

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de clonación de imágenes se caracterizan por ser herramientas utilizadas en aplicaciones web, independientes del sistema operativo, su uso está muy extendido entre los administradores de redes, ya que facilita las labores de administración del software, centralizando todo en un solo servidor. Permite el respaldo y la restauración de los archivos y los sistemas operativos.

Dentro del campo de la educación, cada periodo lectivo, si se quiere conseguir el máximo rendimiento de los equipos informáticos que utilizarán los nuevos alumnos, es necesario una puesta a punto , que por los métodos tradicionales necesitaría una gran cantidad de tiempo, además del empleado en restaurar equipos por los problemas que pueden surgir a lo largo del curso, debido a la corrupción de los sistemas operativos, no poco infrecuentes, debido a materiales muy trillados, por diferentes usuarios. Amén de virus que circulan con bastante asiduidad por los ordenadores de los centros, al ser imposible el control de todos los programas que se instalan, las páginas que se visitan en internet y los dispositivos que utiliza los alumnos para efectuar sus copias con las que intercambiar los archivos entre los ordenadores de clase y los de su propio domicilio.

Por tanto resulta muy interesante disponer de un sistema que permita restaurar los equipo en el menor tiempo posible. Que pueda ser administrado sin emplear muchos recurso personales, ni tiempo.

El programa sobre el que es objeto en nuestras prácticas, ya viene siendo útil en alguna universidad, extranjera y española (Universidad del País Vasco), lo cual da un cieto respaldo a la idoniedad del programa para su uso y fiabilidad. También en el caso de la Universidad del País Vasco, está a disposición una página donde se comparten sus experiencias en la implementación del sistema y los errores y posibles soluciones encontrados a los mismos.

http://www.ehu.es/es/web/instalaciones/fogehu/-/wiki/main/conocimiento

FOG

El proyecto fog, es un trabajo original de <u>Chuck Syperski y Jian Zhang</u>. Las distintas versiones del programa y la documentación sobre el mismo se encuentran en la página http://www.fogproject.org/ . Además existe bastante información diseminada por internet y varios tutoriales y videos en YOUTUBE.

En la página antes mencionada, cabe destacar la existencia de un foro bastante activo, donde los interesados pueden consultar informes de errores, problemas detectados, e intercambiar entre los distintos usuarios experiencias y recibir ayuda. No menos importante de esta página es su WIKI. La práctica totalidad de la documentación en perfecto inglés, siendo muy limitados y poco específicos los manuales en español.

¿Qué es FOG?

Fog es una herramienta para los administradores de sistema, facilitando la clonación de imágenes de sistemas operativos sobre ordenadores que se encuentran en red. La licencia del programa es libre y abierta tipo GNU. Lo que significa que se puede utilizar sin limitación de forma gratuita, realizar cambios en el código fuente. El proyecto no busca beneficios económicos, aunque son posibles las donaciones.

Está pensado para trabajar en ambientes educativos.

Se puede realizar la instalación sobre diferentes versiones de Linux y hay también versiones para Virtualbox.

Ventajas de FOG

La ventaja de Fog, sobre otros programas y herramientas de clonación, es que esta se puede administrar por grupos de ordenadores y no hay que realizar las mismas, ordenador a ordenador. Se puede realizar de forma multicast.

Permite administrar elementos y tareas a través de un interfaz web. Se puede configurar para acceder a los equipos a través de la red física en la cual están los ordenadores o bien administrarlos de forma remota a través de conexiones WiFi (en este caso hay que considerar la pérdida de seguridad, propia de este método de transmisión).

Posibilita la creación de tareas y permite programarlas para que se realicen de inmediato o aplazarlas en el tiempo hasta que lo consideremos oportuno.

A través del servidor, y su gestor web, obtenemos información sobre el estado de las tareas, permitiendo la monitorizando las mismas, se pueden realizar cambio de nombres de equipo, instalación de programas en segundo plano mediante snapins (componentes de software agregables), agregar tareas centralizadas desde el servidor, programar reinicios de equipos para completar tareas pendientes y tareas de copias periódicas del contenido de los

ordenadores que se encuentran en la red.

Trabajan sobre sistemas operativos Windows y Linus.

Los ordenadores no tienen por qué ser iguales, tampoco disponer de los mismos componentes. No se requiere para realizar clonaciones de ningún tipo de disco de arranque y los discos duros sobre los cuales se van a restaurar las imágenes no es necesario que tengan el mismo tamaño, la única precaución que se debe tomar es comprobar que el disco duro con el que contamos, nunca ha de ser de un tamaño inferior a la imagen que queremos instalar.

En FOG el kernel y el sistema de archivos de arranque están separados y son intercambiables, esto hace que sea más fácil de actualizar periódicamente dicho kernel, sin modificar el sistema de archivos de arranque.

Para la instalación e implementación de este servidor de imágenes no es tampoco necesario contar con un ordenador de altas prestaciones donde instalar el sistema que hará de servidor, es válido un Pentium III y un disco duro de 60 GB. en adelante. Más importante que el ordenador que nos hará de servidor, es tener configurada una red cableada eficiente, puesto que del ancho de banda disponible dependa la rapidez y los tiempos que se emplearán para realizar cada una de las tareas programadas.

No funciona bien en discos duros conectados por controladora scsi.

Inconvenientes

El tiempo inicial que es necesario emplear en la implementación de FOG (instalación del servidor, configuración de las BIOS de los equipos, la creación de las imágenes, copia de los drivers o búsqueda de los mismos, etc).

La necesidad de contar con una red fluida y bien configurada.

Experiencia Práctica





DELL Optiplex, Pentium IV





PC- 12



PC- 13

PC- 14

Como trabajo práctico nos propusimos la instalación de un servidor FOG, en el aula 4 del I.S. PACÍFICO y la clonación y gestión de los ordenadores que componen esa aula.

Partimos de un ordenador que hacía las funciones de servidor en el cual ya está instalado el sistema operativo Linux. Pero dado que el sistema tenía numerosos fallos en su instalación y el equipo era bastante antiguo y difícil actualizar, optamos por realizar una instalación desde cero, en otro ordenador facilitado por el centro.

Concretamente en un ordenador HP, CPU dual a 1,80 GHz por núcleo, de 64 Bits, aunque por la memoria instalada (2 GB), limitaba su utilización a 32 Bits.

Sobre él se instalaron varias versiones de Linux, buscando la más eficiente para nuestra tarea. Barajamos versiones en las cuales las interfaz de usuario eran más usables y gráficas, llegando a la conclusión de que estas últimas era menos estables y puesto que al fin y al cabo lo que queríamos era instalar un servidor, finalmente instalamos la versión Lubuntu 12.04, para a continuación instalar Fog 1.0.1.

Dentro del aula nos encontramos dos grupos de ordenadores atendiendo a sus características: Por una parte estaban un grupo de 6 ordenadores DELL Optiplex, con placa GX 270, Pentium IV. Estos ordenadores estaban montados con discos duros, que variaban su capacidad de 40 gigas a 20 gigas. La memoria RAM tampoco era fija en todos, los había con 1 GB ó 2 GB. El sistema operativo que corría sobre ellos era el XP.

En el otro grupo estaba 8 ordenadores adquiridos por el centro recientemente, tipo INTEL CORE I3, a 3,40 GHz, 4 GB de memoria RAM y discos duros de 360 Gb de disco duro. Si bien la configuración y los componentes en su mayoría eran idénticos se habían comprado en dos tandas, primero 4 y posteriormente otros 4. En la segunda tanda variaba la tarjeta de red y la versión y actualización de la BIOS.

Se crearon varias imágenes de sistemas operativos, Windows xp, Windows 7 sobre 32 BITS y Windows 7 sobre 64 BITS. (Para ser factible la instalación de 64 BITS, se recomienda un mínimo de memoria RAM de 4 GB, que no todos cumplían).

A continuación preparamos los ordenadores para que iniciaran la secuencia de arranque en la BIOS, desde la red, habilitando esta opción.

Registramos la mayoría de los equipos, salvo los últimos cuatro adquiridos por el centro, en los que no conseguimos que funcionaran bajo FOG, porque a la fecha, no había una versión de Kernel de este programa que los reconociera, a pesar de instalar la última actualización disponible en la página de FOG del mismo. Probamos instalar versiones anteriores de la BIOS en el ordenador, pero no funcionó.

El último Kernel de FOG disponible era de octubre de 2013 y la actualización y versión de las BIOS de los ordenadores, era de febrero de 2014.

El servidor FOG, una vez iniciados desde red era capaz de reconocerlos e incluirlos en su base de datos, pero no conseguíamos que funcionaran las órdenes de restauración del sistema, que se les daban desde el servidor a través de la red, por problemas con el PXE (Preboot Execution Environmente), que permite transmitir los archivos necesarios para iniciar el ordenador desde un servidor en la red, sin contar con los sistemas de almacenamiento local de cada ordenador. A los que conseguimos registrar les cambiamos el nombre de HOST, que FOG asignada por defecto con sus MAC, por T4-PC (N° de equipo).

Creamos dos grupos para instalar el sistema operativo Windows 7, dependiendo si podían funcionar con 32BITS o 64 BITS.(Según la cantidad de memoria RAM, que tenían).

Se aprobó con éxito también la funcionalidad del sistema operativo Windows XP, en los ordenadores Pentium III, porque seguramente ese sistema finalmente será el más adecuado para los mismos, considerando el espacio en disco duro y recursos que tienen.

Se hicieron también pruebas exitosas en la realización de restauraciones de imágenes, de forma rápida, Unicast y Multicast.

Los tiempos de espera hasta completar dichas tareas estaban limitados por la red cableada existente en el aula.

Instalación de sistema operativo

Para instalar fog 1.0.1, usaremos la versión lubuntu 12.04, por lo que lo primero que haremos será instalar este sistema en el equipo.



F2 para seleccionar idioma y menu contextual seleccionamos Instalar Lubuntu.

	Instalar	
Bienvenido/a		
Dienvenido/a		
Bosanski		
Català		
Čeština		
Dansk		
Deutsch		
Eesti		
English		
Español		
Esperanto		
Euskara		
Français		
Gaeilge		
Galego		
Hrvatski		
Íslenska		
L		
		125
	Saur Atras Continu	IDI

Una vez iniciado el instalador nos da la opción de cambiar el idioma del sistema.

	Instalar	
Tipo de ins	talación	
En este equ	ipo no se ha detectado actualmente ningún sistema operativo. ¿Qué desea hacer?	
•	Borrar disco e instalar Lubuntu Aviso: Esto eliminará todos los archivos del disco.	
े 🛟	Algo más Puede crear particiones, redimensionarlas, o elegir varias particiones para Lubuntu.	
	🕑 Salir 🥠 Atrás Continu	Jar

En tipo de instalación seleccionamos borrar el disco entero e instalar Lubuntu.

	Instalar	
Borrar disco	e _y instalar Lubuntu	
Seleccione la unidad:	SCSI1 (0,0,0) (sda) - 68.7 GB ATA VBOX HARDDISK	•
Se usará el disco enter	ro:	
	Lubuntu /dev/sda (ext4)	
	68.7 GB	
	🕑 Salir 🧼 Atrás 🛛 Instalar a	hora

En esta parte nos informa del dispositivo donde se instalará el OS espacio y formato de de la partición por defecto.



Aquí podemos seleccionar la franja horaria por la que se regirá el sistema.

Distribución del teclado Elija la distribución del teclado:	Instalar	
Dhivehi Dzongkha Eslovaco Esloveno Español Español (latinoamericano) Esperanto Estonio Faroés	Español Español - Asturiano (español, con H de m Español - Catalán (español, con L de med Español - Español (Dvorak) Español - Español (Macintosh) Español - Español (eliminar teclas muerta Español - Español (incluir tilde muerta) Español - Español (teclas muertas de Sun	edio punto io punto) as)
Escriba aquí para probar su teclado Detectar distribución del teclado Copiando archivos	🔓 🗘 🗘 Atrás	ontinuar

Podemos cambiar la ditribución del teclado si lo necesitaramos.

	Instalar	_ = ×
¿Quién es usted?		
Su nombre:	casa	
El nombre de su equipo:	fog 🖌	
	El nombre que usa cuando habla con otr	os equipos.
Introduzca un nombre de usuario:	casa	
Introduzca una contraseña:	Contras	seña corta
Confirme su contraseña:	••••	
	Iniciar sesión automáticament	te
	 Solicitar mi contraseña para in 	niciar sesión
	Cifrar mi carpeta personal	
		Continuar
▶ Copiando archivos		

Rellenamos los datos de ususario del sistema contraseña y nombre del equipo, también podemos elegir si se inicia la sesión automáticamente, por defecto está seleccionada la opción de solicitar la contraseña.



Una vez terminada la instalación el sistema nos mostrará esta ventana, pidiéndonos que reiniciemos el sistema.



Entramos al sistema en automático, este es el formato de escritorio de lubuntu.



Lo primero será actualizar el sistema, para ello en herramientas de sistema gestor de paquetes synaptic.

0	Autenticar - + ×
P •	Authentication is required to run the Synaptic Package Manager Una aplicación está intentando realizar una acción que necesita permisos especiales. Es necesario autenticarse para realizar dicha acción.
▶ Detalle	Contraseña:

Como en todos los sistemas Linux nos pedirá la contraseña para poder ejecutar tareas administrativas.



Accederemos a la ventana de synaptic, que es el gestor de actualizaciones y instalación de aplicaciones por defecto en lubuntu.



Hacemos clic con el ratón en recargar.

🏇 Descargando información de paquetes 🛛 + 🗴
Descargando información de paquetes
Se comprobarán los repositorios en busca de paquetes de software nuevos, eliminados o actualizados.
Descargando el archivo 39 de 73
Tasa de descarga:
Mostrar los archivos
Cancelar

A continuación nos mostrará el progreso de la búsqueda de actualizaciones desde los repositorios

3				Gestor de paquetes Syı
Archivo Ed	litar Paquete Cor	figu	ración	Ayuda
Recargar	Marcar todas las actualizacione	IS	Aplicar	Propledades Q Buscar
Todo			E	Paquete
Administrac	ción del sistema	Ч	*	Oad
Administración del sistema (multi		i i	*	0ad-data
Administración del sistema (restri		i	*	0ad-dbg
Administración del sistema (unive		6	*	2ping
Autoría de TeX			*	2vcard
Autoría de TeX (multiverse)			<u>ب</u>	3270-common
Autoría de TeX (universe)			< <u>_</u>	
Bases de datos			No h	ay ningún paquete seleccionado.

Clic en marcar todas las actualizaciones.

3	- + ×	:
i	¿Marcar los cambios adicionales requeridos? La acción elegida afecta a otros paquetes. Los cambios siguientes se requieren para proceder.	
	 ✓ Para ser instalado libframe6 libgeis1 libgrail5 linux-headers-3.2.0-63 linux-headers-3.2.0-63-generic linux-image-3.2.0-63-generic patch ✓ Para ser actualizado 	
	😮 Cancelar 🗸 Marcar	

Nos informará de todas las actualizaciones disponibles.



Clic en aplicar para proceder a la instalación de las mismas.

3	Resumen	- + ×			
6	¿Quiere aplicar los cambios sig	¿Quiere aplicar los cambios siguientes?			
	Esta es su última oportunidad para co lista de cambios marcados antes de qu	mprobar la Je se apliquen.			
	Para ser actualizado				
	Para ser instalado				
	Resumen	Mostrar detalles			
	7 paquetes nuevos serán instalados 417 paquetes serán actualizados				
	Se usará 258 MB de espacio extra Se necesitan descargar 286 MB				
	Sólo descargar los paquetes				

Nos muestra nº de paquetes y volumen usado para la actualización, aplicamos

>	Descargando paquetes	- + >
Descar	jando paquetes	
)	Descargando el archivo 24 de 424	
Tasa de d ▷ Most	escarga: 600 kB/s - quedan 7min. 43seg. rar los archivos	
		🔞 Cancelar
-		

En esta ventana nos muestra el progreso de la actualización y esperar. Una vez terminado el proceso reiniciamos.

NOTA: El proceso de actualización no es necesario pero si conveniente para asegurarnos de que todos los componentes de fog seam los más actuales posibles.

Instalación de Fog

En Para instalar Fog tendremos que bajarno el scrip de instalación de la web oficial del proyecto

http://www.fogproject.org/

FOG Proj	Home SourceForge + A free computer cloning solution +
Navigation Home	Version 1.0.1 Released Tue, 05/13/2014 - 14:46 admin
 Overview Download Screen Shots Video Tutorials Forum 	We have posted a minor update that will fix many of the issues users were having with 1.0.0. It fixes a few UI issues as well as improves the migration of some settings from the 0.32 release.
WIKIUser Guide	Version 1.0.0 Released
User login	Tue, 05/13/2014 - 06:20 — admin The FOG Project team is proud to announce the release of version 1.0.0! This release includes a great number of code changes from previous releases. Please

En la seción de descargas (Download)

FOG - /	A Eroo Cloping	
Brought to you by		Solution
brought to you by	, janding ov, mascerzune, microreaks	
Summary Files Revie	ws Support Wiki Piwik Tickets	 News Donate Code M
		100000
ooking for the latest ver	sion? Download fog_1.0.1.tar.gz (5	4.7 MB)
lome		2
lome Name	Modified Size	Downloads / Week
lome Name FOG	Modified Size	Downloads / Week
lome Name FOG Kernels	Modified Size 2014-05-13 2014-04-27	Downloads / Week
Home Name FOG Kernels Contribs	Modified Size 2014-05-13 2014-04-27 2011-05-27 2011-05-27	Downloads / Week

Clic en la versión fog 1.0.0.1



Guardamos el archivo en el directorio que deseemos (por defecto /home/"user"/Descargas)

<u>E</u> ditar <u>V</u> er Hi <u>s</u> torial <u>M</u> arcadores Herramien <u>t</u> as Ay <u>u</u> da	
NUX - Rápido y F 🗴 國 Find out more abo 🗴 🖶	
ourcef 📄 Descargas 📃 🔍 🖈	÷
<u>Archivo Edición Ir Marcadores Ver Herramientas Ayuda</u>	
Image: Second se	Log In
tmp * Descargas *	
Lugares -	
nk yr 🖀 casa 👘 👘 Abrir	
ckou Escritorio fog_1.0.	
Papelera Abrir con	
Cortar	
💿 VBOXAD 🔺 🗈 Copiar	
n Pegar	w 8 PC
ep Mi	
n't miss Renombrar	
nn.doe@ Extraer aquí	
Extraer a	nloads
Propiedades	
"fog_1.0.1.tar.gz" (54,7 MB) archivador Tar (comprimido con gzip) Espacio libre: 60,7 GB (Total: 67,0 GB)	
1. maga circ en "Iniciar descarga".	

En el directorio de descargas extraemos el contenido de fog 1.0.0.1

Jrcef	Desc Acchive casa@	argas Edición fog: ~/l	Descarga	s/fog_1.0.1/bin
LE	Archivo	Edición	Pestañas	Ayuda
k y ko	asa@fo asa@fo	g:~\$cd g:~/Des	l Descarg cargas/	gas/fog_1.0.1/bin/ fog_1.0.1/bin\$

Abrimos un terminal y navegamos hasta /bin como en la imagen

ourcef 📄 Descargas
Archiva Edición la Marcadoros Vos Uneraminatas Aunda
🚬 💻 casa@fog: ~/Descargas/fog_1.0.1/bin
Archivo Edición Pestañas Ayuda
casa@fog:~/Descargas/fog_1.0.1/bin\$ sudo ./installfog.sh [sudo] password for casa: nk y cko

Dentro del directorio ejecutamos el scrip de instalación como administrador son sudo ./installfog.sh

.:######	
.#	
## .::##### ##.::#.:#######	
:####:	
###:.:##::::#: ##	
.#::####:::::.##::::#:	
#;###	
	4##
# F0G	#
# Free Computer Imaging Solution	#
#	#
<pre># http://www.fogproject.org/</pre>	#
#	#
# Developers:	#
# Chuck Syperski	#
# Jian Zhang	#
# Peter Gilchrist	#
# Tom Elliott	#
# GNU GPL Version 3	#
*****	¥##
Version: 1.0.1 Installer/Updater	
What version of Linux would you like to	run the installation for?
1) Redhat Based Linux (Redhat, Co 2) Debian Based Linux (Debian, U	entOS) puntu, Kubuntu, Edubuntu)
Choice: [2]	

Comenzaremos la instalación seleccionando el tipo de sistemas que estamos utilizando, Ubuntu, por defecto viene seleccionado choice: [2]

```
Starting Debian / Ubuntu / Kubuntu / Edubuntu Installtion.
FOG Server installation modes:
 * Normal Server: (Choice N)
 This is the typical installation type and
 will install all FOG components for you on this
 machine. Pick this option if you are unsure what to pick.
 * Storage Node: (Choice S)
 This install mode will only install the software required
 to make this server act as a node in a storage group
More information:
 http://www.fogproject.org/wiki/index.php?title=InstallationModes
What type of installation would you like to do? [N]
```

En este paso de la instalación seleccionamos el modo N o S la dirferencia es que con el normal las imágenes de OS serán almacenadas en la propia máquina donde esté instalado fog (N) Normal server.

Storage Node podemos seleccionar servidores externos de almacenamiento.



Una vez selecionado el modo del servidor tendremos que asignar parámetros de configuración al servidor. En este manual explicaremos la configuración básica en la que Fog será el encargado de asignar las direcciones IP a los distintos equipos conectados a la Red

- 1. What type of installation would you like to do? [N] n Instalación normal
- 2. What is the IP address to be used by this FOG Server? 10.0.0.1 Dirección IP del servidor
- 3. Would you like to setup a router address for the DHCP server? [Y/n] n Dirección de servidor DHCP alternativo (en instalación basica no)
- 4. Would you like to setup a DNS address for the DHCP server and client boot image? [Y/n] n Dirección de servidor DHCP y PXE alternativo (en instalación basica no)
- 5. Would you like to change the default network interface from eth0?

Eleccion de interfaf de red (por defecto eth0)

- 6. Would you like to use the FOG server for dhcp service? [Y/n] Y Utilizar FOG como servidor DHCP (si en instalación basica)
- This version of FOG has internationalization support, would you like to install the additional language packs? [Y/n]

Por defecto fog instala soporte para inglés, italiano, chino y idioma por defecto del sistema NO ES NECESARIO INSTALARLO.



Nota: En las nueva versiones hay una 8 configuración para un proyecto de fog tambien es opcional.



Nos muestra la configuración de los parámetros y nos pide confirmación para seguir con la instalación (Y)



Comienza la instalación.

```
Are you sure you wish to continue (Y/N) y
Installation Started...
Installing required packages, if this fails
make sure you have an active internet connection.
* Preparing apt-get
* Installing package: apache2
 Installing package: php5
* Installing package: php5-json
* Installing package: php5-gd
 Installing package: php5-cli
* Installing package: php5-mysql
 Installing package: php5-curl
 Installing package: mysql-server
   We are about to install MySQL Server on
   this server, if MySQL isn't installed already
   you will be prompted for a root password.
                                              If
   you don't leave it blank you will need to change
   it in the config.php file located at:
   /var/www/fog/commons/config.php
   Press enter to acknowledge this message.
```

En la primera fase de la instalación nos avisa que de no dejar en blanco la contraseña de MySQL tendremos que modificarla a posteriori en /var/www/fog/commons/config.php



Para evitar problemas la dejamos en blanco (Este aviso nos aparecerá una 4 veces)

```
/var/www/fog/commons/config.php
Press enter to acknowledge this message.
Leyendo lista de paquetes...
Creando árbol de dependencias...
Leyendo la información de estado...
Se instalarán los sigufentes paquetes extras:
libdbd-mysql-perl libdbi.perl libhtml-template-perl libnet-daemon-perl libplrpc-perl
libterm-readkey-perl mysql-client-5.5 mysql-client-core-5.5 mysql-server-5.5
Paquetes sugeridos:
libipc-sharedcache-perl tinyca mailx
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
libdbd-mysql-perl libdbi.perl libhtml-template-perl libnet-daemon-perl libplrpc-perl
libterm-readkey-perl mysql-client-5.5 mysql-client-core-5.5 mysql-server mysql-server-5.5
0 actualizados, 11 se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Necesito descargar 25,6 MB de archivos.
Se utilizarán 88,6 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/ precise/main libnet-daemon-perl all 0.48-1 [43,1 kB]
Des:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/ precise/main libnet-daemon-perl all 0.2020-2 [36,0 kB]
Des:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/ precise/main libdbi-perl i386 1.616-1build2 [849 kB]
Des:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/ precise/main libdbi-perl i386 4.020-1build2 [104 kB]
Des:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/ precise/main libdbi-perl i386 4.020-1build2 [104 kB]
Des:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/ precise/main libdbi-perl i386 4.020-1build2 [104 kB]
```

Es necesario que la conexión a la red esté funcionando para descargar todos los paquetes necesarios para la puesta en marcha de Fog.

```
Configuring services.
  Setting up fog user...OK
  Setting up and starting MySql...OK
  Backing up user reports...OK
* Setting up and starting Apache Web Server...OK
* Restoring user reports...0K
* Configuring Fresh Clam...OK
* Setting up storage...OK
 Setting up and starting NFS Server...OK
 Setting up and starting DHCP Server...OK
  Setting up and starting TFTP and PXE Servers...OK
Setting up and starting VSFTP Server...OK
  Setting up sudo settings...OK
* Setting up FOG Snapins...OK
* Setting up and building UDPCast...OK
* Installing init scripts...OK
* Setting up FOG Services...OK
* Starting FOG Multicast Management Server...OK
* Starting FOG Image Replicator Server...OK
 Starting FOG Task Scheduler Server...OK
* Setting up FOG Utils...OK
Would you like to notify the FOG group about this installation?
  * This information is only used to help the FOG group determine
    if FOG is being used. This information helps to let us know
    if we should keep improving this product.
Send notification? (Y/N)
```

Si todo ha ido bien nos aparecerá un aviso pidiendo permiso para enviar información de la instalación a Fog. (Es opcional)

Setup complete!
You still need to install/update your database schema. This can be done by opening a web browser and going to:
<pre>http://10.0.0.1/fog/management</pre>
Default User: Username: fog Password: password
casa@fog:~/Descargas/fog_1.0.1/bin\$

Finalmente nos informa de que la instalación está completa IP del servidor y usuario por defecto.

Puesta en marcha de Fog

Determine the formation of the format		xst/fog/commons/schemaupdater/index.php?redir=1 ▼ C 🛛 Tog Q 🕁 🖻 🖣
Open Source Computer Cloning Solution Database Schema Installer / Updater Your FOG database schema is not up to date, either because you have updated FOG or this is a new FOG installation. If this is a upgrade, we highly recommend that you backup your FOG database before updating the schema (this will allow you to return the previous installed version). If you would like to backup your FOG database you can do so my using MySql Administrator or by running the following command in a terminal window (Applications -> System Tools -> Terminal), this will save sqldump in your home directory. cd -;mysqldump -allow-keywords -x -v fog > fogbackup.sql Are you sure you wish to install/update the FOG database?		FOG 10.1
Database Schema Installer / Updater Your FOG database schema is not up to date, either because you have updated FOG or this is a new FOG installation. If this is a upgrade, we highly recommend that you backup your FOG database before updating the schema (this will allow you to return the previous installed version). If you would like to backup your FOG database you can do so my using MySql Administrator or by running the following command in a terminal window (Applications -> System Tools -> Terminal), this will save sqldump in your home directory. cd;mysqldumpallow-keywords -x -v fog > fogbackup.sql Are you sure you wish to install/update the FOG database?	Op	en Source Computer Cloning Solution
Database Schema Installer / Updater Your FOG database schema is not up to date, either because you have updated FOG or this is a new FOG installation. If this is a upgrade, we highly recommend that you backup your FOG database before updating the schema (this will allow you to return the previous installed version). If you would like to backup your FOG database you can do so my using MySql Administrator or by running the following command in a terminal window (Applications -> System Tools -> Terminal), this will save sqldump in your home directory. cd ~;mysqldumpallow-keywords -x -v fog > fogbackup.sql Are you sure you wish to install/update the FOG database?		
Your FOG database schema is not up to date, either because you have updated FOG or this is a new FOG installation. If this is a upgrade, we highly recommend that you backup your FOG database before updating the schema (this will allow you to return the previous installed version). If you would like to backup your FOG database you can do so my using MySql Administrator or by running the following command in a terminal window (Applications -> System Tools -> Terminal), this will save sqldump in your home directory. cd ~;mysqldumpallow-keywords -x -v fog > fogbackup.sql Are you sure you wish to install/update the FOG database?		Database Schema Installer / Updater
upgrade, we highly recommend that you backup your FOG database before updating the schema (this will allow you to return the previous installed version). If you would like to backup your FOG database you can do so my using MySql Administrator or by running the following command in a terminal window (Applications -> System Tools -> Terminal), this will save sqldump in your home directory. cd ~;mysqldumpallow-keywords -x -v fog > fogbackup.sql Are you sure you wish to install/update the FOG database?		Your FOG database schema is not up to date, either because you have updated FOG or this is a new FOG installation. If this is a
If you would like to backup your FOG database you can do so my using MySql Administrator or by running the following command in a terminal window (Applications -> System Tools -> Terminal), this will save sqldump in your home directory. cd ~;mysqldumpallow-keywords -x -v fog > fogbackup.sql Are you sure you wish to install/update the FOG database?		upgrade, we highly recommend that you backup your FOG database before updating the schema (this will allow you to return the previous installed version).
a terminal window (Applications -> System Tools -> Terminal), this will save sqldump in your home directory. cd ~;mysqldumpallow-keywords -x -v fog > fogbackup.sql Are you sure you wish to install/update the FOG database?		If you would like to backup your FOG database you can do so my using MySql Administrator or by running the following command in
cd ~;mysqldumpallow-keywords -x -v fog > fogbackup.sql Are you sure you wish to install/update the FOG database?		a terminal window (Applications -> System Tools -> Terminal), this will save sqldump in your home directory.
Are you sure you wish to install/update the FOG database?		cd ~;mysqldumpallow-keywords -x -v fog > fogbackup.sql

Aún no hemos asignado IP estatica al servidor y para poner en marcha Fog escribimos en la barra del navegador <u>localhost/fog</u> y clic en <u>INSTALL/UPGRADE NOW</u>

F	06 10.1
Open Source Com	outer Cloning Solution
	Database Schema Installer / Updater
Update/Ins	tall Successful!
cli di bassi	

Terminado el proceso : clic here to login

FOG 1.1	
	Management Login
	Username Password English
	Estimated FOG sites: Error contacting server Latest Version: Error contacting server

Por defecto viene conun username (fog) y un Password (password). Tambien aquí podemos seleccionar el lenguaje que mostrar.

	ement/index.php			• € 🚷•	og		< ☆ 自	Ŧ	^
FOG	1.0.1								
Computer Clon	ing Solution								
**						\bigcirc	×		
		Deek	hand						
		Dasr	iboard						
		Das	hboard						
Suctor	Overview	Syster	m Activity		Disk I	nformatio	on		
System									
name	fog			Failed t	o connect t	0			
name Server	fog 10.0.0.1		Active: 0	Failed t	<u>o connect t</u>	0			
name Server 'Server	Fog 10.0.0.1 10.0.0.1		Active: 0	:0	<u>o connect t</u>	0			
Server Server Average	Fog 10.0.0.1 10.0.0.1 0.08, 0.05, 0.05		Active: 0	Failed t	o connect t	<u>o</u>			
	Computer Clon	Computer Cloning Solution							

Y accedemos al servidor.

Asignación de IP stática para fog Fog



En barra de tareas, zona de notificación (en la parte baja de la zona de la pantalla a la derecha) clic con el derecho del ratón y editamos las conexiones.

Nombre	Usada por última vez 🔺	🖕 <u>A</u> ñadir
Conexión cableada 1	hace 2 minutos	S Editar
		🖗 <u>E</u> liminar

Selecionamos la conexión cableada que es eth0 y la editamos.

💞 Editando	o Conexión cableada 1	- • ×
Nombre de l	a conexión: Conexión cableada 1	
Conectar	automáticamente	
Cableada S	eguridad 802.1x Ajustes de IPv4 Ajustes de IPv6	1
Método: Dirección Direcció Servidore	Automático (DHCP) Solo direcciones automáticas (DHCP) Manual Solo enlace local Compartida con otros equipos Inhabilitado	
Dominio	s de bú <u>s</u> queda:	
ID del clie	ente D <u>H</u> CP:	
🗌 Requi	iere dirección IPv <u>4</u> para que esta conexión se complete <u>R</u> ut	as
Disponibl	le para todos los usuarios 🛛 😵 Cancelar 👘 Gua	ardar

En la pestaña de ajustes de IPV4 en el menú contextual selecionamos manual.

🛃 Editando Co	nexión cablead	a 1	_ • ×
<u>N</u> ombre de la co	nexión: Conexió	ón cableada 1	
✓ Conectar <u>a</u> ut	omáticamente		
Cableada Segu	ridad 802.1x Aju	stes de IPv4 Ajustes de	IPv6
<u>M</u> étodo: Ma	inual		~
Dirección			
Dirección	Máscara de red	Puerta de enlace	ቍ <u>A</u> ñadir
10.0.0.1	255.255.255.0	10.0.0.1	<u>S</u> Eliminar
Servidores <u>D</u>	NS:		
Dominios de	bú <u>s</u> queda:		
ID del cliente	D <u>H</u> CP:		
🗌 Requiere	dirección IPv <u>4</u> pa	ra que esta conexión se o	complete
			<u>R</u> utas
☑ Disponible pa	ara todos los usua	rios 🙁 Cancelar	🖗 <u>G</u> uardar

Rellenamos la dirección, máscara y puerta de enlace como lo definimos en instalación de fog (en

instalación básica no es necesario definir la puerta de enlace

🔍 Aute	nticar – 🗆 💌
R	La política del sistema evita la modificación de la configuración de la red para todos los usuarios
	Una aplicación está intentando realizar una acción que necesita permisos especiales. Es necesario autenticarse para realizar dicha acción.
	Contrase <u>ñ</u> a:
▷ <u>D</u> etall	es <u>Autenticar</u>

Tendremos que escribir la contraseña de labores administrativas, esto cambiará la direción de nuestro Fog a una estática.

ڬ Accesorios		Galculator
🔏 Gráficos		🖋 gedit
🜍 Internet	•	Gestor de archivadores
Juegos		Gestor de archivos
🔚 Oficina	•	🍠 Leafpad
😻 Sonido y vídeo	•	LXTerminal
💮 Herramientas del sistema	•	Mapa de caracteres
Preferencias		Utilidad de discos
Finantas		Visor de imágenes
Ejecular		_ Xpad
👍 Salir		

Para comprobar la dirección IP: en inicio/acesorios/LXTerminal

<pre>eth0 Link encap:Ethernet direcciónHW 08:00:27:bf:b5:59 Direc. inet:10.0.0.1 Difus.:10.0.0.255 Másc:255.255.255.0 Dirección inet6: fe80::a00:27ff:febf:b559/64 Alcance:Enlace ACTIVO DIFUSIÓN FUNCIONANDO MULTICAST MTU:1500 Métrica:1 Paquetes RX:184 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0 Paquetes TX:165 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0 colisiones:0 long.colaTX:1000 Bytes RX:21391 (21.3 KB) TX bytes:13964 (13.9 KB) lo Link encap:Bucle local Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO MTU:16436 Métrica:1 Paquetes RX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0 Paquetes TX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0 Colisiones:0 long.colaTX:0 Bytes RX:21860 (21.8 KB) TX bytes:21860 (21.8 KB) casa@fog:~\$ </pre>	casa@fog:~\$ i	fconfig
<pre>Direc. inet:10.0.0.1 Difus.:10.0.0.255 Másc:255.255.255.0 Dirección inet6: fe80::a00:27ff:febf:b559/64 Alcance:Enlace ACTIVO DIFUSIÓN FUNCIONANDO MULTICAST MTU:1500 Métrica:1 Paquetes RX:184 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0 Paquetes TX:165 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0 colisiones:0 long.colaTX:1000 Bytes RX:21391 (21.3 KB) TX bytes:13964 (13.9 KB)</pre> lo Link encap:Bucle local Direc. inet:127.0.0.1 Másc:255.0.0.0 Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO MTU:16436 Métrica:1 Paquetes RX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0 Paquetes TX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0 colisiones:0 long.colaTX:0 Bytes RX:21860 (21.8 KB) TX bytes:21860 (21.8 KB)	eth0 Lin	k encap:Ethernet direcciónHW 08:00:27:bf:b5:59
Dirección inet6: fe80::a00:27ff:febf:b559/64 Alcance:Enlace ACTIVO DIFUSIÓN FUNCIONANDO MULTICAST MTU:1500 Métrica:1 Paquetes RX:184 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0 Paquetes TX:165 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0 colisiones:0 long.colaTX:1000 Bytes RX:21391 (21.3 KB) TX bytes:13964 (13.9 KB) lo Link encap:Bucle local Direc. inet:127.0.0.1 Másc:255.0.0.0 Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO MTU:16436 Métrica:1 Paquetes RX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0 Paquetes TX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0 colisiones:0 long.colaTX:0 Bytes RX:21860 (21.8 KB) TX bytes:21860 (21.8 KB) casa@fog:~\$	Dir	rec. inet:10.0.0.1 Difus.:10.0.0.255 Másc:255.255.255.0
ACTIVO DIFUSIÓN FUNCIONANDO MULTICAST MTU:1500 Métrica:1 Paquetes RX:184 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0 Paquetes TX:165 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0 colisiones:0 long.colaTX:1000 Bytes RX:21391 (21.3 KB) TX bytes:13964 (13.9 KB) lo Link encap:Bucle local Direc. inet:127.0.0.1 Másc:255.0.0.0 Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO MTU:16436 Métrica:1 Paquetes RX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0 Paquetes TX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0 colisiones:0 long.colaTX:0 Bytes RX:21860 (21.8 KB) TX bytes:21860 (21.8 KB) casa@fog:~\$	Dir	<pre>rección inet6: fe80::a00:27ff:febf:b559/64 Alcance:Enlace</pre>
<pre>Paquetes RX:184 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0 Paquetes TX:165 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0 colisiones:0 long.colaTX:1000 Bytes RX:21391 (21.3 KB) TX bytes:13964 (13.9 KB) lo Link encap:Bucle local Direc. inet:127.0.0.1 Másc:255.0.0.0 Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión ACTIVO BUCLE FUNCIONAND0 MTU:16436 Métrica:1 Paquetes RX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0 Paquetes TX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0 colisiones:0 long.colaTX:0 Bytes RX:21860 (21.8 KB) TX bytes:21860 (21.8 KB) casa@fog:~\$</pre>	ACT	IVO DIFUSIÓN FUNCIONANDO MULTICAST MTU:1500 Métrica:1
<pre>Paquetes TX:165 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0 colisiones:0 long.colaTX:1000 Bytes RX:21391 (21.3 KB) TX bytes:13964 (13.9 KB) lo Link encap:Bucle local Direc. inet:127.0.0.1 Másc:255.0.0.0 Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO MTU:16436 Métrica:1 Paquetes RX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0 Paquetes TX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0 Paquetes TX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0 colisiones:0 long.colaTX:0 Bytes RX:21860 (21.8 KB) TX bytes:21860 (21.8 KB) casa@fog:~\$</pre>	Pad	uetes RX:184 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0
<pre>colisiones:0 long.colaTX:1000 Bytes RX:21391 (21.3 KB) TX bytes:13964 (13.9 KB) lo Link encap:Bucle local Direc. inet:127.0.0.1 Másc:255.0.0.0 Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO MTU:16436 Métrica:1 Paquetes RX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0 Paquetes TX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0 colisiones:0 long.colaTX:0 Bytes RX:21860 (21.8 KB) TX bytes:21860 (21.8 KB) casa@fog:~\$</pre>	Pad	uetes TX:165 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0
Bytes RX:21391 (21.3 KB) TX bytes:13964 (13.9 KB) Link encap:Bucle local Direc. inet:127.0.0.1 Másc:255.0.0.0 Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO MTU:16436 Métrica:1 Paquetes RX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0 Paquetes TX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0 colisiones:0 long.colaTX:0 Bytes RX:21860 (21.8 KB) TX bytes:21860 (21.8 KB) casa@fog:~\$	col	isiones:0 long.colaTX:1000
<pre>lo Link encap:Bucle local Direc. inet:127.0.0.1 Másc:255.0.0.0 Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO MTU:16436 Métrica:1 Paquetes RX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0 Paquetes TX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0 colisiones:0 long.colaTX:0 Bytes RX:21860 (21.8 KB) TX bytes:21860 (21.8 KB) casa@fog:~\$</pre>	Bvt	tes RX:21391 (21.3 KB) TX bytes:13964 (13.9 KB)
<pre>lo Link encap:Bucle local Direc. inet:127.0.0.1 Másc:255.0.0.0 Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO MTU:16436 Métrica:1 Paquetes RX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0 Paquetes TX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0 colisiones:0 long.colaTX:0 Bytes RX:21860 (21.8 KB) TX bytes:21860 (21.8 KB) casa@fog:~\$</pre>	-,	···· ·································
Direc. inet:127.0.0.1 Másc:255.0.0.0 Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO MTU:16436 Métrica:1 Paquetes RX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0 Paquetes TX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0 colisiones:0 long.colaTX:0 Bytes RX:21860 (21.8 KB) TX bytes:21860 (21.8 KB) casa@fog:~\$	lo Lin	ık encap:Bucle local
Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO MTU:16436 Métrica:1 Paquetes RX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0 Paquetes TX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0 colisiones:0 long.colaTX:0 Bytes RX:21860 (21.8 KB) TX bytes:21860 (21.8 KB) casa@fog:~\$	Dir	ec. inet:127.0.0.1 Másc:255.0.0.0
ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO MTU:16436 Métrica:1 Paquetes RX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0 Paquetes TX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0 colisiones:0 long.colaTX:0 Bytes RX:21860 (21.8 KB) TX bytes:21860 (21.8 KB) casa@fog:~\$	Dir	ección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión
Paquetes RX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0 Paquetes TX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0 colisiones:0 long.colaTX:0 Bytes RX:21860 (21.8 KB) TX bytes:21860 (21.8 KB) casa@fog:~\$	ACT	IVO BUCLE FUNCIONANDO MTU:16436 Métrica:1
Paquetes TX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0 colisiones:0 long.colaTX:0 Bytes RX:21860 (21.8 KB) TX bytes:21860 (21.8 KB) casa@fog:~\$	Pag	uetes RX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0
colisiones:0 long.colaTX:0 Bytes RX:21860 (21.8 KB) TX bytes:21860 (21.8 KB) casa@fog:~\$	Pag	wetes TX:272 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0
Bytes RX:21860 (21.8 KB) TX bytes:21860 (21.8 KB)	col	isiones:0 long.colaTX:0
casa@fog:~\$	Byt	res RX:21860 (21.8 KB) TX bytes:21860 (21.8 KB)
casa@fog:~\$		
	casa@fog.~\$	
	cusuerog. 4	

Y en consola con el comando ifconfig comprobamos nuestra dirección IP.

Login > FOG > Open Soure × http://tools.google.c	om/c ×	
← → C [10.0.0.1/fog/management/index	php	
F06 1.0.3		
	Management Login	
	Username	
	Password	
	Language English •	
	LOGIN	
	Estimated FOG sites: Error contacting server Latest Version: Error contacting server	

Para comprobar que funciona fog con la IP estática escribiendo en barra de direcciones <IP-FOG>/fog en esta instalación 10.0.0.1/fog

	ve your password? Neve	er for this site	ave password		
FOG	1.0.1				
Open Source Computer Cl	loning Solution				
🏫 🍇 ,				2 🐻 🤇	2 🔀
		Dashl	board		
		Dash	board		
		Dashl	poard		
Syst	em Overview	Dashl Dashl	ooard Activity	Disk Info	rmation
Syst Username	em Overview fog	Dashl Dashl	ooard Activity	Disk Info	mation
Syst Username Web Server	em Overview fog 10.0.0.1	Dashl Dashl	ooard Activity Active: 0	Disk Info	Free: 95% 56.10 GiB
Syst Username Web Server TFTP Server	em Overview fog 10.0.0.1 10.0.0.1	Dashl Dashl	Activity Activity Queued: 0	Disk Info	Free: 95% 56.10 GiB
Syst Username Web Server TFTP Server Load Average	em Overview fog 10.0.0.1 10.0.0.1 0.00, 0.01, 0.05	Dashl Dashl	Activity Queued: 0 Free: 10	Disk Info	Free: 95% 56.10 GiB

Estructura básica para el uso de Fog



Fisicamente el servidor deberá estar comunicado a traves de un concentrador a los equipos siendo este el único servidor DHCP para que funcione la configuración básica. A tener en cuenta también es la velocidad de la red que deberé ser al menos de 100 Mbps para tener una velocidad aceptable para la clonación.

Tareas basicas con Fog

1 Users found Open Source Computer Cloning Solution Image: Solution Series I

Usuarios en Fog

Por defecto Fog crea un ususario, si queremos modificar la contraseña o crear más usuarios hacemos clic en el icono de los muñequitos y accedemos a la gestión de usuarios.

🏠 🌡 📃	je 💷 🍺 😑 🖴	👿 👰 🌄 🚺
Main Menu New Search	User N	lanagement
List All Users Create New User	E	Edit: pacifico
User Menu	User Name	imagen
General	New Password	•••••
Delete	New Password (confirm)	•••••
	Mobile/Quick Image Access Only? 🥹	
Dacifico		UPDATE

Podemos crear un usuario con solo derechos de imagen rápida, imagen rápida podemos hacerla también desde usuarios administradores.

Open Source Computer Cloning Solution Image Management Main Menu New Search List All Images Create New Image Image Name Storage O/5 Size: ON Uploaded Cleint Size: ON Uploaded

Creación de imagen OS y registro de equipo

Para poder hacer una imagen de un OS debemos primero definirla para esto nos iremos a la Image Magnament

FOG tot			
Open Source Computer Cloning	Solution		
合 🐁 💻	<u>j</u>	<u>-</u>	1
Main Menu			
Main Menu <u>New Search</u> List All Images			
Main Menu <u>New Search</u> <u>List All Images</u> Create New Image			
Main Menu New Search List All Images Create New Image			

En menú principal creamos nueva imagen

	N I and I
	New Image
	Add new image definition
Image Name	w7-32bits
Image Description	windows 7 sysprep de 32 bits
Storage Group	default - (1)
Operating System	Windows 2000/XP - (1)
Image Path	/images/ w732bits

Para crear una imagen de Windows Xp y 7 32bits, nombrándola, haciendo una breve descripción, definiendo el tipo de OS, marcando la ruta de almacenamiento y seleccionamos el tipo de partición

F06 10.1	
Open Source Computer Cloning Sol	ution
🟫 🍓 💻	🛃 🔄 늘 🚍 🐷 📡 💽 関
Host Manageme	nt
New Search	Host Management
List All Hosts Create New Host	Search
Import Hosts	Host Search

En esta sección (Host Magnament) registraremos todos los equipos.

≙ ا&	<u>,</u>	-	Ç	1		¥88	Q	6	?	×	
Main Menu <u>New Search</u> List All Hosts <u>Create New Host</u>				ŀ	lost	Man All H	age losts	men	t		
Export Hosts Import Hosts		V		Host Nan	ne	Deplo No resul	oyed ts found	Tas	k Edit/i	Remove	lmage
			Cr	eate new g	Iroup	0	R				
				Add to g	Iroup		PROCE	SS GROUP	CHANG	ES	

En List Host veremos la información relativa a los equipos registrados. Para poder registrar nuestro equipo debemos configurar la bios para que inicie con el disposivo de red habilitando el arranque PXE.



En arranque PXE veremos esta pantalla que nos informa que el equipo no está registrado, para registrarlo seleccionamos Quick Registración and Inventory, con este preceso registraremos el equipo de forma automática con sus caracteristicas básicas.



En arranque PXE veremos esta pantalla que nos informa que el equipo ya está registrado.

t/index.php?nd	ode=host&s	ub=list	▼ 4 ₂	× 👂 Bing	7		J
Sitios sugeri	idos 🕶		🏠 🔹 🗟 🔹 🖻	🖶 🔻 Pági	na 🔻 Seguridad	 Herramient 	as 🔻 🔞
		P	inging 1 hosts complete	el %			
on		=	x		2 🗙		
		Host		nent			
		Host Name	Deployed	Task	Edit/Remove	Image	
	Vindex.php?nd	Vindex.php?node=host&s	Vindex.php?node=host⊂=list	Vindex.php?node=host⊂=list	Vindex.php?node=host&isub=list	Vindex.php?node=host&isub=list	Vindex.php?node=host⊂=list

En List All Hosts veremos que el equipo está registrado.Fog por defecto asocia el nombre a su dirección MAC, mediante el icono edición, dentro de su menú individual podemos cambiar el nombre con el que aparecera el equipo.

	HOSt Manag	Jennenic	
	Edit: 0800273	19090	
	Edit host defi	nition	
Host Name	080027319090	*	
Primary MAC	08:00:27:31:90:90	* 20 Load MAC Vendors	
Primary MAC Host Description	08:00:27:31:90:90 Created by FOG Reg on May	* 🕑 <u>Load MAC Vendors</u> (29, 2014, 1:17 pm	
Primary MAC Host Description Host Image	08:00:27:31:90:90 Created by FOG Reg on May w7-32bits - (1)	* 29, 2014, 1:17 pm	
Primary MAC Host Description Host Image Host Kernel	08:00:27:31:90:90 Created by FOG Reg on May w7-32bits - (1) - Please select an option - w7-32bits - (1)	* 29, 2014, 1:17 pm	
Primary MAC Host Description Host Image Host Kernel Host Kernel Arguments	08:00:27:31:90:90 Created by FOG Reg on May w7-32bits - (1) - Please select an option - w7-32bits - (1)	* 29, 2014, 1:17 pm	

A continuación le asignamos la imagen que vamos a crear.

	Host Manag	ement	
	Edit: 08002731	9090	
	Edit host defin	ition	
Host Name	PC-W7-00		
		O Lond MAC Venders	
Primary MAC	08:00:27:31:90:90	20. 2014 1117 pm	
Primary MAC Host Description	08:00:27:31:90:90 Created by FOG Reg on May 2	29, 2014, 1:17 pm	
Primary MAC Host Description Host Image	08:00:27:31:90:90 Created by FOG Reg on May 2 w7-32bits - (1)	29, 2014, 1:17 pm	•
Primary MAC Host Description Host Image Host Kernel	08:00:27:31:90:90 Created by FOG Reg on May 2 w7-32bits - (1)	29, 2014, 1:17 pm	•
Primary MAC Host Description Host Image Host Kernel Host Kernel Arguments	08:00:27:31:90:90 Created by FOG Reg on May 2 w7-32bits - (1)	29, 2014, 1:17 pm	•

	Host Management
	Edit: PC-W7-00
	Host Tasks
Download	Deploy action will send an image saved on the FOG server to the client computer with all included snapins.
Jpload	Upload will pull an image from a client computer that will be saved on the server.
() Advanced	View advanced tasks for this host.

En el apartado de taras básicas seleccionamos Upload. Para una vez que se reinicie el PC, haga esa copia de imagen el servidor.

	Host Manage	ement
	Create Upload task for Ho	ost PC-W7-00
	Are you sure you wish to deploy	these machines?
	Advanced Settin	ngs
	Schedule Shutdown after task	completion
	• Schedule Instant Deployment	
	C Schedule Delayed Deploymen	<u>it</u>
	C Schedule Cron-style Deploym	nent
	Hosts in Task	
PC-W7-00	08:00:27:31:90:90	w7-32bits
	CREATE UPLOAD TASK FOR HO	DST PC-W7-00

Cofirmamos la tarea donde podemos seleccionar sí: La lanzamos de inmediato, la retrasamos, la programamos o si deseamos que se apague el equipo al finalizar la tarea.

	Host Management
	Deploy Image to Host
	Upload task created for <u>PC-W7-00</u> with image <u>w7-32bits</u>
5.	

Si todo está correcto nos aparecerá este mensaje avisando que la tarea ha sido creada.



En Task Management podremos ver el estado de la tarea creada.

Main Menu New Search		Task M	lanagement				
Active Tasks List All Hosts		F	Active Tasks				
Active Multicast Tasks Active Snapin Tasks	Started By:	Hostname MAC	Start Time	Stal	tus	Acti	ons
Scheduled Tasks	fog	PC-W7-00 08:00:27:31:90:90	2014-05-29 14:06:25		î	%	>

En Active Tasks

	Task M	lanagement		
	A	ctive Tasks		
Started By:	Hostname MAC	Start Time	Status	Actions Cancel Tas
fog	PC-W7-00 08:00:27:31:90:90	2014-05-29 14:06:25	0 1	∳ X

Donde tambien podremos anular las que queramos haciendo clic en la x, como se muestra en la imagen.

Una vez preparada la tarea procederemos la preparación del sistema en Windows.

	-			
★ Favoritos Descargas Escritorio Sitios recientes Sitios Sitios recientes Sitios re				
Bibliotecas	es-ES	Panther	sysprep	Decerinción
Documentos				Organizaciór
🔚 Imágenes				Versión del a
👌 Música				Tamaño: 112
Midaaa				
Videos				

En el caso de windows 7 y para no tener nigún problema ejecutaremos sysprep, este proceso libera al OS de harware regresándolo a un estado de primera instalación, por el cual en el siguiente inicio reiniciará el registro y reconocerá de nuevo el hardware, asociando un SID (número de identificación del sistema) que en el caso de windows asigna a cada equipo para en teoría evitar las copias piratas. Aunque es un sistema poco eficiente.

Este proceso se lanza desde c:/Windows/System32/sysprep/sysprep.exe

		5 3	
s-ES	Panther	sysprep	
Herram	ienta de preparación	del sistema (Sysprep) 3.1	4 🗙
equipo	o para la limpieza y la inc ón de limpieza del sisten	n dei sistema (Sysprep) pro dependencia del hardware. na	epara el
Inici	ar la configuración rápi	da (OOBE) del sistema	•
	Generalizar		_
Opci	ones de apagado		
Rein	liciar		-
		Aceptar Can	celar

Lanzado la aplicación, nos aparece esta notificación y seleccionamos Iniciar la configuración rápida (OOBE) del sistema y marcamos generalizar y como ya está preparada la tarea de fog seleccionamos reiniciar. Windows solo nos permite realizar tres sysprep, sobre cada equipo.

Aunque existe un parche que inutiliza esa limitación.

* Checking Operating System
* Checking CPU Cores1
* Send methodNFS
* Checking InDone
* Mounting File SystemDone
* Preparing to send image file to server.
* Checking Mounted File SystemDone
* Using Image: w732bits
* Preparing backup locationDone
* Looking for Hard DisksDone
* Using Hard Disk: /dev/sda
* Processing Hard Disk: /dev/sda
* Saving MBRDone
* Processing Partition: /dev/sda1 (1)
* Partition type is: (ntfs) Using partclone.ntfs -c

Reiniciamos en equipo y el proceso comienza.



Con la versión Fog 1.0.1 se usa PARTCLONE para crear la imagen del sistema.

Clonación de equipo

F06 1.0.1					Pingir	ng 2 hos	sts comp	ete! 00%					
en Source Computer Cloning So	lution												
🟠 🐁 💻		<u>0</u>	C			VAS	2		_	(?	×	
ain Menu w Search				Hos	st M	1an	age	m	er	nt			
All Hosts ate New Host						All H	osts						
port Hosts				Host Name		Deploy	/ed		Т	ask	Edit/R	emove	Image
		V	٠	080027691438		01-01-1	970	ŧ	î	-	2		
	O	v	٠	PC-W7-00 08:00:27:31:90:90		01-01-1 1:00ar	970 TI	ŧ	Î	15 A 12 M	2		w7-32bits

Para la clonación de un equipo deberemos primero registrarlo, como hicimos anteriormente.

	Edit: 080027691438
	Edit host definition
Host Name	PC-W7-01 *
Primary MAC	08:00:27:69:14:38 * Coad MAC Vendors
Host Description	
Host Description Host Image	w7-32bits - (1)
Host Description Host Image Host Kernel	w7-32bits - (1) - Please select an option -
Host Description Host Image Host Kernel Host Kernel Arguments	w7-32bits - (1) - Please select an option - w7-32bits - (1)

Le asociaremos la imagen de OS ya creada.



Y lanzamos en tareas básicas un Download o restauración que nos copiara la imagen del OS al equipo nuevo.

	Host Manage	ment
	Create Download task for H	ost PC-W7-01
	Are you sure you wish to deploy	these machines?
	Advanced Settin	gs
	Schedule <u>Shutdown</u> after task co	ompletion
	Schedule Instant Deployment	
	C Schedule Delayed Deployment	
	C Schedule Cron-style Deploymer	<u>nt</u>
	Hosts in Task	
PC-W7-01	08:00:27:69:14:38	w7-32bits
	CREATE DOWNLOAD TASK FOR H	OST PC-W7-01

Cofirmamos la Tarea.



Y Fog nos notifica: tipo de tarea, Equipo y Imagen de OS asociada.

		Active Tasks				
Started By:	Hostname MAC	Start Time	Stat	tus	Actio	ons
fog	PC-W7-01 08:00:27:23:3d:35	2014-06-02 09:04:46		ł	F	×

En task Magnament podemos comprobar si está activada, podemos también anularla o hacer un seguimiento de la misma.

Partclone	
rartcione VU.2.69 http://partcione.org	-1)
Calculating bitman Please wait donet	a1)
File sustem: NTFS	
Device size: 26.8 GB = 6552503 Blocks	
Space in use: 9.2 GB = 2237618 Blocks	
Free Space: 17.7 GB = 4314885 Blocks	
Block size: 4096 Byte	
Flanced: 00:02:26 Remaining: 00:02:52 Pate:	4
Current Block: 1205786 Total Block: 6552503	1.726B/M1N
Current Block: 1205786 Total Block: 6552503	1.7268/min
Current Block: 1205786 Total Block: 6552503	1.72GB/min 45.65%
Data Block Process:	45.65%
Total Block Process:	45.65%
Current Block: 1205786 Total Block: 6552503 Data Block Process: Total Block Process:	1.7268/min 45.65% 18.40%
Current Block: 1205786 Total Block: 6552503	1.7268/min 45.65% 18.40%

Reiniciamos el equipo y la clonación comienza.



Una vez terminado el proceso el equipo se reinicia y tendremos que hacer el mismo procedimiento que se hizo el instalación inicial, rellenando la información que nos solicita Windows.

Creación de grupos en fog

			All Llasha					
			All Hosts					
		Host Name	Deployed		Т	ask	Edit/Remove	Image
0		PC-W7-00 08:00:27:31:90:90	05-30-2014 12:57pm	ţ	î		2	w7-32bit
0	R	PC-W7-01 08:00:27:23:3d:35	Today, 9:13am	ł	Î			w7-32bit
		Create new group]	
			OR					

En Host Management en All Host marcamos los equipos que queremos introducir en un grupo.

			All Hosts						
			All Hoses						1.025.000.0000
		Host Name	Deployed		Т	ask	Edit/Rei	move	Image
0	۲	PC-W7-00 08:00:27:31:90:90	05-30-2014 12:57pm	ŧ	î	-	ø		w7-32bit
0	٠	PC-W7-01 08:00:27:23:3d:35	Today, 9:13am	ţ	Î	**		2	w7-32bit
		Create new group	WIN7-SP1			Ø]		
		Add to group	OR	CESS (GRO		CHANGES		

Damos nombre al grupo en create new group y clic en Process Group Changes.

Host Management
Host Management
Successfully associated Hosts with the Group WIN7-SP1

Nos notifica que se ha creado el grupo correctamente asociando los equipos.

🏫 🐁 💻		😑 占 👿 👰 📙 🕜 💌
Main Menu New Search List All Groups Create New Group		Group Management All Groups
	Name <u>WIN7-SP1</u>	Members 2 🦊 🦚 🛃 🍙

Ahora podemos gestionar tareas en grupo desde Group Magnement-List All Group.

ps
Members Download
2 🦺 🦚 📓 🖉 🧯

Podemos ejecutar varias tareas, con Download lanzaremos una tarea unicast a todos los equipos del grupo. Esta tarea no comenzará hasta que no estén todos los equipos preparados para su ejecución.



Confirmamos la tarea pudiendo seleccionar apagar el equipo al finalizar, lazar tarea de forma inmediata, retrasar a un afecha determinada o programarla. Confirmamos la tarea.



Nos informa de que la tarea está creada y equipos donde se hará.

- 0 23 🔣 WIN-7-00 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox Partclone Partclone v0.2.69 http://partclone.org Fartcione 00.2.69 http://partcione.org Starting to restore image (-) to device (/dev/sda1) Calculating bitmap... Please wait... done! File system: NTFS Device size: 26.8 GB = 6552503 Blocks Space in use: 9.2 GB = 2237618 Blocks Free Space: 17.7 GB = 4314885 Blocks Block size: 4096 Byte Elapsed: 00:09:50 Remaining: 00:15:32 Rate: 361.17MB/min Current Block: 1029757 Total Block: 6552503 Data Block Process: 38.75% **Total Block Process:** 15.72% - 🗆 🗙 🙀 WIN-7-01 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox Partclone Partclone v0.2.69 http://partclone.org Partchone 00.2.69 http://partchone.org Starting to restore image (-) to device (/dev/sda1) Calculating bitmap... Please wait... done! File system: NTFS Device size: 26.8 GB = 6552503 Blocks Space in use: 9.2 GB = 2237618 Blocks Free Space: 17.7 GB = 4314885 Blocks Block size: 4096 Byte Elapsed: 00:11:57 Remaining: 00:12:00 Rate: 382.49MB/min Current Block: 1312536 Total Block: 6552503 Data Block Process: 49.87% Total Block Process: 20.03%

Las tareas se ejecutan pero no de forma sincronizada. Vease las imágenes..



Tareas se ejecutan pero no de forma sincronizada. Vease las imagen.

Giot	ap management	-	
	All Groups		
Name	Members	Mutli-cast	
VIN7-SP1	2	1 6 11	2

Lanzando la tarea Multi-cast del grupo, la imagen será restaurada de forma sincrona a todos los equipo asociados al grupo.



Confirmamos la tarea pudiendo seleccionar apagar el equipo al finalizar, lazar tarea de forma inmediata, retrasar a una fecha determinada o programarla. Confirmamos la tarea.



Nos informa de que la tarea está creada y equipos donde se hará.



En cada equipo nos aparecerá esta pantalla informando del inicio de la tarea de restauración, pero la tarea no se iniciará hasta que todos los equipos, asociados al grupo, estén iniciados y en comunicanicación con Fog.



Tarea Multi-Cast lanzada a cinco equipos Dell Optiplex GX270 en Taller 4. En esta imagen se ve como como fog tiene tres equipos en espera para restauración (Download en Fog) debido a que dos equipos están todavía iniciándose.



En esta imagen vemos como la restauración de los equipos ha comenzado y de forma sincrona.

Grou	ip Management
	All Groups
Name	Members Deploy
WIN7-SP1	2 4 🧔 🧭 🧯

Con Deploy acceremos a la sección de tareas básicas del grupo.

	Group Management
	Edit: WIN7-SP1
	Group Tasks
Download	Deploy action will send an image saved on the FOG server to the client computer with al included snapins.
Multi-Cast	Deploy action will send an image saved on the FOG server to the client computer with all included snapins.
O Advanced	View advanced tasks for this group.

Sobre el grupo nos deja lanzar diferentes tareas:

Download; Restauración única de cada equipo asociado al grupo.

Multi-Cast, Restauración de forma sincrona a todos los equipos asociados al grupo.



Si expandimos Opciones Avanzadas veremos todas las tareas que podemos lanzar a los equipos del grupo, para alguna de las tareas se requiere la instalación snapins (complementos) creados a tal fin para poder ejecutarlos.

Configuración de Fog con otro servidor DHCF

Para instalar fog 0.32 o 1.0.1, deberemos configurar la instalación para que fog no ejecute el servicio DHCP y cedérselo al servidor proxy de la red.



La configuración inicial es la misma opción 2 par ubuntu-debían o derivados.

```
Starting Ubuntu Installtion.
FOG Server installation modes:
    * Normal Server: (Choice N)
    This is the typical installation type and
    will install all FOG components for you on this
    machine. Pick this option if you are unsure what to pick.
    * Storage Node: (Choice S)
    This install mode will only install the software required
    to make this server act as a node in a storage group
More information:
    http://www.fogproject.org/wiki/index.php?title=InstallationModes
What type of installation would you like to do? [N]
```

Selecionamos N puesto que seguimos usando el equipo donde instalamos fog para almacenamiento de las imágenes de OS.

```
More information:
    http://www.fogproject.org/wiki/index.php?title=InstallationModes
 What type of installation would you like to do? [N] n
 What is the IP address to be used by this FOG Server? [10.77.48.40]10.0.0.5
 Would you like to setup a router address for the DHCP server? [Y/n] y
What is the IP address to be used for the router on the DHCP server? [10.77.48.1]10.0.0.1
 Would you like to setup a DNS address for the DHCP server and client boot image? [Y/n] y
What is the IP address to be used for DNS on the DHCP server and client boot image? [10.90.56.69]
0.0.0.1
 Would you like to change the default network interface from eth0?
 If you are not sure, select No. [y/N]n
 Would you like to use the FOG server for dhcp service? [Y/n] n
 DHCP will not be setup but you must setup your
 current DHCP server to use FOG for pxe services.
 On a Linux DHCP server you must set:
     next-server
 On a Windows DHCP server you must set:
    option 066 & 067
```

Esta imagen muestra la configuración elegida para un servidor DHCP con la dirección IP 10.0.0.1.

TEXTO REAL:

1°) En este parámetro de la configuración, definiremos la dirección IP de FOG que deberá estar fuera del rango de las direcciones IP que asigna el SERVIDOR DHCP.

What is the IP address to be used by this FOG Server? [10.77.48.40]10.0.0.5

2°) En este parámetro de la configuración, cedemos la asignación de direcciones IP (DHCP) por lo que tendremos que definir la IP del servidor DHCP.

Would you like to setup a router address for the DHCP server? [Y/n] **y** What is the IP address to be used for the router on the DHCP server? [10.77.48.1]**10.0.0.1**

3°) En este parámetro de la configuración, definiremos la dirección donde el equipo cliente solicita el arranque PXE (aunque el arranque PXE esta situado en FOG, pero el que tiene que informarle de la ubicación de PXE; es el servidor DHCP, para esto deberemos configurar el servidor DHCP) escribimos la dirección del servidor DHCP.

Would you like to setup a DNS address for the DHCP server and client boot image? [Y/n] \mathbf{y}

What is the IP address to be used for DNS on the DHCP server and client boot image? [10.90.56.69] **10.0.0.1**

4°) En este parámetro, podremos cambiar el interfaz de red si queremos o podemos.

Would you like to change the default network interface from eth0? If you are not sure, select No. [y/N]n

5°) En este parámetro, anulamos el servicio DHCP de FOG, una vez anulado, nos da información de la configuración que debemos hacer en los servidores DHCP.

Would you like to use the FOG server for dhcp service? [Y/n] ${f n}$

DHCP will not be setup but you must setup your current DHCP server to use FOG for pxe services.

On a Linux DHCP server you must set: next-server

On a Windows DHCP server you must set: option 066 & 067

5°) En este parámetro, seleccionamos si queremos descargar mas idiomas.

This version of FOG has internationalization support, would you like to install the additional language packs? [Y/n] \mathbf{n}

FOG now has everything it needs to setup your server, but please understand that this script will overwrite any setting you may have setup for services like DHCP, apache, pxe, tftp, and NFS.

It is not recommended that you install this on a production system as this script modifies many of your system settings.

This script should be run by the root user on Fedora, or with sudo on Ubuntu.

6°) Esta será la configuración general para Fog detrás de un servidor DHCP.

Here are the settings FOG will use:

Distro: Ubuntu Installation Type: Normal Server Server IP Address: 10.0.0.5 DHCP router Address: 10.0.0.1 DHCP DNS Address: 10.0.0.1 Interface: eth0 Using FOG DHCP: 0 Internationalization: 0

7º) Iniciamos la instalación.

Are you sure you wish to continue (Y/N) \mathbf{y}

Configuración de Fog con Smothwall

		_	Control	About	Services Net	working V	PN L	ogs Tools Ma	aintenance
veb proxy	im proxy	рор3 ргоху	sip proxy	dhcp	dynamic dns	static dns	ids	remote access	time
Configu	re and enal	ole your Smoot	thWall's DHCP	service,	to automatically a	allocate LAN IP	addre	sses to your netw	ork clients.
Global se	ttinas:								
Giobal se		10.0							
Network B	loot enable	d: 🔽			_				
Network B Boot serve	loot enable er:	d: マ 10.	.0.0.5		 Boot filenar	ne:		pxelinux.0	
Network B Boot serve Root path:	oot enable er:	d: 🔽 10. /tft	.0.0.5 pboot/pxelin	nux.cfg/	 Boot filenar	ne:		pxelinux.0	
Network B Boot serve Root path:	er:	d: 7 10, /tft	.0.0.5 pboot/pxelin	iux.cfg/	Boot filenar	ne:		pxelinux.0	
Network B Boot serve Root path:	er:	d: 7 10. /tft	.0.0.5 pboot/pxelin ielect	ux.cfg/	Boot filenar	ne:		pxelinux.0	

Para poder usar Fog con Smothwall; en servicios (Services) en la pestaña de DHCP, habilitaremos el arranque por red y rellenaremos los parámetros que nos solicita:

- 1. Boot server: dirección IP del FOG.
- 2. Boot filename: nombre del archivo que será cargado en el arranque por red.
- 3. Root paht: ruta de carga de las distintas opciones de arranque.

FOG 0.32

- Boot filename: pxelinux.0
- Root paht: /tftpboot/pxelinux.cfg

FOG 1.0.1

- Boot filename: undionly.kpxe
- Root paht: /var/www/fog/service/ipxe/

Configuración de Fog con Proxy-Basic

Para este proxy solo es necesario editar el archivo /etc/dhcp/dhcp3.conf y añadir dos líneas dependiendo de la versión de fog que uses.

FOG 0.32

subnet 192.168.212.0 netmask 255.255.255.0{
option routers 192.168.212.1;
option subnet-mask 255.255.255.0;
option domain-name-servers 80.58.61.250, 80.58.61.254;
range 192.168.212.8 192.168.212.254;
Configuracion de un equipo en cuestion con soporte PXE

```
filename "pxelinux.0";
next-server 192.168.212.5;
```

FOG 1.0.1

subnet 192.168.212.0 netmask 255.255.255.0{
option routers 192.168.212.1;
option subnet-mask 255.255.255.0;
option domain-name-servers 80.58.61.250, 80.58.61.254;
range 192.168.212.8 192.168.212.254;

Configuración de un equipo en cuestión con soporte PXE

filename " undionly.kpxe";
next-server 192.168.212.5;