

## Creación de un dispositivo de memoria USB multi-arranque formateado con NTFS

Carlos Barahona-k idatzia

Astelehena, 2010(e)ko maiatza(r)en 17-(e)an 00:00etan

---

There are no translations available.

Navegando por internet nos encontramos con multitud de sitios donde nos explican cómo crear un pendrive multi-arranque, es decir, desde el cual podamos guardar las imágenes de varios cds y arrancar cualquiera de ellos como si fuera un único cd.

Sin embargo, la gran mayoría de estos métodos exige que el formateo del pendrive sea en FAT32, con las limitaciones que con ello tenemos, principalmente la limitación del tamaño de archivo a 4 gigabytes.

En nuestro ejemplo, vamos a formatear el dispositivo USB en NTFS, para saltarnos estas limitaciones y poder tener archivos .iso tan grandes como queramos (hasta el límite del volumen o el que nos imponga el sistema de ficheros NTFS)

Al finalizar obtendremos un dispositivo de almacenamiento USB tal que cuando arranquemos desde él nos aparecerá un menú de este estilo.

## Creación de un dispositivo de memoria USB multi-arranque formateado con NTFS

Carlos Barahona-k idatzia

Astelehena, 2010(e)ko maiatza(r)en 17-(e)an 00:00etan

---



### Formateo del dispositivo

Para realizar el artículo hemos utilizado un pendrive de 8 GB, pero es igualmente válido con un disco duro externo. Si queremos almacenar en el dispositivo archivos de 4 gigabytes podemos optar por dos sistemas de ficheros: NTFS y exFAT.

## Creación de un dispositivo de memoria USB multi-arranque formateado con NTFS

Carlos Barahona-k idatzia

Astelehena, 2010(e)ko maiatza(r)en 17-(e)an 00:00etan

---

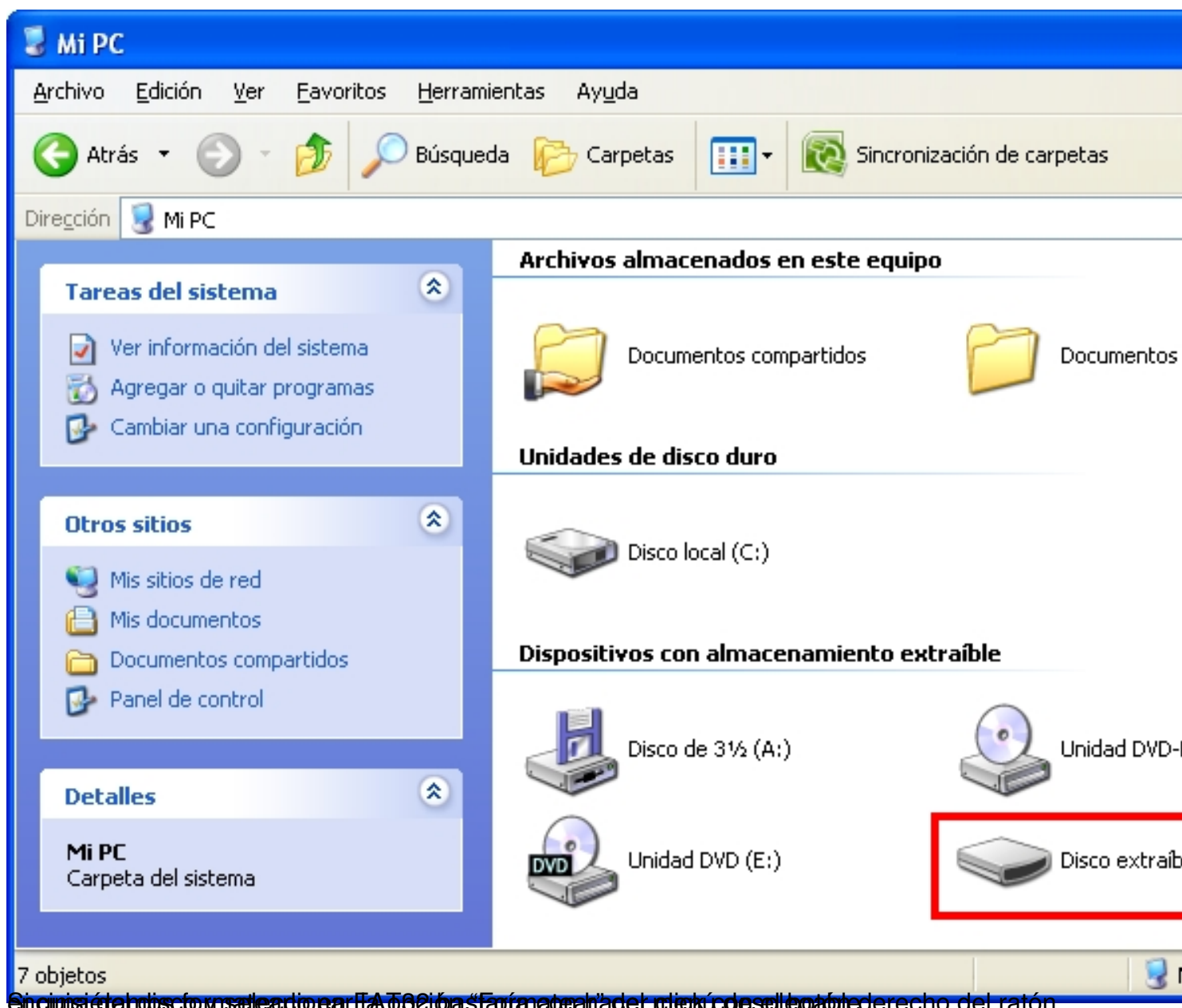


Si trabajamos desde un PC con Windows XP al insertar el pendrive nos lo detectará y aparecerá en el explorador de archivos.

## Creación de un dispositivo de memoria USB multi-arranque formateado con NTFS

Carlos Barahona-k idatzia

Astelehena, 2010(e)ko maiatza(r)en 17-(e)an 00:00etan

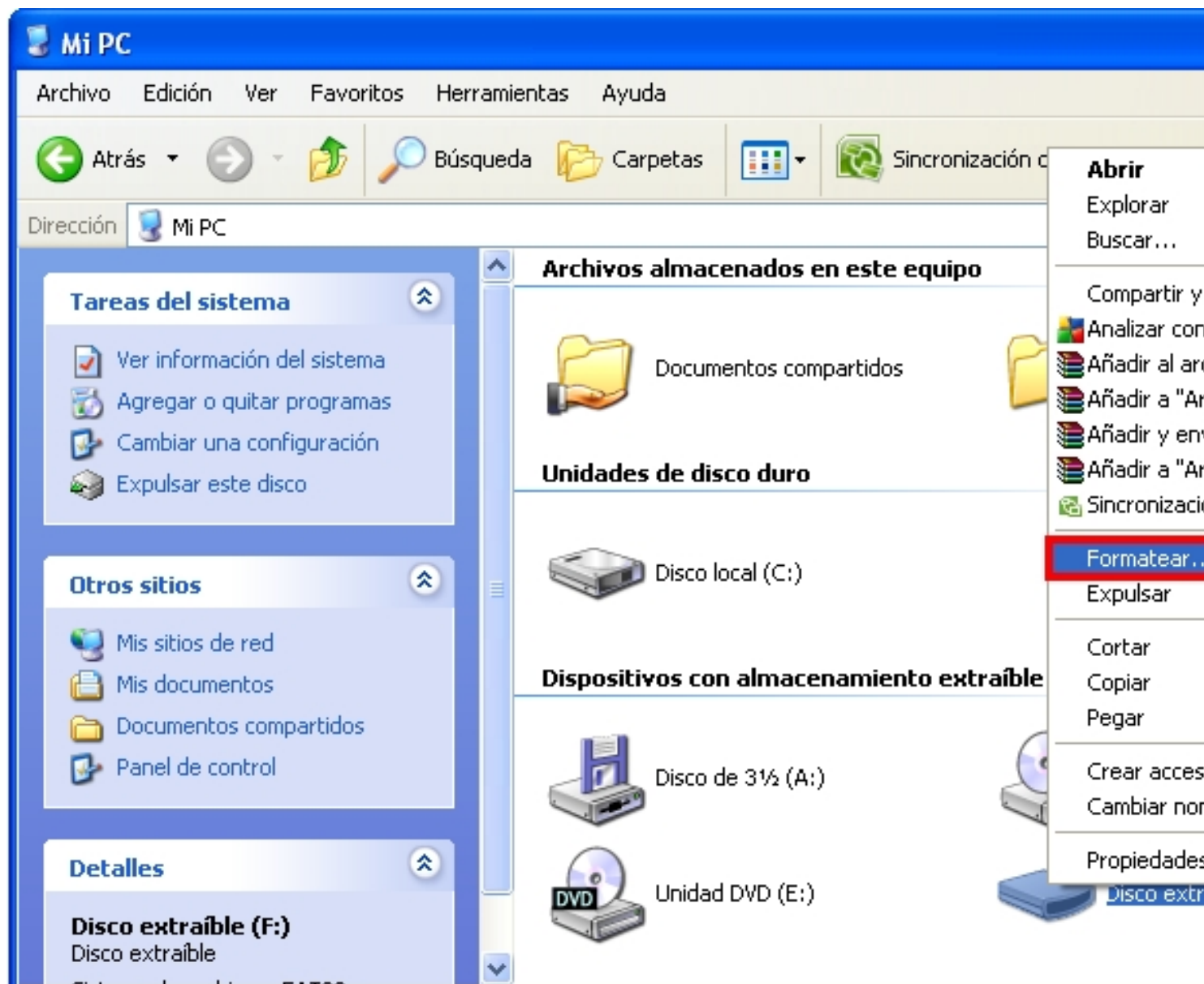


Se inicia el disco y se selecciona la opción "Formatear" del menú desplegado haciendo clic con el botón derecho del ratón

## Creación de un dispositivo de memoria USB multi-arranque formateado con NTFS

Carlos Barahona-k idatzia

Astelehena, 2010(e)ko maiatza(r)en 17-(e)an 00:00etan

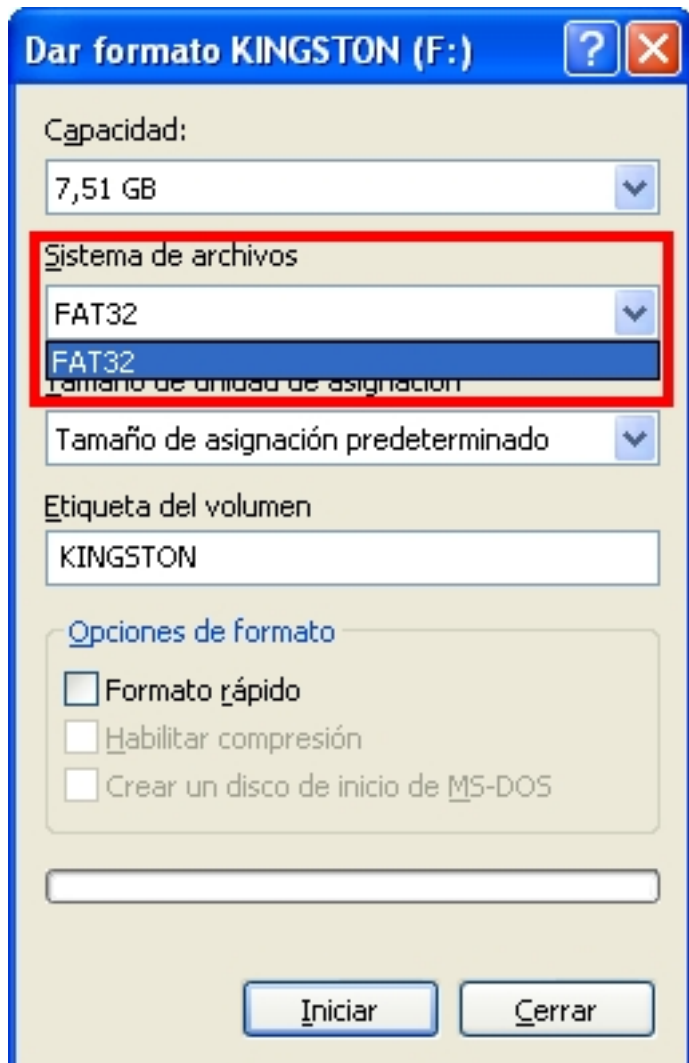


Appearemos los mismos resultados. Después de seleccionar el tipo de formato que

## Creación de un dispositivo de memoria USB multi-arranque formateado con NTFS

Carlos Barahona-k idatzia

Astelehena, 2010(e)ko maiatza(r)en 17-(e)an 00:00etan



Para poder estas dos posibilidades nos hay que realizar los siguientes pasos para crear un NTFS ni con exFAT, **Habilitar formato NTFS**

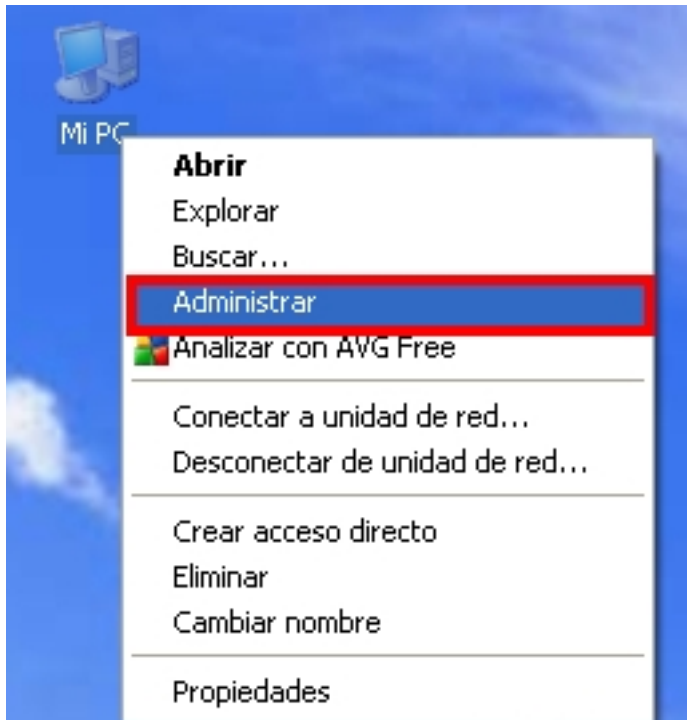
Para poder formatear en NTFS tenemos que ir al administrador de dispositivos de Windows:

Encima de "Mi Pc" hacemos click con el botón derecho del ratón y seleccionamos "Administrar":

## Creación de un dispositivo de memoria USB multi-arranque formateado con NTFS

Carlos Barahona-k idatzia

Astelehena, 2010(e)ko maiatza(r)en 17-(e)an 00:00etan



Navegando por el menú de contexto que aparece al hacer clic en el icono de "Mi PC", seleccionamos la opción "Administrar".

El siguiente paso es hacer clic con el botón derecho del ratón encima del dispositivo y

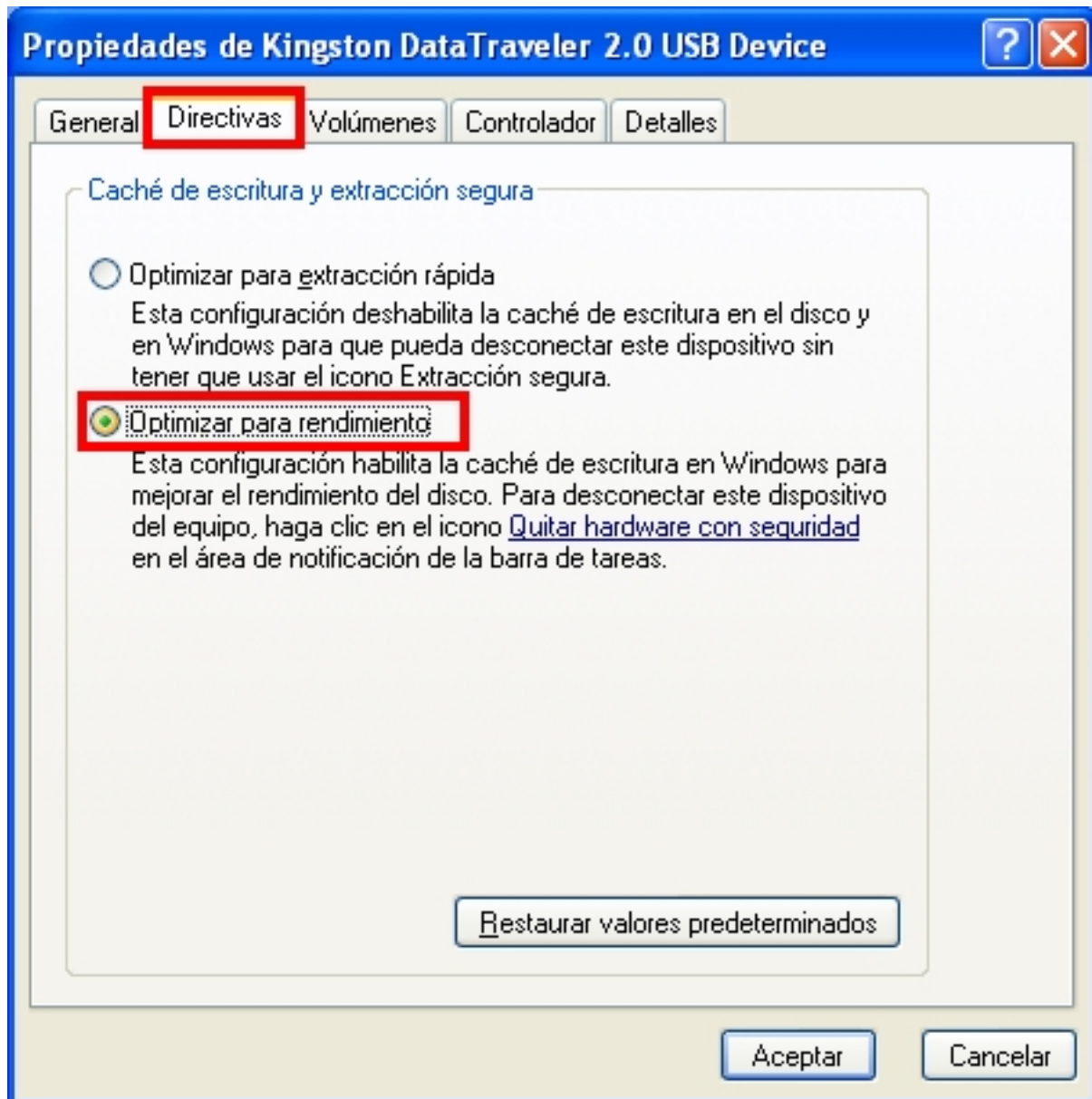


Seleccionamos la opción "Propiedades". Se abre una ventana de propiedades del dispositivo, donde se puede ver información sobre el dispositivo, como su nombre, capacidad, formato, etc.

## Creación de un dispositivo de memoria USB multi-arranque formateado con NTFS

Carlos Barahona-k idatzia

Astelehena, 2010(e)ko maiatza(r)en 17-(e)an 00:00etan



### Habilitar formateo exFAT

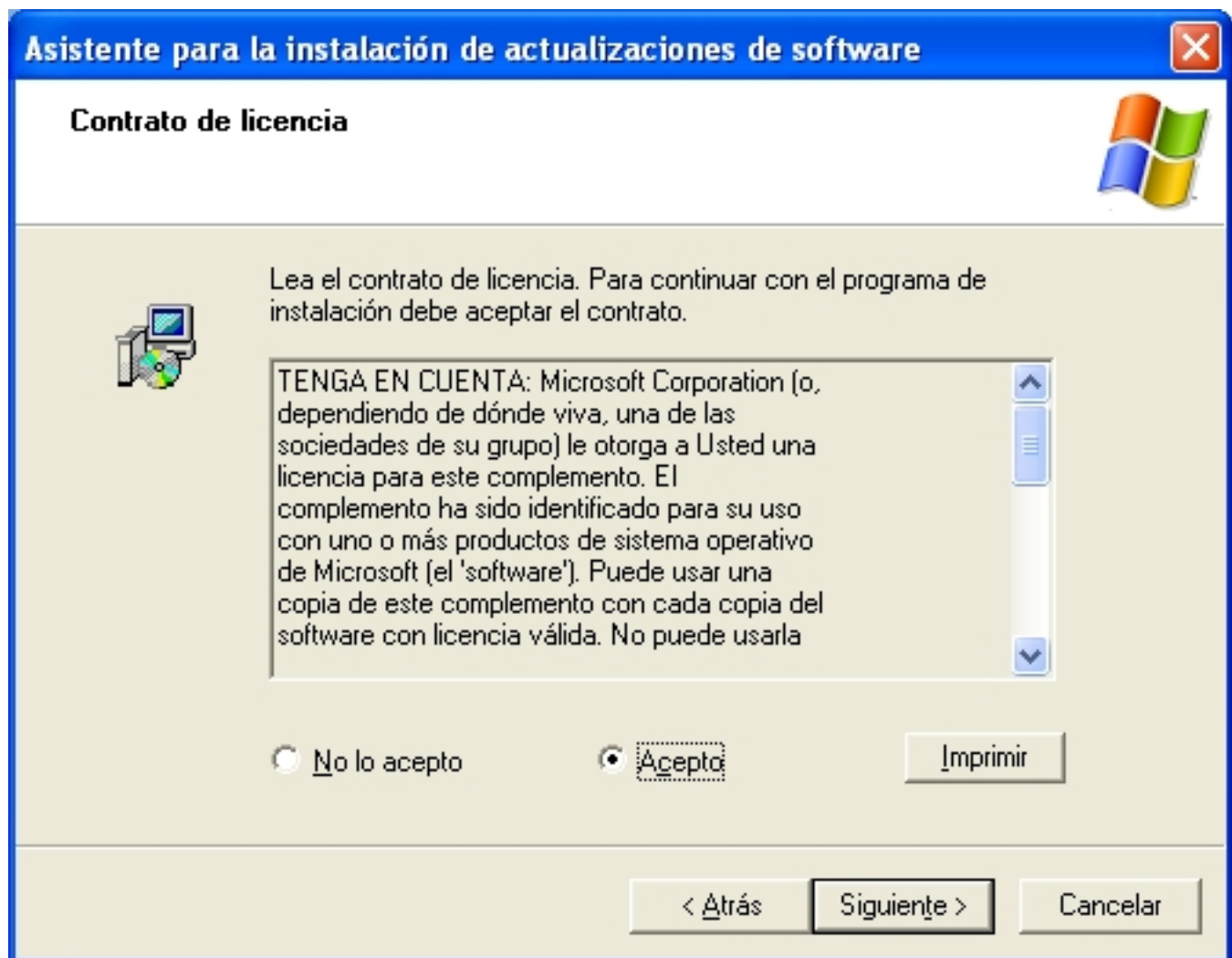
Llegados a este punto es importante destacar que exFAT es un sistema de ficheros que GRUB no soporta, por lo que no podemos utilizarlo para nuestros propósitos. Sin embargo es interesante conocer cómo habilitar el formateo de un dispositivo bajo este formato.

Para habilitar el formateo en exFAT, necesitamos instalar una actualización del sistema operativo en el que estemos trabajando. En la siguiente dirección podemos encontrar cada una de las actualizaciones para XP y 2003 server: <http://support.microsoft.com/kb/955704/es> en Windows Vista, Windows 7 y Windows 2008 Server no es necesario instalar ninguna actualización porque soportan este formato por defecto.



Nos descargamos la actualización y la ejecutamos. A continuación vemos los pasos que sigue la instalación:

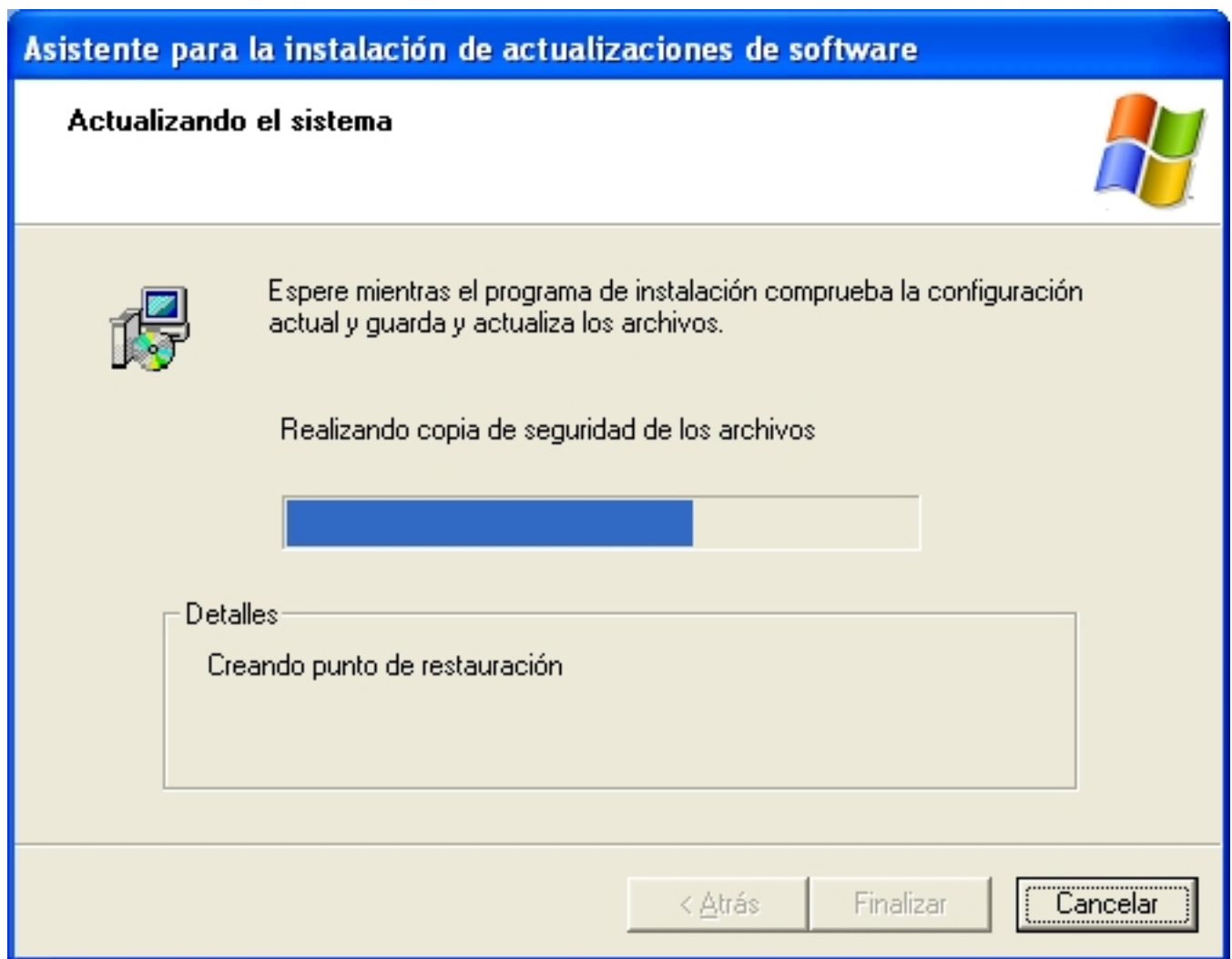




## Creación de un dispositivo de memoria USB multi-arranque formateado con NTFS

Carlos Barahona-k idatzia

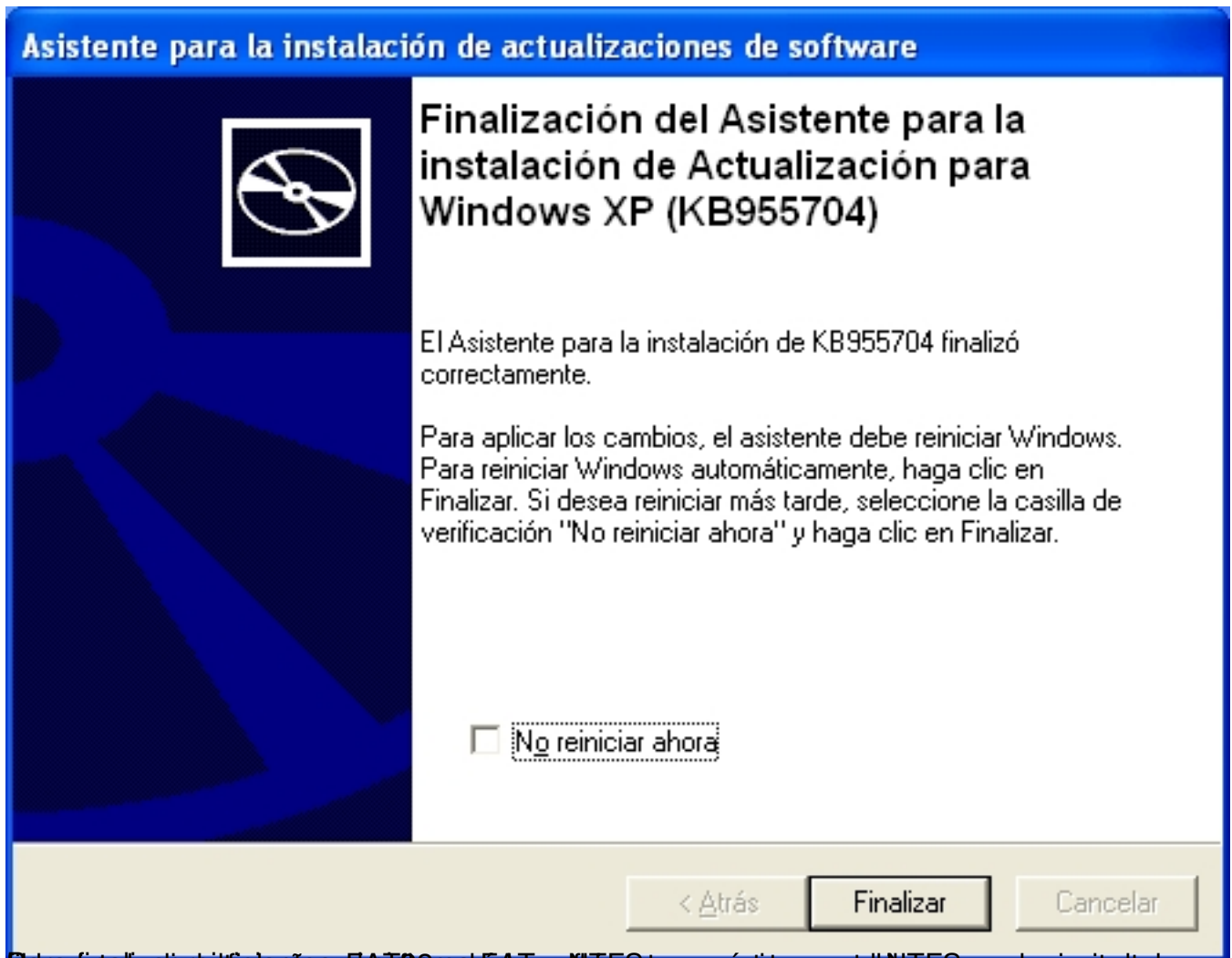
Astelehena, 2010(e)ko maiatza(r)en 17-(e)an 00:00etan



## Creación de un dispositivo de memoria USB multi-arranque formateado con NTFS

Carlos Barahona-k idatzia

Astelehena, 2010(e)ko maiatza(r)en 17-(e)an 00:00etan

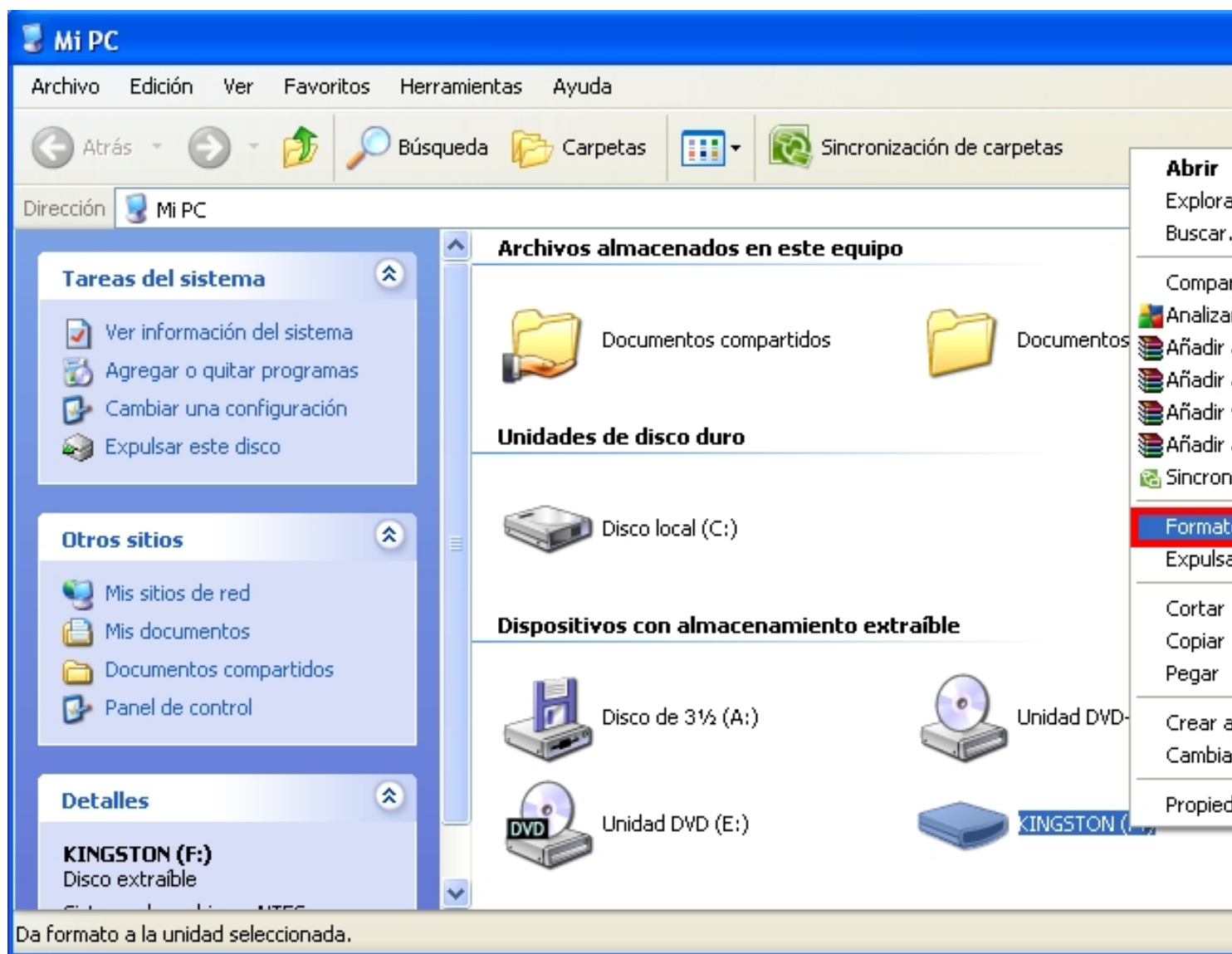


Después de finalizar la instalación, el sistema se reiniciará automáticamente. Si desea reiniciar más tarde, seleccione la casilla de verificación "No reiniciar ahora" y haga clic en Finalizar.

## Creación de un dispositivo de memoria USB multi-arranque formateado con NTFS

Carlos Barahona-k idatzia

Astelehena, 2010(e)ko maiatza(r)en 17-(e)an 00:00etan

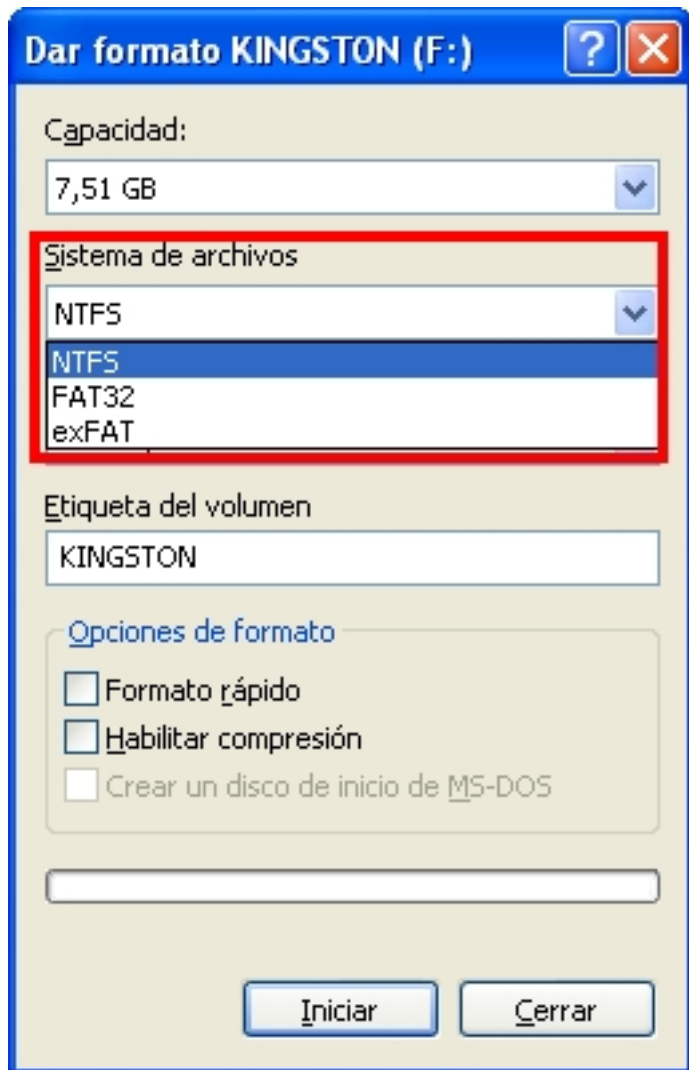


## Creación de un dispositivo de memoria USB multi-arranque formateado con NTFS

Carlos Barahona-k idatzia

Astelehena, 2010(e)ko maiatza(r)en 17-(e)an 00:00etan

---



### Instalación de grub

El siguiente paso consiste en hacer el pendrive arrancable. Para ello vamos a utilizar la herramienta Grub4dos. Grub4dos es una herramienta gratuita que se inició como un proyecto sourceforge y que actualmente podemos encontrar bajo licencia gnu en la siguiente dirección: <https://gna.org/projects/grub4dos/>

En la sección de descargas podemos encontrar herramientas adicionales como grub4dos installer (grubinst-gui.exe), que nos facilita un entorno gráfico para realizar de una forma más cómoda y sencilla esta tarea. Podemos descargarla desde la siguiente dirección:

<http://download.gna.org/grubutil/grubinst-1.1-bin-w32-2008-01-01.zip>

## Creación de un dispositivo de memoria USB multi-arranque formateado con NTFS

Carlos Barahona-k idatzia

Astelehena, 2010(e)ko maiatza(r)en 17-(e)an 00:00etan

---

Descomprimimos el .zip que nos hemos bajado y vemos los siguientes archivos:

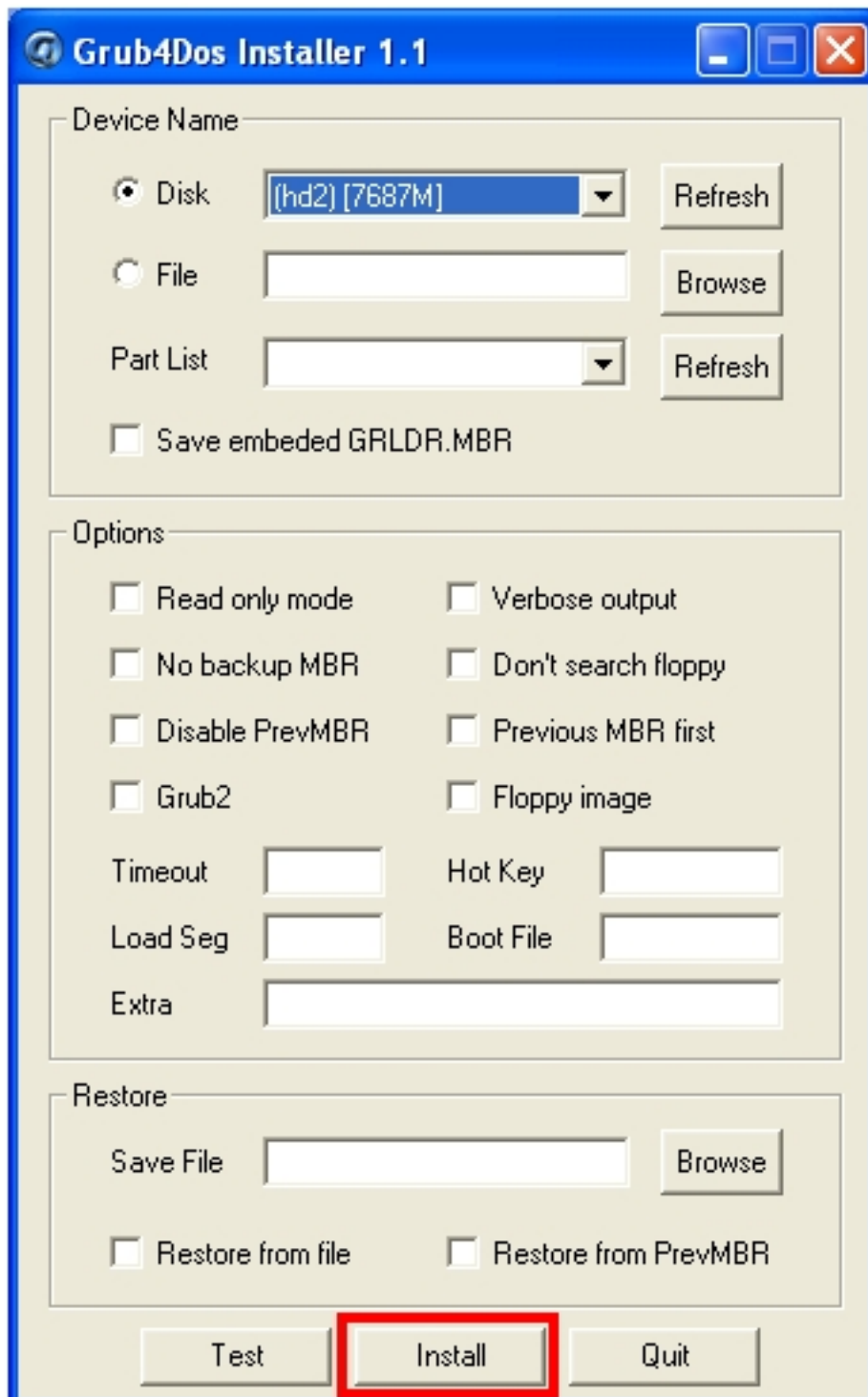


Ejecutamos el archivo grubinst\_gui.exe y seleccionamos el dispositivo pendrive donde queremos instalar el grub:

## Creación de un dispositivo de memoria USB multi-arranque formateado con NTFS

Carlos Barahona-k idatzia

Astelehena, 2010(e)ko maiatza(r)en 17-(e)an 00:00etan



Operación de instalación de Grub4Dos en el disco duro. Pulsamos el botón 'Install' que nos indica que la



Carlos Barahona-k idatzia  
Astelehena, 2010(e)ko maiatz(a)r en 17-(e)an 00:00etan



```
GRUB4DOS 0.4.4 2009-03-31, Memory: 616K / 253M, MenuEnd: 0x40733

Find and load NTLDR of Windows NT/2K/XP
Find and load BCD00000 of Windows 01510
Find and load CMLDR, the Recovery Console of Windows NT/2K/XP
Find and load 10.SYS of Windows 9x/Me
Find and load BKE ISO
Find and boot MicroPE ISO
Parted Magic ISO
Ultimate Boot CD ISO
command line
Escape (ESC)
back to dos
reboot
halt
MOVDOS.IMG

Use the ↑ and ↓ keys to highlight an entry. Press ENTER or 'b' to boot.
Press 'e' to edit the commands before booting, or 'c' for a command-line.

The highlighted entry will be booted automatically in 12 seconds.
```

---

17 / 24

## Creación de un dispositivo de memoria USB multi-arranque formateado con NTFS

Carlos Barahona-k idatzia

Astelehena, 2010(e)ko maiatza(r)en 17-(e)an 00:00etan

---

editor de texto plano y modificar las opciones como se hace en la versión de grub 1.0 de Linux.

La configuración de estas opciones las podemos encontrar fácilmente en internet. A continuación tenemos los enlaces a las páginas que tratan este tema en Ubuntu y en Red Hat:

<http://www.guia-ubuntu.org/index.php?title=Grub>

<https://www.redhat.com/docs/manuals/enterprise/RHEL-4-Manual/es/ref-guide/s1-grub-configfile.html>

Como ejemplo vamos a crear un menú personalizado que arranque la .iso de instalación de OpenSuse 11.2 y de Windows 2003 Enterprise SP2, aunque podríamos poner la .iso de una herramienta de recuperación o de clonación de discos como Partition Magic o Norton Ghost.

Veamos cada una de las líneas del fichero menu.lst:

```
# Menu.lst
```

```
# Fichero de arranque de pendrive con isos de OpenSuse y WindowsXP
```

```
# Opción por defecto que se arranca: la primera
```

```
default 0
```

```
# Numero de segundos de espera para seleccionar una de las opciones:30
```

## Creación de un dispositivo de memoria USB multi-arranque formateado con NTFS

Carlos Barahona-k idatzia

Astelehena, 2010(e)ko maiatza(r)en 17-(e)an 00:00etan

---

timeout 30

# Opciones de presentación del menú:

color NORMAL HIGHLIGHT HELPTEXT HEADING

# Ubicacion y nombre del fichero que contiene la imagen de fondo.

# La imagen ha de ser de 640x480 con una paleta de 14 colores y en

# formato xpm pudiendo estar comprimida en gz.

splashimage=(hd0,0)/cabf.xpm.gz

# Color de fuente

foreground=FFFFFF

# Color de fondo

background=0066FF

## Creación de un dispositivo de memoria USB multi-arranque formateado con NTFS

Carlos Barahona-k idatzia

Astelehena, 2010(e)ko maiatza(r)en 17-(e)an 00:00etan

---

# Primera opción: OpenSuse

# Título: Instalar Opensuse 11.2

title Instalar OpenSuse 11.2

# Se le dice a grub que busque los ficheros de arranque en la iso

find --set-root /openSUSE-11.2-DVD-x86\_64.iso

# Mapeo de la imagen de CD al dispositivo hd32

map /openSUSE-11.2-DVD-x86\_64.iso (hd32)

# Se hace efectivo el mapeo

map --hook

# Se especifica el dispositivo hd32 como el dispositivo de arranque

root (hd32)

chainloader (hd32)

# Segunda Opción: Windows 2003 Enterprise SP2

title Instalar Windows 2003 Enterprise SP2

find --set-root /windows2003Esp2.iso

map /windows2003Esp2.iso (hd32)

map --hook

root (hd32)

chainloader (hd32)

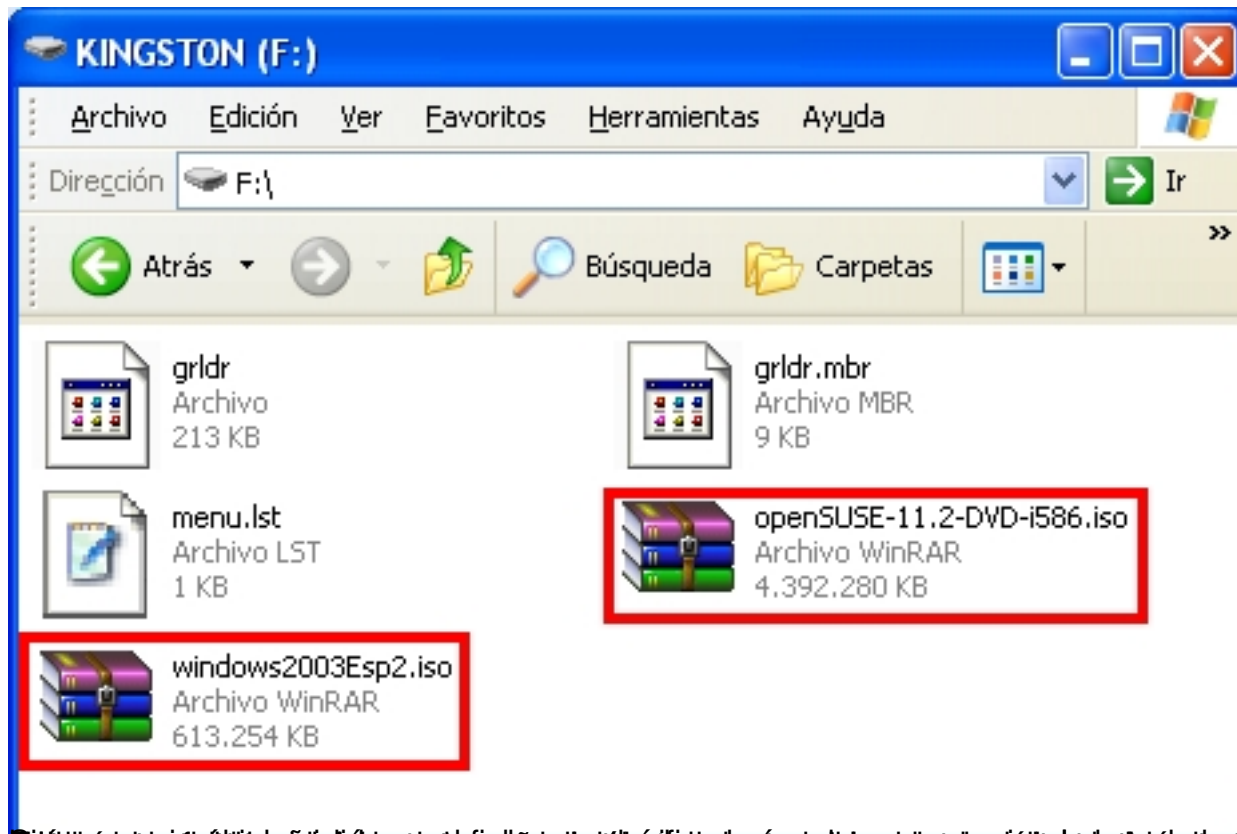
## Adición de imágenes

Como último paso copiamos los ficheros .iso en el pendrive:

## Creación de un dispositivo de memoria USB multi-arranque formateado con NTFS

Carlos Barahona-k idatzia

Astelehena, 2010(e)ko maiatza(r)en 17-(e)an 00:00etan



## Utilización del dispositivo

Para utilizar el pendrive multiarranque creado basta con configurar la BIOS del equipo para arrancar desde este dispositivo en vez de desde el disco duro. Reiniciamos y comenzará el proceso de arranque desde el pendrive mostrándonos el menú que hemos creado:

GRUB4DOS 0.4.4 2009-03-31, Memory: 616K / 253M, MenuEnd: 0x48282

0

**Instalar OpenSuse 11.2**

Instalar Windows 2003 Enterprise SP2



Use the ↑ and ↓ keys to highlight an entry. Press ENTER or 'b' to boot.  
Press 'e' to edit the commands before booting, or 'c' for a command-line.

## Bibliografía

<http://support.microsoft.com/kb/184006/es>

<http://technet.microsoft.com/es-es/library/cc779002%28WS.10%29.aspx>

<http://windows.microsoft.com/es-ES/windows-vista/Comparing-NTFS-and-FAT-file-systems>

<http://support.microsoft.com/kb/955704/es>

## Creación de un dispositivo de memoria USB multi-arranque formateado con NTFS

Carlos Barahona-k idatzia

Astelehena, 2010(e)ko maiatza(r)en 17-(e)an 00:00etan

---

<http://diddy.boot-land.net/grub4dos/Grub4dos.htm>

<http://www.gnu.org/software/grub/manual/grub.html>

<http://diddy.boot-land.net/grub4dos/files/splash.htm>

<http://www.escomposlinux.org/lfs-es/recetas/grub-howto.html>