

# Guía de FreeBSD Jumpstart

Alfred Perlstein

alfred@FreeBSD.org

\$FreeBSD: doc/es\_ES.ISO8859-1/articles/pxe/article.sgml,v 1.2 2010/01/21  
11:51:38 gabor Exp \$

FreeBSD is a registered trademark of the FreeBSD Foundation.  
Intel, Celeron, EtherExpress, i386, i486, Itanium, Pentium, and Xeon are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.  
Many of the designations used by manufacturers and sellers to distinguish their products are claimed as trademarks. Where those designations appear in this document, and the FreeBSD Project was aware of the trademark claim, the designations have been followed by the “™” or the “®” symbol.

Este artículo explica el modo de instalar FreeBSD en ordenadores usando el método PXE de Intel® que arranca un ordenador a través de la red.

*Traducción de Gábor Kövesdán <gabor@FreeBSD.org>.*

## 1. Introducción

**Aviso** Este método situará al “servidor” en un estado inseguro y peligroso así que se recomienda dejarlo conectado a un hub propio y no permitir acceso desde ordenadores que no sean los “clientes”.

Terminología:

Servidor	El ordenador que dispone de servicio netboot y de instalación para otros.
Cliente	El ordenador que acabará con FreeBSD instalado.

Requerimientos: Clientes con soporte de Intel PXE netboot y una conexión de Ethernet.

Por favor, avísame si encuentra cualquier problema o tiene alguna sugerencia para mejorar este documento.

Si quiere que alguien le ajuste o enseñe a ajustar un sistema particular de netinstall, por favor envíe un correo electrónico para tratar los detalles.

Me gustaría dar las gracias a Paul Saab <ps@FreeBSD.org> y a John Baldwin <jhb@FreeBSD.org> por hacer casi toda la programación de pxeboot, la interfaz del sistema Intel PXE (netboot).

## 2. Configuración del servidor

1. Instalar DHCP: Instale `net/isc-dhcp3-server`. Puede utilizar este fichero de configuración `dhcpd.conf` (`dhcpd.conf`), cópielo en `/usr/local/etc/`.
2. Ajuste tftp:
  1. Cree un directorio `/usr/tftpboot`.
  2. Añada esta línea a `/etc/inetd.conf`:
 

```
tftp      dgram    udp       wait      nobody   /usr/libexec/tftpd    tftpd /usr/tftpboot
```
3. Ajuste NFS:
  1. Añada a `/etc/rc.conf`:
 

```
nfs_server_enable="YES"
```
  2. Añada a `/etc/exports`:
 

```
/usr -alldirs -ro
```
4. Reinicie el sistema o arranque los servicios nuevos a mano.

## 3. Los ajustes del inicio

1. Descargue los ficheros de inicio: Descargue las imágenes de disquete `kern.flp` (<ftp://snapshots.jp.freebsd.org/pub/FreeBSD/snapshots/i386/4-LATEST/floppies/kern.flp>) y `mfsroot.flp` (<ftp://snapshots.jp.freebsd.org/pub/FreeBSD/snapshots/i386/4-LATEST/floppies/mfsroot.flp>).
2. Ajuste el directorio `tftp/pxe-boot`:
  1. Copie pxeboot en el directorio boot:
 

```
# rm -rf /usr/obj/*
# cd /usr/src/sys/boot
# make
# cp /usr/src/sys/boot/i386/pxeldr/pxeboot /usr/tftpboot
```
  2. Usando `vndev` monte la imagen `kern.flp` y copie todo su contenido a `/usr/tftpboot`:
 

```
# mdconfig -a -t vnode -f kern.flp -u 0 # (vnconfig vn0 kern.flp) asociar vndev al fichero
# mount /dev/md0 /mnt # (mount /dev/vn0 /mnt) mount it
# cp -R /mnt /usr/tftpboot # copie los contenidos a /usr/tftpboot
# umount /mnt # desmontar la imagen
# vnconfig -u vn0 # desasociar vndev del fichero
```
3. Compile un kernel personalizado para los clientes (para evitar, de manera particular, la pantalla de ajustes de los componentes durante el inicio) y cópielo a `/usr/tftpboot`.
4. Cree un fichero `loader.rc` e instálelo en `/usr/tftpboot/boot/loader.rc` para que no pida un segundo disquete, aquí está mi fichero (`loader.rc`).

5. Extraiga el instalador y las herramientas de ayuda de la disquete mfsroot, descomprímalos y cópielos también a /usr/tftpboot.

```
# vnconfig vn0 mfsroot.flp          # asociar un vndevice con el fichero
# mount /dev/vn0 /mnt                # montarlo
# cp /mnt/mfsroot.gz /usr/tftpboot  # copiar los contenidos a /usr/tftpboot
# umount /mnt                       # desmontarlo
# vnconfig -u vn0                   # desasociar vndevice del fichero
# cd /usr/tftpboot                   # entrar en el directorio pxeboot
# gunzip mfsroot.gz                 # descomprimir mfsroot
```

6. Cree su script sysinstall install.cfg. Puede usar el mío (install.cfg) como plantilla pero tiene que modificarlo.
7. Copie el script sysinstall en la imagen mfsroot extraída y descomprimida:

```
# cd /usr/tftpboot
# vnconfig vn0 mfsroot
# mount /dev/vn0 /mnt
# cp install.cfg /mnt
# umount /mnt
# vnconfig -u vn0
```

## 4. Ajuste de la instalación

1. Copie los ficheros de la instalación en un sitio accesible por NFS del servidor. Cree un directorio según la directiva “nfs” en install.cfg y haga una copia espejo de los ficheros de instalación de FreeBSD en este sitio. Tiene que quedar más o menos así:

ABOUT.TXT	TROUBLE.TXT	compat20	floppies	ports
ERRATA.TXT	UPGRADE.TXT	compat21	games	proflibs
HARDWARE.TXT	XF86336	compat22	info	src
INSTALL.TXT	bin	compat3x	kern.flp	
LAYOUT.TXT	catpages	crypto	manpages	
README.TXT	cdrom.inf	dict	mfsroot.flp	
RELNOTES.TXT	compat1x	doc	packages	

2. Copie los paquetes comprimidos en el directorio packages/All en nfs.
3. Asegúrese de tener un fichero INDEX preparado en el directorio de los paquetes. Puede hacer sus propias entradas en INDEX de la siguiente manera:

```
alfred-1.0|||Alfred install bootstrap||alfred@FreeBSD.org|||
```

Luego podrá instalar paquetes propios, particularmente sus paquetes para terminar la instalación (“post-install paquetes”).

## 5. Propios paquetes para ajustes posteriores a la instalación

Puede usar el script pkgmaker.sh (pkgmaker.sh) para crear un paquete propio para después de la instalación. La idea de tener uno es instalar o configurar algo especial que necesite. El script pkgmaker se ejecuta en el directorio del paquete que quiera crear con el solo argumento del paquete (p.ej. mypkg) que luego le creará un fichero mypkg.tgz para incluir en su paquete sysinstall.

En el directorio de su paquete propio tendrá que tener un fichero llamado `PLIST` que enumere todos los ficheros que quiera incorporar en su paquete.

También podrá tener ficheros llamados `pre` y `post` en ese directorio. Estos son shell script que se ejecutarán antes o después de la instalación del paquete.

Puesto que el paquete está en su fichero `install.cfg` se ejecutará para proceder los últimos retoques de la configuración.