

## Memorias

Lo primero fue instalar y configurar los servidores, los tutoriales que teníamos de configuración de Pxes en GNU/Linux eran, uno bajo Debian y otro en Ubuntu 5.10. Cuando empezamos a instalar la distribución Ubuntu tuvimos el primer problema, no arrancaba el modo gráfico y, por no perder más tiempo, nos decidimos por la entonces última versión de Ubuntu, la 6.06. Estas son las características de los dos servidores:

- Intel Pentium IV 640 3,2 GHz LGA FSB 800MHz.
- Placa ASUS P5GPL-X SE. s775, DDR400, PCI-EX.
- Memoria RAM Kingston DDR 1024 Mb 400 MHz.
- Grabador DVD interno LG GSA-H10A Doble Capa, negra.
- Disco Duro Seagate Barracuda 250Gb IDE U100 7200.
- Tarjeta VGA Sapphire ATI x550 Advant 256Mb PCI-Ex.
- Doble tarjeta de red, una integrada y otra PCI.

La instalación fue rápida y comenzamos con la configuración del sistema para prepararlo para ser servidor de imágenes de pxes. Seguimos los manuales de [Carlos Alocén: Configuración del servidor y Construir las imágenes de Pxes.](#)

### **Primer Paso: Configurar conectividad:**

Configuramos cada una de las interfaces de los servidores de la siguiente manera:

- eth0: 192.168.9.x está interfaz es donde se conectan los terminales ligeros.
- eth1: 192.168.2.x es el rango de la red del colegio (DHCP).

### **Segundo Paso: Instalación del software necesario:**

Se añaden los siguientes repositorios al archivo `/etc/apt/sources.list`

```
deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu breezyupdates main restricted
deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu breezy universe main restricted multiverse
deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu breezybackports main restricted universe
multiverse
deb http://security.ubuntu.com/ubuntu breezysecurity main restricted
deb http://security.ubuntu.com/ubuntu breezysecurity universe
deb http://deb.opera.com/opera etch nonfree
```

Después añadimos los programas mediante el comando `aptitude`:

- `dhcp3-server`
- `syslog-ng`
- `tftpd-hpa`
- `xinetd`
- `ssh`
- `bind9`

Después de seguir el primer manual, continuamos con [este segundo](#). Y ahí llevamos los servidores al colegio.

Una vez en el colegio nos pusimos a seleccionar los terminales. Nos encontramos básicamente con dos modelos:

1. ACER 4400: Pentium III
2. Intel Celeron

La inmensa mayoría contaban con 64 Mb de RAM y 10 Mb de disco duro. Y la mayoría tenían la tarjeta

de red compatible con el arranque de red via pxes. Nos pusimos a probar con algunos terminales. Pero nos lanzaban un error:

PXE-E32: TFTP open timeout

Se debía a que algunos archivos no estaban correctamente configurados debido al cambio de version que habiamos hecho ( de la 5.10 a la 6.06). Tras comunicarlo a Carlos Alocen nos proporcionó los archivos correctamente configurados para esta versión. Una vez hecho eso ya arrancaban correctamente y se podía empezar a montar el aula.

### **Tercer Paso: Montaje del aula**

Pusimos los equipos en su sitio y añadimos las rosetas y cables necesarios para conectarlos a la red, para ello tuvimos que añadir un switch mas pues no llegaban los puertos, ya que antes habia 21 equipos y ahora necesitabamos 26 equipos que necesitan 28 bocas en el switch (cada servidor tiene dos tarjetas de red).

*Problemas:*

Una vez conectados todos cuando intentamos arrancarlo nos dimos cuenta que en un numero determinado de equipos no conectaban y daba el siguiente error:

**PXE-E61: Media test failed, check cable.**

**La causa de este error era clara, los medios de red estaban mal. Solución: revisar cable, conectores y rosetas.**

**Una vez arreglado esto había equipos que aun no conectaban y salía el siguiente error:**

**PXE-E01: PCI Vendor and Device IDs do not match!**

**Este fue más complicado. Se debía a que la tarjeta de red no era compatible con el arranque vía red. Las sustituimos con el modelo 3Com 905c y problema resuelto.**

**Una vez resuelto este problema nos apareció otro: no todos los Terminales ligeros arrancaba el pxes, es decir, los servidores servían la imagen pero no la terminaba de cargar y se nos quedaba con una pantalla gris con el puntero enmedio. Comprobando la salida de error en la terminal (Ctrl+Alt+F1) aparecía el siguiente error:**

**ERROR: XDM: too many retransmissions**

**Las posibles causas eran que había demasiados equipos conectados a la vez, ya que el proyecto estaba pensado como mucho para 10 TL en cada servidor y nosotros habíamos puesto 12. De todas formas Carlos Alocen nos envió el archivo gdm.conf. Eso sólo sirvió para que la pantalla de login saliera la imagen correcta, pero siempre había dos equipos que no conectan a la primera. Aunque reiniciando o no arrancandolos todos a la vez si que funcionan.**

**Otros problemas menores fueron que no todos los ratones y teclados funcionaban, pero eso tuvo fácil solución.**

### **Cuarto Paso: ¿cómo se conectan los usuarios?**

**El script original que lleva el proyecto (autologin.sh) no funcionaba correctamente ya que uno de los terminales ligeros se conectaba como administrador en uno de los terminales, así que decidimos crear los usuarios del alu01 al alu24 en cada servidor y que los usuarios se conectaban a ellos. Para ello creé un script, para hacerlo mas rápido:**

```
#!/bin/bash
#script para la creacion secuencial de usuarios
#ejecutar como root

echo Estos son los usuarios creados hasta ahora:
echo `users`
echo ¿crear más? [0=si/1=no]
read RESPUESTA
```

```

CONT=0

while [ $RESPUESTA -lt 1 ]
do
    echo creando usuarios...
    echo introducir nombre de usuario
    read USUARIO

    echo creando directorio de $USUARIO
    mkdir -p /home/$USUARIO

    echo creando el usuario $USUARIO
    useradd -d /home/$USUARIO -p 123 -G alu -s /bin/bash $USUARIO

    echo copiando el fichero .dmrc
    cp /home/toor/.dmrc /home/$USUARIO

    echo dando permisos...
    chown $USUARIO:alu /home/$USUARIO
    chown $USUARIO:alu /home/$USUARIO/.dmrc
    chmod 644 /home/$USUARIO/.dmrc

    echo poniendo bonita la terminal
    cp /home/toor/.bashrc /home/$USUARIO
    chown $USUARIO:alu /home/$USUARIO/.bashrc

    let CONT=CONT+1
    echo \# $USUARIO CREADO \#
    #clear
    echo $CONT usuarios creados
    echo ¿crear más? [0=si/1=no]
    read RESPUESTA
done

clear
echo saliendo...

```

De esa manera ya teníamos todos los usuarios y el aula funcionando.