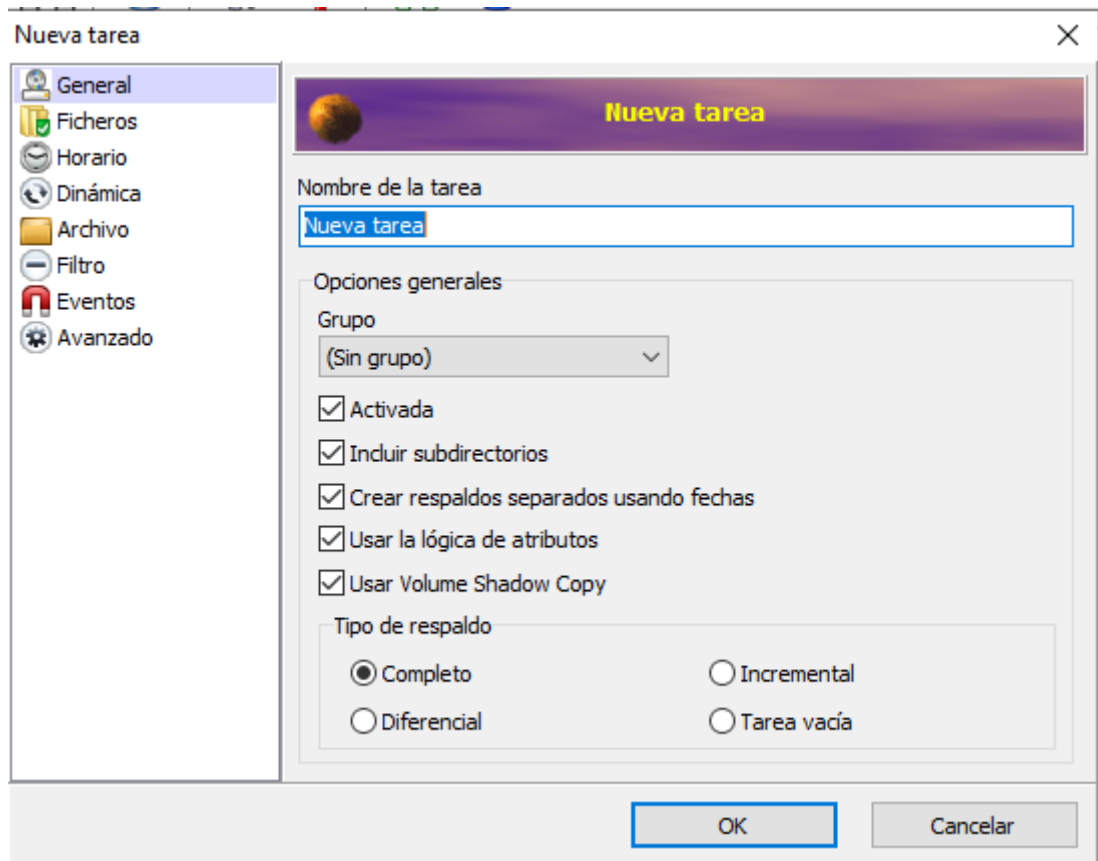
Salvo que sigue saliendo la falta de uno de los discos que no se quita hasta que lo quitemos de forma manual. Pero como se puede observar todo funciona correctamente.

6. Backup

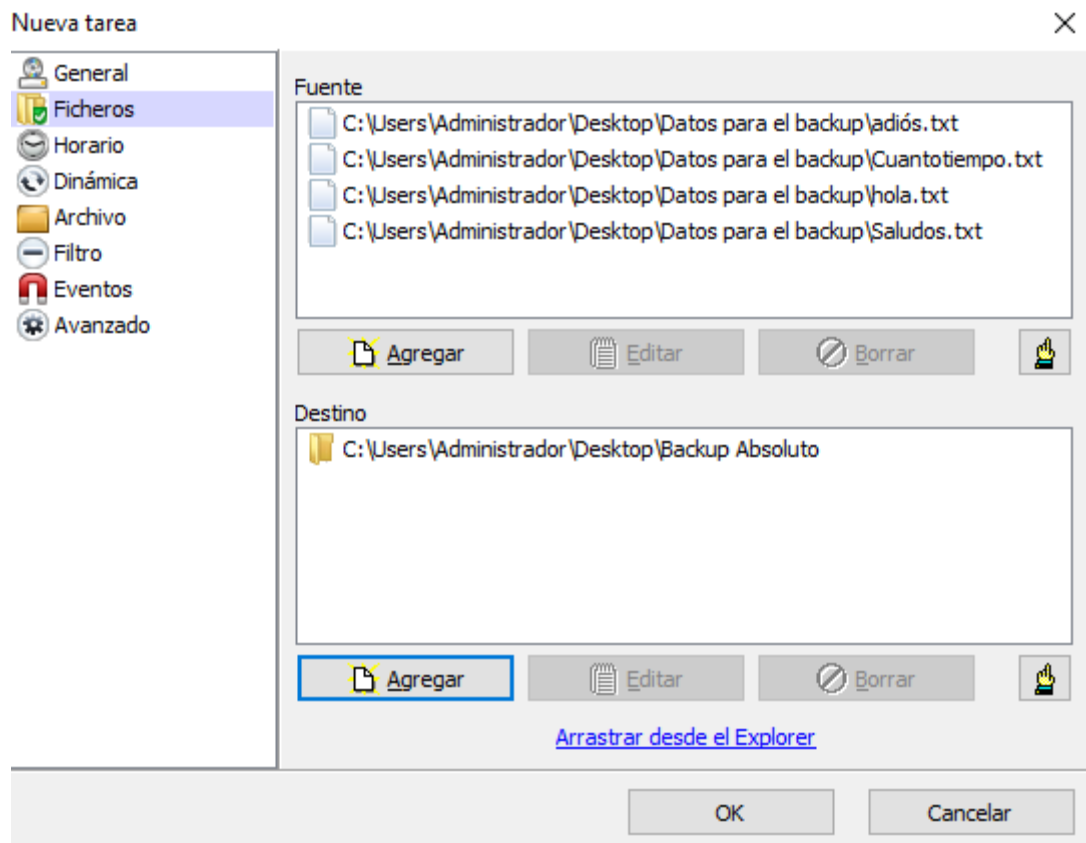
Debemos asegurarnos de que tenemos .NET 3.5 en las características de nuestro ordenador antes de comenzar, si no es tan fácil como agregar la característica desde el administrador de servidor. Instalamos Cobian Backup 11 como servicio y utilizando el sistema local como la cuenta del servicio, una vez instalado lo abrimos:



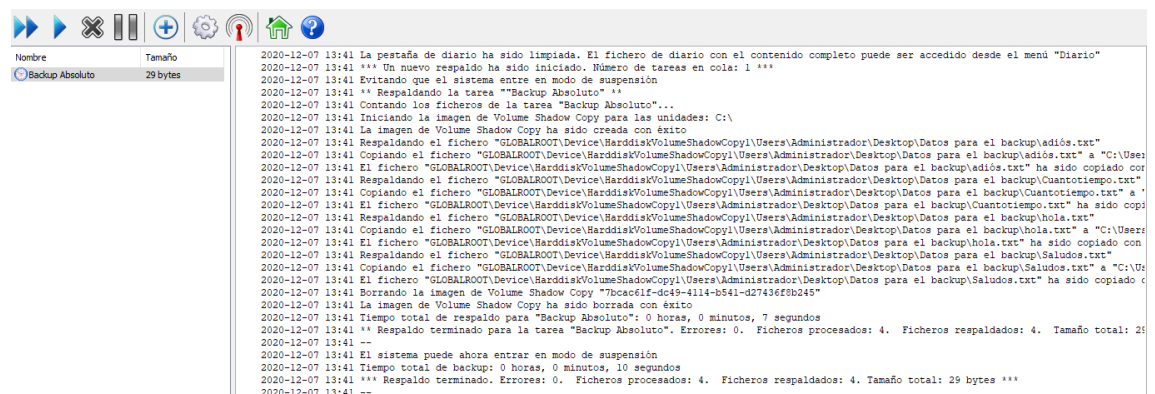
Le damos a Tarea->Nueva Tarea:



Aquí vemos que ya nos salen los distintos tipos de backup para seleccionar. Una vez hecho eso le damos nombre y seleccionamos los datos con los cuales queremos hacer un backup, en este caso absoluto:






Luego de esto la seleccionamos y le damos a “play” el cual es el botón de debajo de la pestaña tareas:



Como podemos ver se ha efectuado correctamente:

Backup Absoluto				
Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño	
adiós 2020-12-07 13:45:04 (Completo)	07/12/2020 13:28	Documento de tex...	1 KB	
Cuantotiempo 2020-12-07 13:45:04 (Com...	07/12/2020 13:28	Documento de tex...	1 KB	
hola 2020-12-07 13:45:04 (Completo)	07/12/2020 13:27	Documento de tex...	1 KB	
Saludos 2020-12-07 13:45:04 (Completo)	07/12/2020 13:27	Documento de tex...	1 KB	

Ahora hacemos 1 tarea más por cada otro tipo de backup con los mismos archivos:

Nombre	Tamaño
 Backup Absoluto	29 bytes
 Backup Incremental	29 bytes
 Backup diferencial	29 bytes

Y comprobamos que todos y cada uno de ellos funciona.