

## Clonació amb Clonezilla i un disc USB extern



Us presentem una forma senzilla i ràpida de clonar màquines Linkat fent servir un disc USB extern. Hem fet una captura de tots els passos que cal seguir des de l'inici fins al final. La majoria d'ells són força intuïtius i estan documentats pel mateix Clonezilla.

A Internet podeu trobar-ne d'altres documents que us podem ser útils per aprofundir en el tema com per exemple:

- <http://util-pc.com/manuales-de-software/Manual-de-Clonezilla>
- <http://tecnoloxiaxa.blogspot.com/2008/12/manual-de-clonezilla-creacin-de-imgenes.html>
- <http://clonezilla.org/clonezilla-live/doc/>

**Abans de començar per facilitar-vos la feina us recomanem l'enllaç següent que mostra com preparar una maqueta Linkat per tal de ser clonada:**

[http://linkat.xtec.cat/portal\\_linkat/wikilinkat/index.php/Preparaci%C3%B3\\_de\\_maquetes\\_Linkat\\_2/3](http://linkat.xtec.cat/portal_linkat/wikilinkat/index.php/Preparaci%C3%B3_de_maquetes_Linkat_2/3)

Aquesta obra està subjecta a una llicència Reconeixement-No comercial-Compartir amb la mateixa llicència 3.0 Espanya de Creative Commons. Per veure'n una còpia, visiteu <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/> o envieu una carta a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA. Alguns drets reservats: Podeu copiar, compartir, distribuir sense restriccions aquesta obra. Podeu fer-ne obres derivades, però aquestes han de ser amb aquesta mateixa llicència. No en podeu fer usos comercials. Totes les còpies i obres derivades han d'anar acompanyades d'aquesta pàgina de reconeixement de l'autor. 2009 - Carlos Revilla - Usuari registrat de GNU/Linux: 209427 <http://counter.li.org>

Programari que s'ha fet servir:



Sun VirtualBox

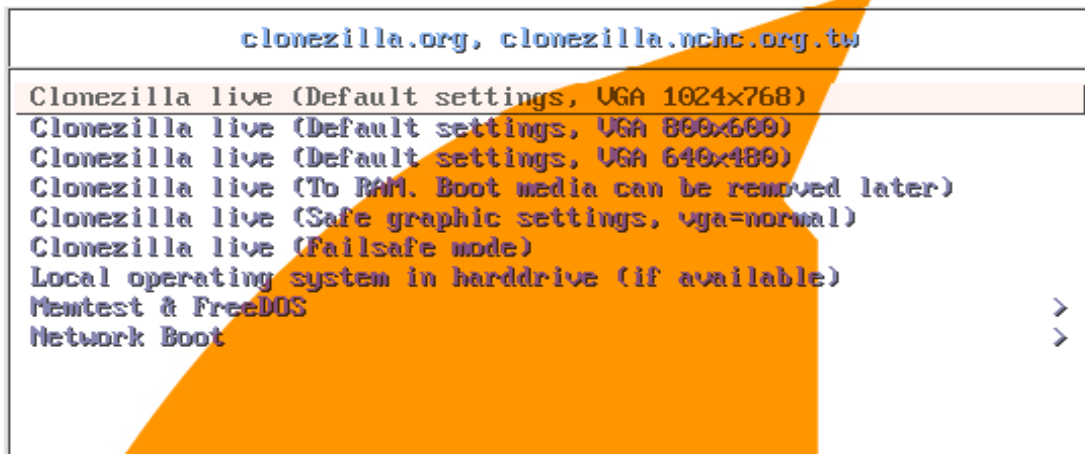


Editor de imàgenes GIMP



OpenOffice.org Procesador de textos

1- Introduïm el CD, reiniciem l'ordinador i esperem que s'iniciï automàticament. Al cap d'una estona sortirà la pantalla per triar la resolució de pantalla. Cliquem "enter"



Press [Tab] to edit options

Automatic boot in 13 seconds...

\* Clonezilla live version: 1.2.2-31. (C) 2003-2009, NCHC, Taiwan  
\* Disclaimer: Clonezilla comes with ABSOLUTE NO WARRANTY

Free Software Labs, NCHC, Taiwan

Clonezilla

自由軟體實驗室

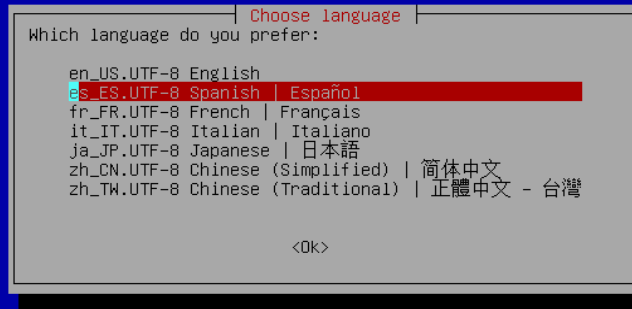
國家高速網路與計算中心

2.- Es posarà en marxa la càrrega del sistema Debian que executarà el programa Clonezilla:

```
5.758526] hda: 20971520 sectors (10737 MB) w/256KiB Cache, CHS=20805/16/63
[ 5.803173] ide-cd driver 5.00
[ 5.840533] hda: cache flushes supported
[ 5.842646] hda: hda1
[ 5.885788] ide-cd: hdc: ATAPI 32X DVD-ROM drive, 128kB Cache
[ 5.887608] Uniform CD-ROM driver Revision: 3.20
done.
Begin: Mounting root file system ... [ 6.305232] ide_generic: please use "probe_mask=0x3f" module parameter for probing all legacy ISA IDE ports
[ 6.635926] NTFS driver 2.1.29 [Flags: R/W MODULE].
[ 6.705473] NTFS volume version 3.1.
[ 7.040941] aufs 20090126
[ 7.165895] loop: AES key scrubbing enabled
[ 7.168303] loop: loaded (max 8 devices)
Begin: Running /scripts/live-premount ... done.
Begin: Running /scripts/live-realpremount ... done.
[ 7.445574] squashfs: version 4.0 (2009/01/31) Phillip Lougher
Begin: Mounting "/live/image/live/filesystem.squashfs" on "/filesystem.squashfs" via "/dev/loop0" ... done.
done.
Begin: Running /scripts/live-bottom
... Begin: Copying config on real root fs ... done.
Begin: Setting timezone .. done.
Begin: Moving mount points ... done.
Begin: Setting hostname ... done.
Begin: Adding live session user ... done.
Begin: Configuring fstab ... done.
Begin: Setting up automatic login ... done.
Begin: Disabling umountfs for live specific filesystems ... done.
Begin: Setting up console keyboard ... done.
Begin: Configuring screensaver ... done.
Begin: Preconfiguring /etc/modules ... done.
Begin: Preconfiguring networking ... done.
Begin: Loading preseed file ... done.
Begin: Running /scripts/init-bottom ... done.
INIT: version 2.86 booting
Starting the hotplug events dispatcher: udevd [ 15.321852] udevd version 125 started
.
Synthesizing the initial hotplug events...done.
Waiting for /dev to be fully populated... [ 17.034370] piix4_smbus 0000:00:07:0: SMBus base address uninitialized - upgrade BIOS or use force_addr=0xaddr
[ 17.776921] input: PC Speaker as /devices/platform/pcspkr/input/input1
[ 18.163881] input: Power Button as /devices/LNXSYSTM:00/LNXPWRBN:00/input/input2
[ 18.167230] input: Sleep Button as /devices/LNXSYSTM:00/LNKSLEBTN:00/input/input3
[ 18.167999] ACPI: Sleep Button [SLPF]
[ 18.310494] ACPI: AC Adapter [AC] (on-line)
[ 18.490907] parport_pc 00:05: reported by Plug and Play ACPI
[ 18.858002] input: ImEXPS/2 Generic Explorer Mouse as /devices/platform/i8042/serio1/input/input4
```

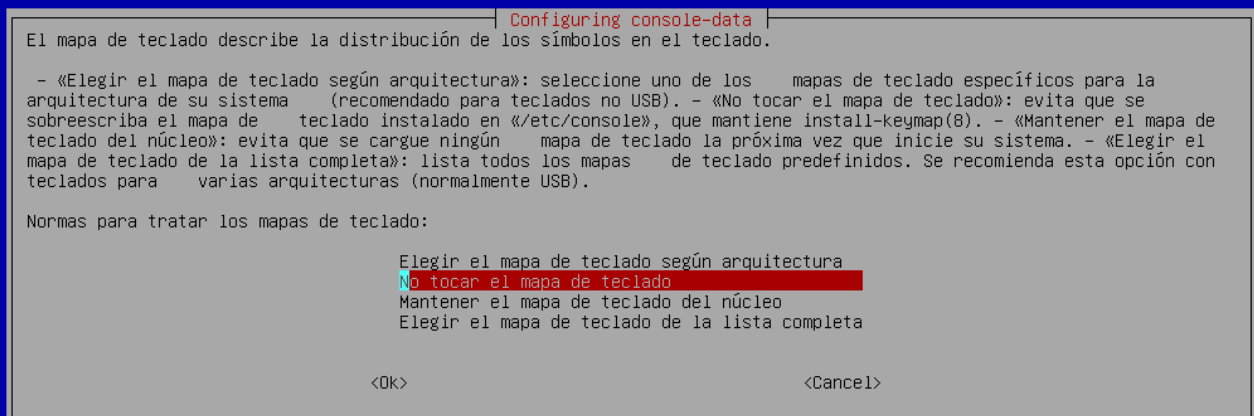
### 3.- Seleccíonem l'idioma.

Free Software Labs, NCHC, Taiwan



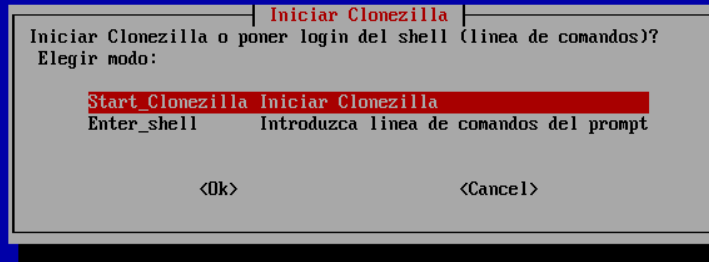
### 4.- Triem no tocar el mapa del teclat, ja que les posicions de les tecles són les estàndards.

Package configuration



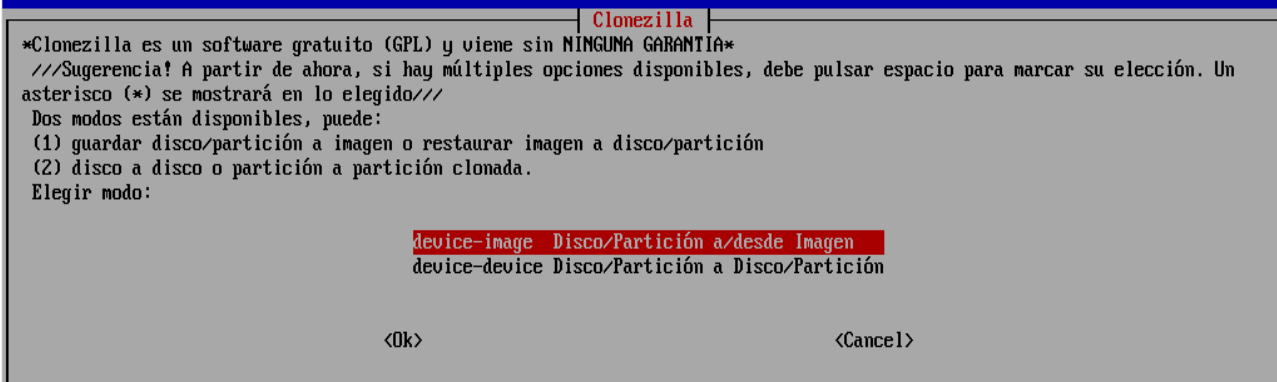
## 5- Prenem la tecla "enter" en la opció Start Clonezilla Iniciar Clonezilla

NCHC Free Software Labs, Taiwan



## 6- Triem la primera opció ja que volem crear una copia del disc dur de l'ordinador i emmagatzemar-la en una imatge al disc USB que ja hem connectat:

NCHC Free Software Labs, Taiwan



## 7.- Triem el lloc on desarem els fitxers amb la imatge que es crearà. En aquest cas: USB

NCHC Free Software Labs, Taiwan

```
Montar directorio de imagen Clonezilla
Antes de clonar, hay que indicar dónde se encuentra la imagen de Clonezilla o de dónde leerla. Se montará ese dispositivo
o los recursos remotos como /home/partimag. La imagen de Clonezilla se grabará o leerá desde /home/partimag.
Elegir modo:
local_dev Usar dispositivo local (Ej: disco duro, dispositivo USB)
ssh_server Usar servidor SSH
samba_server Usar servidor SAMBA (Servidor de red)
nfs_server Usar servidor NFS
enter_shell Introduzca línea de comandos del prompt. Hacerlo manualmente
skip Usar /home/partimag existente (¡Memoria! *NO RECOMENDADO*)

<Ok> <Cancel>
```

## 8.- En cas de no haver connectat el disc USB ara ens permet fer-ho. Si ja l'havíem connectat premem "enter".

```
Montar directorio de imagen Clonezilla
Antes de clonar, hay que indicar dónde se encuentra la imagen de Clonezilla o de dónde leerla. Se montará ese dispositivo
o los recursos remotos como /home/partimag. La imagen de Clonezilla se grabará o leerá desde /home/partimag.
Elegir modo:
local_dev Usar dispositivo local (Ej: disco duro, dispositivo USB)
ssh_server Usar servidor SSH
samba_server Usar servidor SAMBA (Servidor de red)
nfs_server Usar servidor NFS
enter_shell Introduzca línea de comandos del prompt. Hacerlo manualmente
skip Usar /home/partimag existente (¡Memoria! *NO RECOMENDADO*)

<Ok> <Cancel>
```

```
pcsroot device is local_dev
Preparing the mount point /home/partimag...
Si desea usar un dispositivo USB como repositorio imagen de Clonezilla, por favor inserte el dispositivo USB en esta máquina *al
bra*. Espere unos 5 segundos y pulse Intro para que el S.O. detecte el dispositivo USB y pueda montarse como /home/partimag.
Pulse "Intro" para continuar.....
```

## 9- Una vegada detectats els dispositius locals, seleccionem el disc USB sda1 (el podem identificar si ens fixem en la seva capacitat 60.0GB a l'exemple).Premem "enter"

NCHC Free Software Labs, Taiwan

```
Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) | Modo: |
Ahora se necesita montar el dispositivo como /home/partimag (repositorio de imagen(es)) por lo que se debe leer o grabar
la imagen en /home/partimag.
///NOTA/// NO debe montar la partición de la que desee hacer la copia como /home/partimag. El nombre del disco es el
nombre del dispositivo en GNU/Linux. La primera partición en el primer disco es "hda1" o "sda1", la segunda partición en
el primer disco es "hda2" o "sda2", la primera partición en el segundo disco es "hdb1" o "sdb1"... Si el sistema que desea
salvar es MS windows, normalmente C: es hda1 (para PATA) o sda1 (para PATA, SATA o SCSI), y D: será hda2 (o sda2), hda5 (o
sda5)

hda1 10.7GB_ntfs(In_VBOX_HARDDISK) UBc796e4d9-bc0422f5
sda1 60.0GB_ext3(In_0H9AT00_)usb-HTS42126_0H9AT00_IDM004475B-0:0

<Ok> <Cancel>
```

## 10.- Premem "enter" i es crearà la carpeta de la imatge a l'arrel dels disc USB.

NCHC Free Software Labs, Taiwan

```
Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) |
Qué directorio es para la imagen Clonezilla (sólo se muestran los directorios de primer nivel, y la imagen de Clonezilla
(por ej. directorio) será excluida. Además, si hay un espacio en el nombre del directorio, _NO_ se mostrará)?:

/ Directorio_Superior_en_el_dispositivo_local
curs_2009_10 2009-10-16_15:04
curs_linkat 2009-09-03_05:54
linkat3_perfils 2009-10-02_20:52
ltsp5 2009-10-02_10:38
noodle 2009-09-22_21:10
PDI_Minio 2009-09-05_15:45
recursos 2009-06-22_11:07
 vbox 2009-10-14_15:26

<Ok> <Cancel>
```

## 11.- Premem "enter"

```

/ Directorio_Superior_en_el_dispositivo_local
curs_2009_10 2009-10-16_15:04
curs_linkat 2009-09-03_05:54
linkat3_perfils 2009-10-02_20:52
ltsp5 2009-10-02_10:38
moodle 2009-09-22_21:10
PDI_Mimio 2009-09-05_15:45
recursos 2009-06-22_11:07
vbox 2009-10-14_15:26

<Ok> <Cancel>
```

El uso del disco del sistema de archivos

```

*****
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
aufs            674M  5,8M 669M  1% /
tmpfs           674M    0 674M  0% /lib/init/rw
proc            0      0  0 - /proc
sysfs           0      0  0 - /sys
procbususb     0      0  0 - /proc/bus/usb
udev           10M 624K  9,4M  7% /dev
tmpfs           674M  4,0K 674M  1% /dev/shm
devpts         0      0  0 - /dev/pts
/dev/hdc       104M 104M  0 100% /live/image
tmpfs           674M  5,8M 669M  1% /live/cow
tmpfs           674M    0 674M  0% /live
fusectl        0      0  0 - /sys/fs/fuse/connections
tmpfs           674M    0 674M  0% /tmp
/dev/sda1      56G  35G  19G  66% /tmp/local-dev
/tmp/local-dev 56G  35G  19G  66% /home/partimag
*****
Pulse "Intro" para continuar.....
```

## 12.- Acceptem les opcions per defecte.

NCHC Free Software Labs, Taiwan

```

Clonezilla - Opensource Clone System (OCS)
Seleccione modo de ejecución para el asistente de opciones avanzadas:

Beginner Modo Principiante: Aceptar opciones por defecto
Expert Modo Experto: Selecciona tus propias opciones

<Ok> <Cancel>
```

### 13.- Premem "enter" per desar el disc local com una imatge.

NCHC Free Software Labs, Taiwan

```
| Clonezilla: Elegir modo |
*Clonezilla es un software gratuito (GPL) y viene sin NINGUNA GARANTIA*
Este software escribirá los datos en su disco duro cuando restaure! Es recomendable hacer una copia de seguridad de los
archivos importantes antes de restaurar!***
//Sugerencia! A partir de ahora, si hay múltiples opciones disponibles, debe pulsar espacio para marcar su elección. Un
asterisco (*) se mostrará en lo elegido//
Elegir modo:

savedisk      Guardar disco local como imagen
saveparts     Guardar particiones locales como imagen
restoredisk   Restaurar imagen a disco local
restoreparts  Restaurar imagen a particiones locales
recovery-iso-zip Crear recuperación con Clonezilla live
exit          Salir. Introduzca línea de comandos del prompt

<Ok>                <Cancel>
```

### 14.-Escrivim el nom de la imatge sense deixar espais

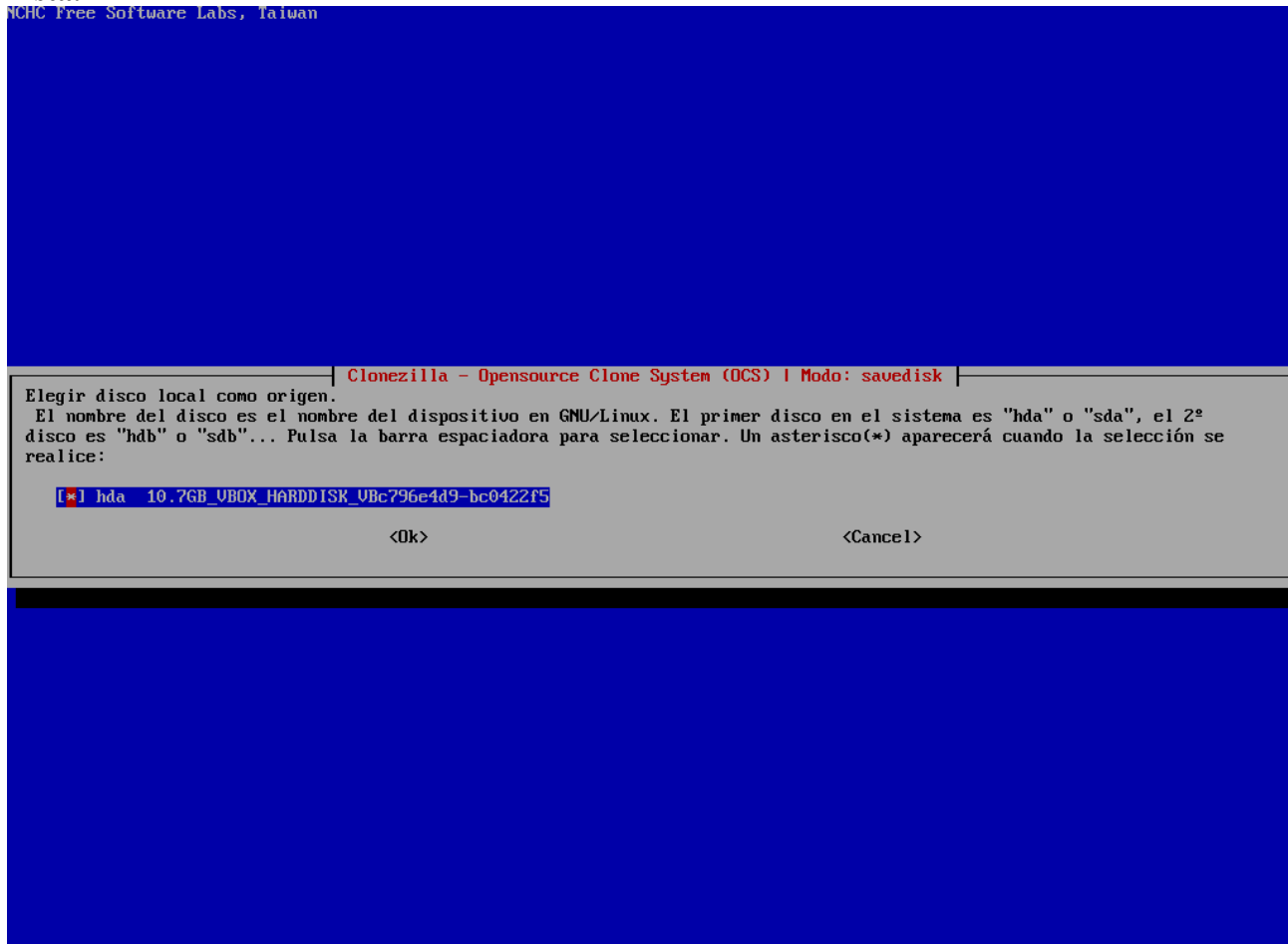
NCHC Free Software Labs, Taiwan

```
Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) | Modo: savedisk
Introduzca el nombre de la imagen a grabar

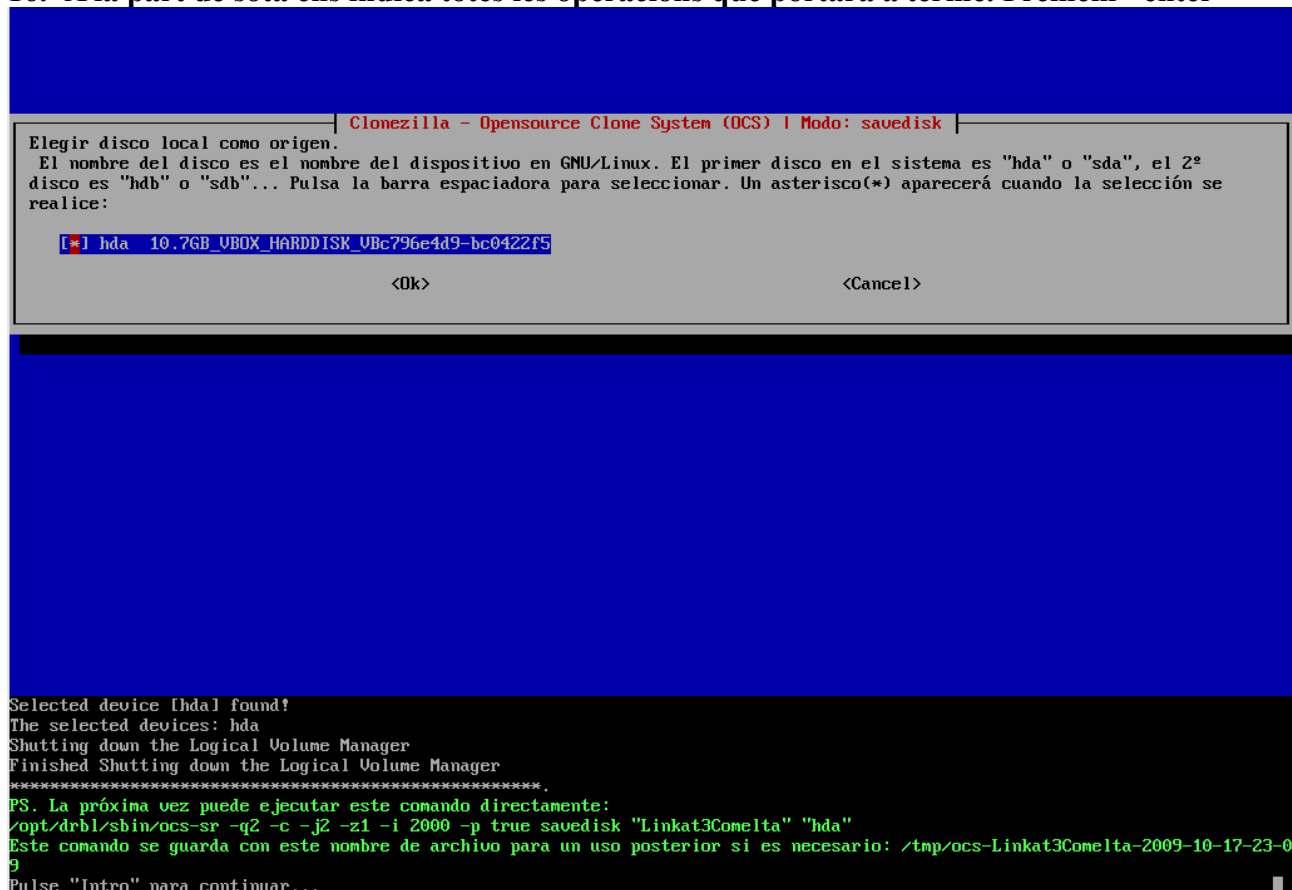
Linkat3Comelta

<Ok>                <Cancel>
```

15.- Com que només en tenim un disc premem "enter". Si en tenim més apareixeran a la llista.



16.- A la part de sota ens indica totes les operacions que portarà a terme. Premem "enter"



## 17.- A la pregunta si volem continuar contestem "y" i premem "enter"

```
Selected device [hda] found!
The selected devices: hda
Shutting down the Logical Volume Manager
Finished Shutting down the Logical Volume Manager
*****
PS. La próxima vez puede ejecutar este comando directamente:
/opt/drbl/sbin/ocs-sr -q2 -c -j2 -z1 -i 2000 -p true savedisk "Linkat3Comelta" "hda"
Este comando se guarda con este nombre de archivo para un uso posterior si es necesario: /tmp/ocs-Linkat3Comelta-2009-10-17-23-09
Pulse "Intro" para continuar...
Activating the partition info in /proc... done!
Selected device [hda] found!
The selected devices: hda
Searching for data partition(s)...
Excluding busy partition or disk...
Unmounted partitions (including extended or swap): hda1
Collecting info.. done!
Searching for swap partition(s)...
Excluding busy partition or disk...
Unmounted partitions (including extended or swap): hda1
Collecting info.. done!
The data partition to be saved: hda1
The swap partition to be saved:
Activating the partition info in /proc... done!
Selected device [hda] found!
The selected devices: hda1
Getting /dev/hda1 info...
*****
El siguiente paso es guardar el/las disco/partición(es) en esta máquina como imagen:
*****
Machine: VirtualBox
hda (10.7GB VBox_HARDDISK_VBc796e4d9-bc0422f5)
hda1 (10.7GB ntfs(In_VBOX_HARDDISK)_VBc796e4d9-bc0422f5)
*****
-> "/home/partimag/Linkat3Comelta".
¿Está seguro que quiere continuar? ? (y/n)
```

## 18.- Ens torna a preguntar si estem segurs i tornem a contestar "y" i premem "enter".

```
¿Está seguro que quiere continuar? ? (y/n) y
OK, ¡hagámoslo!
*****
Try to turn on the harddisk "/dev/hda" DMA...
*****
Shutting down the Logical Volume Manager
Finished Shutting down the Logical Volume Manager
Checking the integrity of partition table in the disk /dev/hda...
Reading the partition table for /dev/hda...RETURN=0
*****
The first partition of disk /dev/hda starts at 63.
Saving the hidden data between MBR (1st sector, i.e. 512 bytes) and 1st partition, which might be useful for some recovery tool
by:
dd if=/dev/hda of=/home/partimag/Linkat3Comelta/hda-hidden-data-after-mbr skip=1 bs=512 count=62
62+0 records in
62+0 records out
31744 bytes (32 kB) copied, 0,00187207 s, 17,0 MB/s
*****
done!
Saving the MBR data for hda...
1+0 records in
1+0 records out
512 bytes (512 B) copied, 0,0011664 s, 439 kB/s
*****
Starting saving /dev/hda1 as /home/partimag/Linkat3Comelta/hda1.XXX...
/dev/hda1 filesystem: ntfs.
*****
Checking the disk space...
*****
Use partclone with gzip to save the image.
Image file will be split with size limit 2000 MB.
*****
If this action fails or hangs, check:
* Is the disk full ?
*****
Partclone v0.1.9 (Rev:323M) http://partclone.org
Starting to clone device (/dev/hda1) to image (-)
Reading Super Block
Calculating bitmap...
Elapsed: 00:00:01, Remaining: 00:00:00, Completed:100.00%, Rate: 157.12MB/min,
Total Time: 00:00:00, Ave. Rate: 0.1MB/min, 100.00% completed!
File system: NTFS
Device size: 10726 MB
Space in use: 9689 MB
Block size: 4096 Byte
Used block count: 2365339
Elapsed: 00:00:56, Remaining: 00:14:56, Completed: 5.88%, Rate: 610.01MB/min,
```

## 19.- Al final de la feina ens presenta la pantalla amb tota la informació de com ha anat el procés. En cas de problemes sortirà la informació avisant de l'error. Premem ""enter""

```
*****
Use partclone with gzip to save the image.
Image file will be split with size limit 2000 MB.
*****
If this action fails or hangs, check:
* Is the disk full ?
*****
Partclone v0.1.9 (Rev:323M) http://partclone.org
Starting to clone device (/dev/hda1) to image (-)
Reading Super Block
Calculating bitmap...
Elapsed: 00:00:01, Remaining: 00:00:00, Completed:100.00%, Rate: 157.12MB/min,
Total Time: 00:00:00, Ave. Rate: 0.1MB/min, 100.00% completed!
File system: NTFS
Device size: 10726 MB
Space in use: 9689 MB
Block size: 4096 Byte
Used block count: 2365339
Elapsed: 00:23:20, Remaining: 00:00:00, Completed: 99.99%, Rate: 415.16MB/min,
Total Time: 00:23:20, Ave. Rate: 0.5MB/min, 100.00% completed!
Syncing... OK!
Partclone successfully cloned the device (/dev/hda1) to the image (-)
Checking the disk space...
>>> Time elapsed: 1401.32 secs (~ 23.355 mins), average speed: 414.0 MB/min
*****
Finished saving /dev/hda1 as /home/partimag/Linkat3Comelta/hda1.ntfs-ptcl-img.gz
*****
Saving hardware info by lshw...
l 2157.8269891 sd 0:0:0:0: Attached scsi generic sg0 type 0
Saving DMI info...
Saving package info...
*****
*****
This program is not started by Clonezilla server, so skip notifying it the job is done.
Finished!
Now syncing - flush filesystem buffers...

*****
Si desea usar Clonezilla otra vez:
(1) Permanezca en esta consola (consola 1), introduzca el prompt de línea de comandos
(2) Ejecute el comando "exit"(salir) o "logout"(cerrar sesión)
*****
Cuando todo esté hecho, recuerde usar 'poweroff'(apagar), 'reboot'(reiniciar) o hacer que el menú haga un procedimiento de apaga
do/reinicio normal. De otra forma si el dispositivo de inicio que usa es un dispositivo de escritura (como un dispositivo USB f
lash), y está montado, un apagado/reinicio anormal puede hacer que que el inicio FALLE la próxima vez!
*****
Pulse "Intro" para continuar...

```

## 20.- Triem l'opció 0. Quan s'obri la safata del lector CD-ROM, retirem el CD i premem "enter" l'ordinador s'apagarà.

```
*****
Partclone v0.1.9 (Rev:323M) http://partclone.org
Starting to clone device (/dev/hda1) to image (-)
Reading Super Block
Calculating bitmap...
Elapsed: 00:00:01, Remaining: 00:00:00, Completed:100.00%, Rate: 157.12MB/min,
Total Time: 00:00:00, Ave. Rate: 0.1MB/min, 100.00% completed!
File system: NTFS
Device size: 10726 MB
Space in use: 9689 MB
Block size: 4096 Byte
Used block count: 2365339
Elapsed: 00:23:20, Remaining: 00:00:00, Completed: 99.99%, Rate: 415.16MB/min,
Total Time: 00:23:20, Ave. Rate: 0.5MB/min, 100.00% completed!
Syncing... OK!
Partclone successfully cloned the device (/dev/hda1) to the image (-)
Checking the disk space...
>>> Time elapsed: 1401.32 secs (~ 23.355 mins), average speed: 414.0 MB/min
*****
Finished saving /dev/hda1 as /home/partimag/Linkat3Comelta/hda1.ntfs-ptcl-img.gz
*****
Saving hardware info by lshw...
l 2157.8269891 sd 0:0:0:0: Attached scsi generic sg0 type 0
Saving DMI info...
Saving package info...
*****
*****
This program is not started by Clonezilla server, so skip notifying it the job is done.
Finished!
Now syncing - flush filesystem buffers...

*****
Si desea usar Clonezilla otra vez:
(1) Permanezca en esta consola (consola 1), introduzca el prompt de línea de comandos
(2) Ejecute el comando "exit"(salir) o "logout"(cerrar sesión)
*****
Cuando todo esté hecho, recuerde usar 'poweroff'(apagar), 'reboot'(reiniciar) o hacer que el menú haga un procedimiento de apaga
do/reinicio normal. De otra forma si el dispositivo de inicio que usa es un dispositivo de escritura (como un dispositivo USB f
lash), y está montado, un apagado/reinicio anormal puede hacer que que el inicio FALLE la próxima vez!
*****
Pulse "Intro" para continuar...
Now you can choose to:
(0) Poweroff
(1) Reboot client now
(2) Enter command line prompt
(3) Start over
[2]

```