## CLONAR DISCOS RÍGIDOS Federico Martín Maglio

(Versión con imágenes, no se recomienda la impresión)

- Un problema de los gabinetes de computación que tienen varias computadoras es su mantenimiento para que todas funcionen correctamente.
- Lleva mucho tiempo "arreglar" malos funcionamientos por la entrada de virus, programas malignos, desconfiguración del sistema operativo, etc.
- Con estas instrucciones, se crea la copia de las particiones de un disco rígido (que consideraremos "disco maestro") en un disco rígido conectado por USB. Luego podremos copiarlas a otros discos rígidos de otras computadoras y así resolver estos problemas en pocos minutos.

**Nota:** Este manual se confeccionó a partir de lo realizado en el mes de diciembre de 2009 en el gabinete del Instituto Superior de Formación Docente Nº 127.

### Preparar el "disco maestro"

En este ejemplo, en un disco rígido de 80 gb se hizo lo siguiente...

- 01. Se particionó el disco rígido en 3 partes (2 para trabajar con Windows y una para instalar Linux Mandriva, la que a su vez, se dividirá automáticamente en 3). También se podría trabajar con una sola partición bajo Windows XP (depende de cómo se quiera trabajar y qué riesgos se esté dispuesto a correr respecto de la posible pérdida de archivos por la poca seguridad de este sistema operativo).
- 02. En la partición C: se instaló Windows XP.
- 03. Se instalan los controladores necesarios de todos los componentes del "hardware".
- 04. Se configura el Windows XP y la conexión de la Internet. Tener en cuenta que esta computadora tendrá un "grupo de trabajo" que deberá ser respetado en cada una de las otras computadoras y un usuario; la nombré PC01 (a las clonadas hay que cambiarles este dato; por ejemplo, PC02, PC03, etc.).
- 05. Se lo actualizó el Windows XP a la versión SP 3.
- 06. Se instalaron los programas que se utilizarán. Entre esos programas, el antivirus AVG, el MX One y el HiJackThis se instalaron en la partición D:\Antivirus (cada uno en una carpeta específica).
- 07. Se actualizan los programas vía web y se los configura para que funcionen teniendo en cuenta los gustos personales.
- 08. En la partición D: se crea la carpeta "Mis documentos" donde todos los trabajos de docentes y alumnos serán guardados.
- 09. Se congeló la unidad C: (quiere decir, que todos los cambios que se realicen durante el funcionamiento de Windows XP no tendrán efecto al reiniciar la computadora).
- 10. Seguidamente, se instala Linux Mandriva eligiendo la última partición. Todo el proceso lo hace automáticamente.
- 11. Configuramos la salida a la Internet, grupo de trabajo, usuario, el sistema operativo y sus programas.



Crear la imagen del "disco maestro" en un disco rígido conectado por USB

Iniciar la computadora con el disco compacto de Clonezilla.



En la primera pantalla, enter.



Pantalla de idioma, enter.



### Pantalla de teclado, enter.



Pantalla "Start Clonezilla", enter en la primera opción.



Pantalla para elegir imagen de partición (primera) o disco (segunda). Elegir la primera, crear una imagen de la partición.



Elegir dónde será copiada la imagen de la partición. Elegir la primera opción.



Pide desenchufar el disco conectado al USB, esperar 5 a 10 segundos y volver a enchufar. Esperar que lo detecte (salen por pantalla letras blancas anunciándolo). Cuando las letras se detienen en salir por pantalla (se paran), dar enter.

under Stenner Ban Horal Laborate (Erg.) - Badd sok sorver Ban Stenner sokka sorver Har 200000 adresser (Betsaurk Ne ads sorver Har 20000 adresser exter_shell Eater someted lise prompt. 9 skip Une existing Josen-parting dB()	Performs Mith Artical Sightmartnesh stream() No (1. second by Offenery) -Hut Reconstances-: Second
commont devices in locat_dev Preparing the nount point Accelonartines If yow west to use USB devices as a Clonestilla image repository, plasse Succession of the press Enter key as that the US can detect the USB devices of Press Tetra" in continue	Insert UDB device into this machine "now". Wait for also and later we can mount it as "home-partimag." Adress 5 -2208 albunker=5 1117 FQ: 0 AMDI: 2 CCS 1117 FQ: 0 AMDI: 2 CCS
[ 509.199623 ad 5.0:0:0: Luds] 540.10140 512 bits margine margine to convert 1 309.2200231 ad 5.0:0:0: Sudb3 Mrite Protect is off 1 309.2077941 ad 5.0:0:0: Sudb3 Mrite Protect is off 1 309.2077941 ad 5.0:0:0: Sudb3 Manualing drive cache: write through 1 309.207123 ad 5:0:0:0: Sudb3 Manualing drive cache: write through 1 309.200053 ad 5:0:0:0: Sudb3 Matached SCS1 disk	

Pantalla para elegir la unidad o partición donde guardará la imagen. Elegir la del disco USB (última opción).



Pantalla para elegir en qué lugar del disco USB guardar la imagen. Enter para que lo guarde en la raíz.

			2019 I
hich directory is for the Ch irectory) itself will be excl	unceilla image (only the fin unled. If there is a space	est level of directory same	int and shown, and the Clonerilla Margaria
	Sous Sous e.20e4Sa77d66ea2a2c2Bbd Marica Pelicates Ecolorchos Programas Broug-Ind Broug-Ind BECYCLER	Top_direction         III           2009         11         0.1         10         10           2009         11         0.0         0.0         11           2010         1.0         2.0         10         2.0         10           2010         0.1         0.2         13         2.0         2.0         10         2.0         10         2.0         2.0         2.0         2.0         10         10         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0         2.0	Local Edeviller
	cim		«Cancel»
	California Barrow	- Martine	

Por pantalla sale una tabla con particiones. Dar enter.

		Sino is28 Mile Per I Per	G In 45.4724( <i>ann2a2c2</i> 0)b# Lisa Lisa Las adurchos	2003 11-03 10 10 2003 11-08 06 01 2010 01 02 19 29 2010 01 02 19 29 2010 01 30 07 52 2010 01 42 16 45		
		Pro Bec REC	ngcomen spit fort SVCLER	2010-01-04_06:20 2010-01-03_21_15 2009-11-07_04_00		
	1		BIO		«Cance 12	
						- 04
The file mystem di	a space us	aget				
The file system Air Filesystem aufs topfs	a space un Size U 2201 6 2201	ayn set Ava Li .81 2131 0 2200	Juez Mounted on 42 / 92 /11b/init/rw			
The file mystem dis respected anfs proc synts	di spece un Size di 220m 6 220m 0 0	aget seel Aua II .81 2131 0 2201 0 0 0 0	Use: Mounted on 4x / 0x /11b/init/rw - /proc - /sys			
The file system dis respectes suffs proc systs prochosush adou	ik spece us Size U 220M 6 220M 0 0 10M 1	oge set Avall .81 2131 0 2201 0 0 0 0 0 0 0 0	Usex Hounted on 4x / 9x /lib/init/rw - /aproc - /aps - /aps 2x /dev			
The file system di Filesystem sufs sproc systs prochoush solov tapfs	ak spece us Size U 220m 6 220m 0 0 10m 1 220m 4	age set Aua II 81 2131 0 2201 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Use: Hounted on 4: / 9: /ib/init/rw - /sproc - /sps - /sps 2: /dev/stm - /dev/stm - /spi			
The file system di mission aufs tapfs proc mysfs proconsush oday tapfs denyts denyts denyts	ch spece us Size U 220M 6 220M 0 0 10M 1 220M 4 0 103M 1	aget sed Ava Li .8tt 213t 0 220t 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Use: Mounted on 4: / 0: /lb/init/rw - /proc - /sus - /sus 2: /dev/sts 100: /lwe/inege			
The file system di response spec spec spec spec spec spec spec spec spec spec spec spec spec spec spec tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapfs tapf	di spiece un Size U 220m 6 220m 0 0 10m 1 220m 4 100m 1 220m 6	oget xeed Ava L1 -,81 2134 0 2201 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Use: Hounted on 4: / 0: /itb/init/rw - /proc - /sys - /sys 2: /deu/sta 2: /deu/sta - /deu/sta 100: /ite/inage 4: /ite/cou			
The file system Ai mathing atts tagfs proc systs proctonusth when tagfs despts despts despts tagfs farefs farefs farefs	() space us Size U 2201 6 2201 6 0 0 1001 1 2201 4 0 1037 1 2201 6 2201 6 2201 6	aget seel Ava II 81 2134 0 2204 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Use: Mounted on 4% / 0% /lib/init/rw - /proc - /sys - /sys 2% /deu/sta 10% /live/inage 4% /live/cou 0% /live - /agg/fs/fuse/co	annect loss		
The file system Ai mission aufs tegfs proc systs prochousth solar tegfs tegfs fusect1 tegfs	1) space us Size U 220m 6 220m 6 0 0 100m 1 220m 6 220m 6 220m 6 220m 6	nget 	Use: Hounted on 4: / 0: /ib/init/rw - /proc - /sys - /sys - /sys - /sys - /sys iz /deu/sts 100: /ive/ings 4: /iie/cow 0: /iie - /ags/fs/face/c 0: /ing	connect (ons		



Pantalla para cambiar el modo de trabajo (fácil o experto). Enter en primera opción.

Pantalla para elegir qué se quiere hacer. Elegir la segunda opción (salvar la partición local a una imagen).



Pide que le demos un nombre a la imagen que se generará (se sugiere conservar la que propone el programa que es la fecha). Enter.



Pantalla en la que pregunta qué particiones queremos para crear la imagen. Las marcamos a todas con la barra espaciadora. Enter.



En letras verdes sale por pantalla qué comando se podrá utilizar a futuro sin el asistente. Enter.



Nos pregunta en letras amarillas si queremos hacer la imagen. Contestamos "Y" (yes) y damos enter.





Cuando termina, escribir el número 0 (cero). Enter.

Sacar el disco y enter.

Tiempo de trabajo para clonar todo el disco rígido: 27 minutos. Esta imagen ocupa 7 gb.

## Copiar las particiones del "disco maestro" en las otras computadoras

Iniciar la computadora con el disco compacto de Clonezilla.



Primera pantalla, enter.



# Pantalla de idioma, enter.



Pantalla teclado, enter.

The keys - "Sele speci- - Don" which - "Kenp the w - "Sele Recom-	i configure or records the layout of 1 keywap from arch list 1c for your architecture Thuch keymap'i don't o is maintained manually a	ing contoln-data symbols on the Keyboard. 'I select one of the predefined Leyboards): ' (recommended for non-UDB Keyboards): refurite the Keyboard in /etc/console,	
- 'Selen spel' - 'Don' - Kenp - Kenp - The se Recom- Recom-	t Keymap from arch list ic for your architecture touch Keymap': don't or is maintained manually a	's select one of the predefined keymop a Grecommended for non-URB keymondals repurite the keymop in Actoromole,	
Hotton Is	cornel Leymon : prevent stem boots: t keymon from full list ended uben using cross-r	aith install-keymap(0); why keymap from being loaded next tim ': list all the predetired keymaps. architecture (often USB) keyboards.	
	r handling kosmutis:		
	Select Key Key Kone Select Key	ang from arch list 1 20012 1 Keymen nag from full list	
	(OF)	-Cance 1-	





Pantalla para elegir el modo de trabajo. Primera opción (device-image...). Enter.



# Pantalla para elegir desde donde clonar. Elegir primera opción. Enter.

HOR Free Software Lake, Talwan				
	Bourt Clones	illa image directory		
Before clowing, you have to assign w remote resources as chome-partimag. Select mode:	The Clonezilla image w	age will be saved to all he saved to or re	of read from the will mount the ead from chomespartinag.	t device or
Tees Links	u Use local device	CK-0.2 hard drives U	il drivel	
ssh_hervo samba_se	er Use SSN server. rver Use SANBA server.	(Network Meighborhood	( server)	
nfs_serv enter_sh	er Use MFS server ell Enter command lin	e prompt. Do it masmo	ally.	
' skip	Use existing shoe	copartinag Chemory!	HUT RECOMMENDED=3	
	(Dk)		«Cauce1>	

En letras amarillas pide desconectar el disco USB; esperar entre 5 y 10 segundos y volver a conectar. Esperar a que lo detecte. Cuando paran de pasar las letras por pantalla, enter.

	Local_dev Une Local_ded sch_merver Une SSN merve samba_server Une SAMBA_ser afs_merver Une NUS merve enter_shell Enter command skip Use existing	<pre>Lise iE.g.: hard drive. 1011 drive3 pr puer Ofersmerk Mclubharhood server) pr i line prompt. Do it manually /home-partineg (Memory1 =NOT RECOMMENDED=)</pre>	
	GBD	Cancel>	
Concession of the local division of the loca			
reparing the mount point	/home/parting	the second se	thing encours light for show
f you want to use USB dev 5 mers then mess Enter h	tice as a Clonezilla image repo reu so that the BS can detect t	the USB device and later we can mount it as /h	me/partinag.
ress "Enter" to continue.	1 96.4834271 usb 2-6: U	JSB disconnect, address 3	
113.7520171 unb 2-6: ne 113.9019311 usb 2-6: Ne	w high speed USB device using w USB device found, idVendor=1	1524, idProduct=2338	
113.9207011 usb 2-6: No	w USB device strings: Mfr=1, P	Product=2, SerialMumber=5	
113.9398833 usb 2-6: Pr 113.9593871 usb 2-6: Pr	oduct: USB to ATA/ATAPI Bridge		
113.9790711 usb 2-6: Se	rialHunber: 313541532187		
113.9991331 usb 2-6: co	infiguration #1 chosen from 1 c	ane devices	
119.0609941 scsi 5:0:0:	0: Direct-Access SAMSUNG	H0753LJ 1117 PQ: 0 AMSI: 2 CCS	
119.0846111 ad 5:0:0:0:	[sdb] 1465149168 512-byte har	rdware sectors: (750 68/698 618)	
119.1120411 sd 5:0:0:0: 119.1345021 ed 5:0:0:0:	Isabi Write Protect is off	write through	
	[adb] Assuming drive cache: a		
119.1090831 sd 5:0:0:0:	[sdb] Assuming drive cache: u [sdb] Assuming drive cache: w	arite through	

Pide elegir el disco donde está la imagen. Elegirlo y enter.



Pide el lugar del disco donde está la imagen. Enter.



# Con letras blancas montó el disco. Enter.

		Sn ož Pe Po No	NG Sterfad 77466ea2a2a2a28bd sica Sica Las ndorchas ogranas cyclied CYCLEN	Top:         Literations         In         13           2009         11         00         06         04           20109         11         00         06         04           20109         01         02         19         29           2010         01         02         19         29           2010         01         02         16         25           2010         01         12         16         45           2010         01         12         16         45           2010         01         12         16         45           2010         01         02         16         17           2010         01         02         16         45           2010         01         02         16         16           2010         01         02         17         16           2010         02         10         17         16           2010         10         02         10         10	n lical device	
	-	1	dik)		Gaucei>	
The file system di	sk space u	наде	****			
The file system di menenenenenenenenen menenenenenenenen ingfs moc sysfs mochumsh	sk space u Size 220M 220M 0 0	Used Avail 6.84 2134 9 2204 9 0 9 0 9 0	Use: Hounted on 42 / 02 /lib/init/rw - /proc - /sys - /proc/bus/usb			
the file system di Minesystem unfs moc apts rechususb utev apfs levgts storybda	sk space u Size 220M 0 0 0 10M 220M 0 103M 103M	Used Avail 6.BH Avail 8 2204 9 0 0 0 105K 9.94 4.0K 2204 9 0 105K 9.94 0 0	Useck Hounted on 42 / 02 /lib/init/rw - /proc - /sys - /proc/bus/usb 22 /deu 12 /deu/shn - /deu/pts 100% /liue/inage			

Pantalla para elegir el modo fácil o experto. Enter.

Choose 1	Clonezilla Opennio de mode to run the following Expert Bayloner Bode: Expert Expert mode: Cl	nce Clone System (DCS)  -   winord about advanced parameters Accept the default options none your own options	
	callo	(Cancert)	

|--|

AND AND AND AND ADDRESS OF	Guarg, and copper with	Clonezilla: Select.mode
This unftware will overwrite	the data on your har	d drive when restoring? It is recommended to backup important files
fore restoring?*** will be shown when the us will be shown when the us wellet mode:	tiple choices are awa election is dome///	cilable, you have to press space key to mark your selection. An asterisk
	savedisk saveparts restoredisk	Save_local_disk_as_an_image Save_local_partitions_as_an_image Restore_an_image_to_local_disk
	recovery-inu-z	tip Create_recovery Clonezilie_live Exit. Enter command line prompt
		Princelo
	c0k>	ACCOUNT A
	<0k>	Xaanae 17
	c0k>	NAME 17
	<dk></dk>	Concer?
	cDk>	Autor 27
	<dk></dk>	
	-CDK>	

Elegir el archivo de la imagen. Enter.



Elegir las particiones a clonar apretando la barra en cada una. Enter.

NCHC Free Software Labs. Talwan	
Channer the target partition(s) to be overwritten (ALL DATM The partition name is the device mame in GRU-Linox. The f partition in the first disk is "hda2" or "nda2", the first synthem gam want to mame is MS windows, normally C: is bda1 bda2 (ar mda2), bda5 (or mda5)	n Suptom (DCS) i Rode: restorements ON THE PORTITION WILL BE LEST AND REFLACEDIT) inst partition in the first disk is "bdal" or "sdal", the Zad partition in the second disk is "bdbl" or "sdbl" If the (for PATA) or sdal (for PATA, SATA or SCST), and D: could be
[+1 sda1 37.660_ntfs(1n_UDC_UDB00JD_60L3)_ata-UDC_UDB00 [+] sda5 21.560_ntfs(1n_UDC_UDB00JD_60L3)_ata-UDC_UDB00 [+] sda6 8382508_ext3(1n_UDC_UDB00JD_60L3)_ata-UDC_UDB00 [e] sda0 941808_ext3(1n_UDC_UDB00JD_60L3)_ata-UDC_UDB00	OJD-GOLDAS_DD-MANAPLAO3054 OJD-GOLDAS_DD-MAAAPSLAO3054 OJD-GOLDAS_DD-MAAAPSLAO3054 OJD-GOLDAS_DD-MAAAPSLAO3054
cilito	(Cancel)

Con letras verdes nos dice qué línea de comandos podríamos utilizar sin el asistente. Enter.

1.8		
Choose the t The partition partition in system you w buta? for solo	Clonezilla - Opennaurce Cla arget partition(s) to be overwritten (ALL Dat op mane is the device name in GRU-Linux. The the first disk is "bda2" or "sda2", the first ant to make is MS windows, normally C: is bda 2), bda5 (or sda5);	no Sector (OCS) ( Rode: restargents 0 ON THE PARTITION WILL BE LEST AND REPLACEDIT) first partition in the first disk is "bda1" or "sda1", the 2nd t partition in the second disk is "bdh1" or "sdb1" If the 1 (for PATA) or sda1 (for PATA, SATA or SCS1), and B) could be
(*) zda1 (*) zda5 (*) zda5 (*) zda6	37.660 ntfs(1n VDC VD000JD-60L3)_nta-VDC VD0 21.560 ntfs(1n VDC VD000JD-60L5)_ota-VDC VD0 838220 ext3(1n VDC VD00JD-60L3)_nta-VDC VD0 941090 ext3(1n VDC VD000JD-60L3)_nta-VDC VD0	00JD-60LSA5_UD-UNATSLA93054 00JD-60LSA5_UD-UNATSLA93054 00JD-60LSA5_UD-UNATSLA93054 00JD-60LSA5_UD-UNATSLA93054
	<00>	(Gauce1)
	Se Los (cal Volume Banauer	
nished Shrtti o NDT create p 5. Next time y opt/drb1/sbin/ Dis.command is	any down the Logical Volume Manager martition table on the client harddiskt pu can run this command directly: vacs=r - g auto $-e1$ auto $-e2 - e - j2 - k - p$ tru i also sourced as this file name for later use	e restoreparts "2010-02-01-18-leg" "sdal sda5 sda6 sda8" if necessary: /tmp/ocs-2010-02-01-18-ing-2010-02-15-11-27

Nos advierte que sobreescribirá las particiones. Contestar "Y" (yes). Enter.



Inicia el proceso de clonación.



Anuncia que terminó con letras amarillas. Enter.

Cuando termina, escribir el número 0 (cero). Enter. Sacar el disco y enter.

Tiempo de trabajo para clonar todo el disco rígido: 13 minutos.

#### Bajar el programa Clonezilla para copiarlo en un disco compacto

http://www.clonezilla.org/ Sobre la izquierda, pulsar en "Download".

#### Manual en la web

Manual del método utilizado por el Profesor Román Gelbort (versión 21 de diciembre de 2009): http://elproferoman.files.wordpress.com/2009/12/drbl-clonezilla.pdf