

Fonaments de maquinari

Pràctica 4

Eric Pérez Ortuño

ASIX 1r

Fonaments del maquinari

CURS 24/25

ÍNDEX

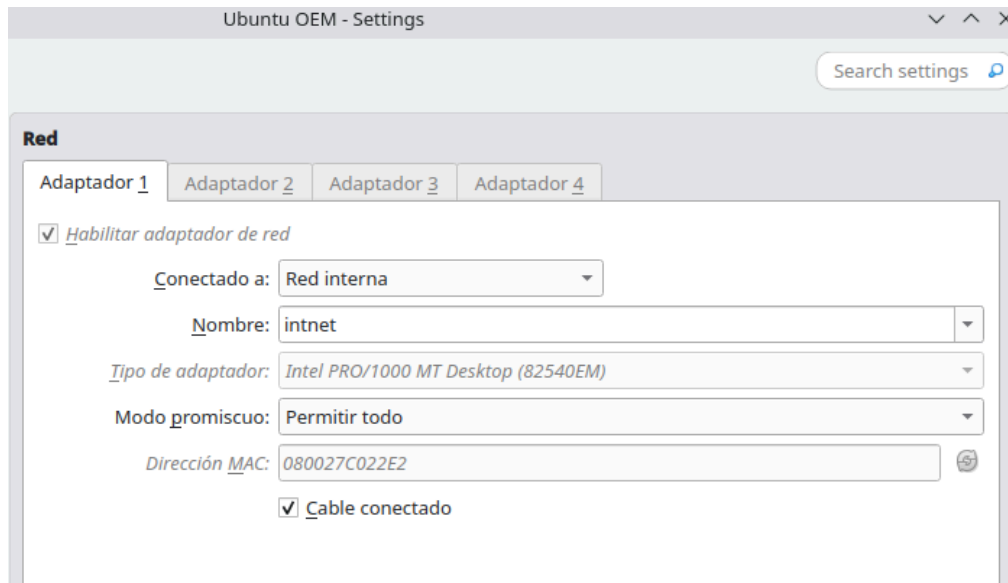
ÍNDEX	1
1. Introducció	2
2. Configuracions prèvies	2
3. DRBL Live	3
4. Conclusions	15

1. Introducció

2. Configuracions prèvies

Abans de començar a fer la instal·lació, hem de fer una configuració de xarxa perquè ens funcioni més endavant.

Per fer aquesta configuració de xarxa hem d'anar a la configuració de la màquina virtual i aquí anem a l'apartat de xarxa, una vegada aquí hem de canviar l'adaptador i posar-ho a "Xarxa interna".

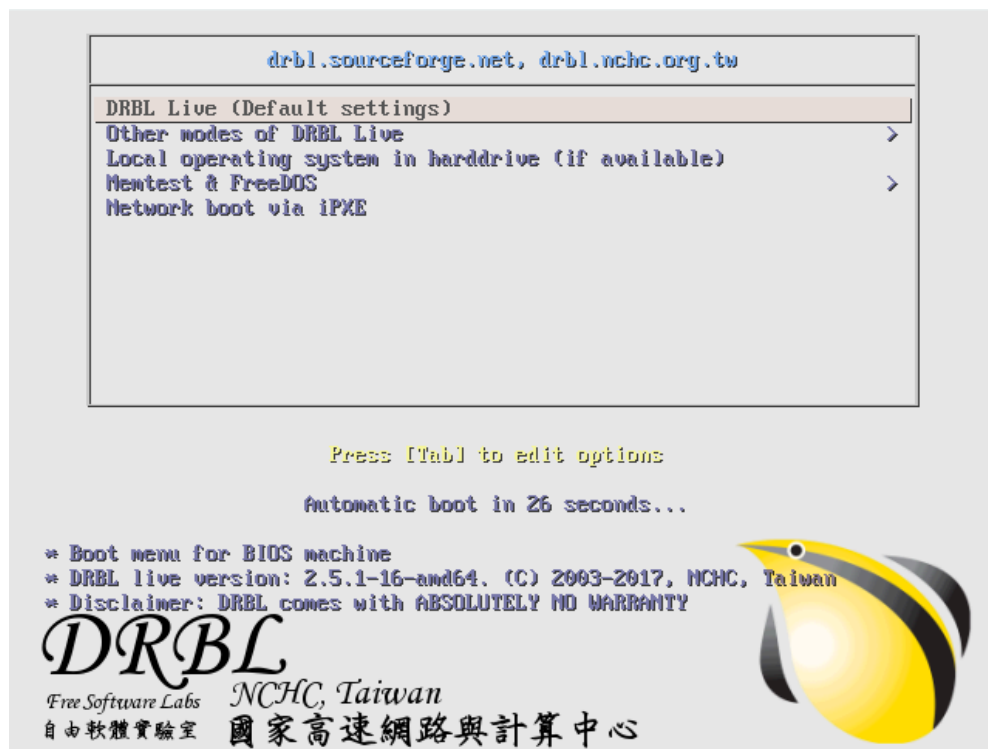


A més a més, hem de configurar l'USB bootable per fer la clonació d'aquest.

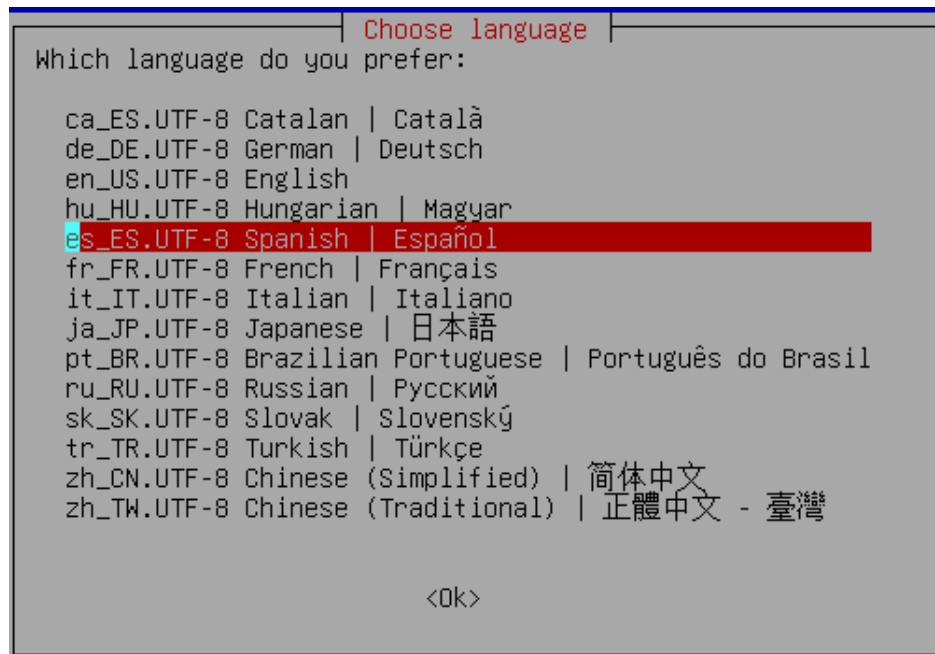


3. DRBL Live

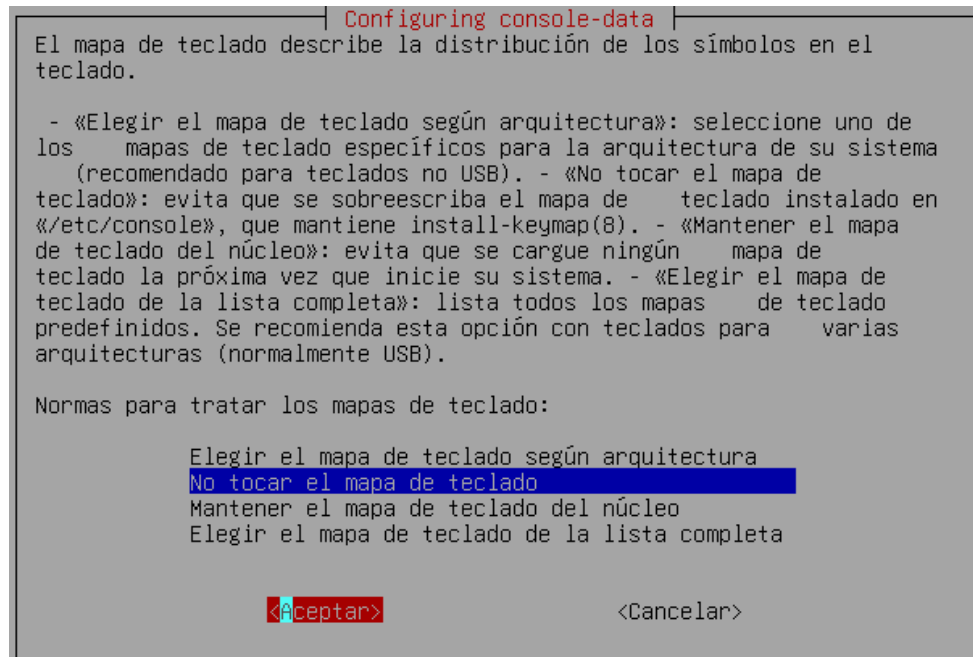
Primerament, posem l'ISO a la configuració de la màquina virtual i seguidament la iniciem. Ens sortirà aquesta primera pantalla on hem d'escollir la primera opció.



Una vegada seleccionem l'opció anterior, ens diu per configurar l'idioma que volem, en el meu cas escolliré l'espanyol.



A continuació, haurem de seleccionar l'opció de què no volem canviar el mapa del teclat.



Després, haurem d'escollir l'opció de "1".

```
///NOTA/// Más adelante se arrancará el modo gráfico si selecciona "0". Sin embargo, si el entorno gráfico(X-window) falla al arrancar, puede:  
Ejecutar "sudo Forcevideo-drbl-live" para configurarlo otra vez. Elegir 1024x768, 800x600 o 640x480 como resolución y el driver de su tarjeta VGA, etc. La mayoría de las veces puede aceptar los valores por defecto si no sabe modificarlos. Si al arrancar el entorno gráfico falla, y no regresa al modo texto, reinicia y elija "1" para configurar las X manualmente.  
-----  
¿Qué modo prefiere?  
(0) Continuar arrancando X-window automaticamente para usar DRBL live  
(1) Ejecutar "Forcevideo-drbl-live" para configurar las opciones de X-window manualmente  
(2) Entrar en línea de comandos para configurar usted mismo X-window  
[0] 1
```

Seguidament, ens demana per escollir la resolució, li donem enter per poder deixar la predeterminada.

```
*****  
Este programa creará un fichero de configuración X-window con frec-pantalla 60 Hz.  
¿Qué resolución quiere?  
0: 640x480  
1: 800x600  
2: 1024x768  
3: 1152x864  
4: 1280x800  
5: 1280x960  
6: 1280x1024  
7: 1440x1080  
[2]
```



A continuació fem el mateix.

```
*****
¿Qué driver para su tarjeta VGA? E.g. vesa, i810, intel, nv, ati...
[vesa]
```

I aquí també el mateix.

```
*****
¿Qué profundidad de color quiere?
0: 24
1: 16
2: 15
3: 8
[0]
```

Quan ho hem fet tot per predeterminat, se'ns obrirà l'escriptori.

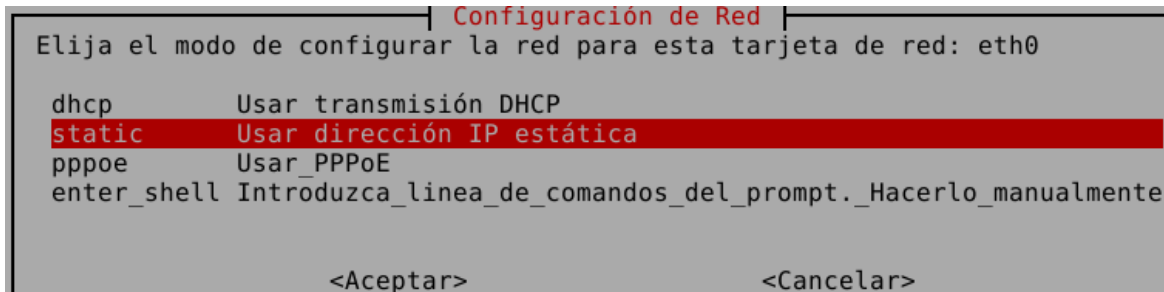


Seguidament, hem d'obrir la icona que "Clonezilla Server".

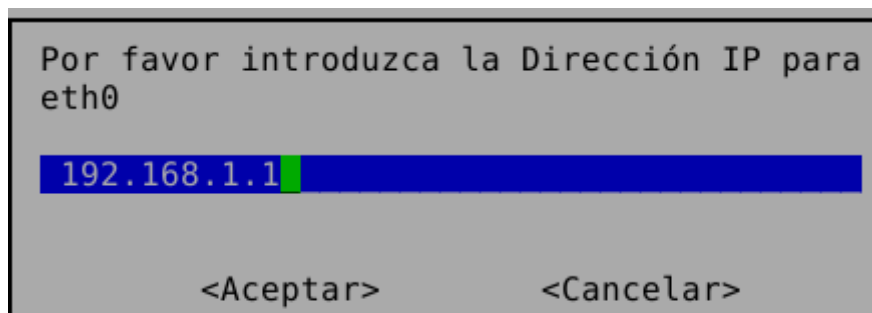




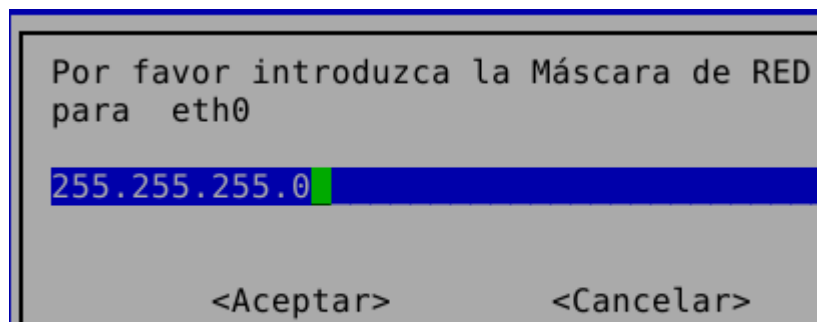
Una vegada dins, haurem de seleccionar que volem utilitzar la configuració de xarxa estàtica.



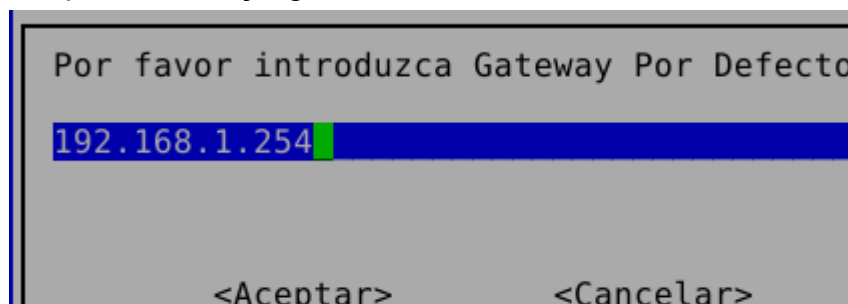
A continuació haurem de fer la configuració de xarxa, primer de tot, indicarem la IP, que en aquest cas en posarem 192.168.1.1.



Per defecte la seva màscara de xarxa és 255.255.255.0

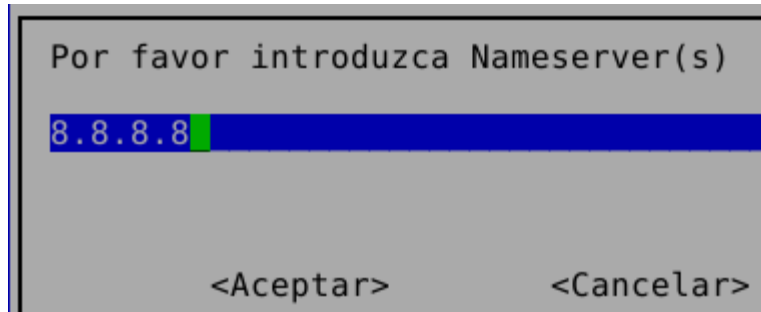


Posarem que la porta d'enllaç sigui 192.168.1.254.





I utilitzarem el DNS de Google amb la IP 8.8.8.8.



Quan acabem la configuració de xarxa ens surt un compte enrere que verifica la configuració de xarxa.

```
Only one network interface was found and configured.  
Trying to find if existing DHCP service available on local network via eth0.  
Detecting DHCP services... 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1  
Trying another method, i.e., Nagios one...
```

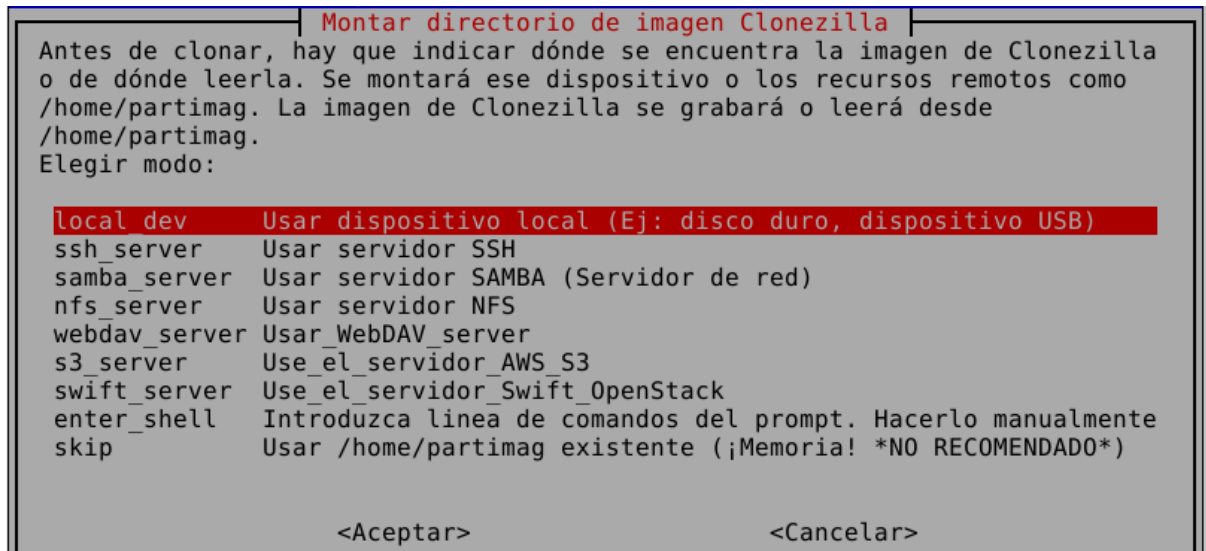
Quan acabi això, ens farà dues preguntes, a les dues indiquem que no.

Aquestes preguntes és per si volem fer un altra vegada la configuració de xarxa de la màquina.

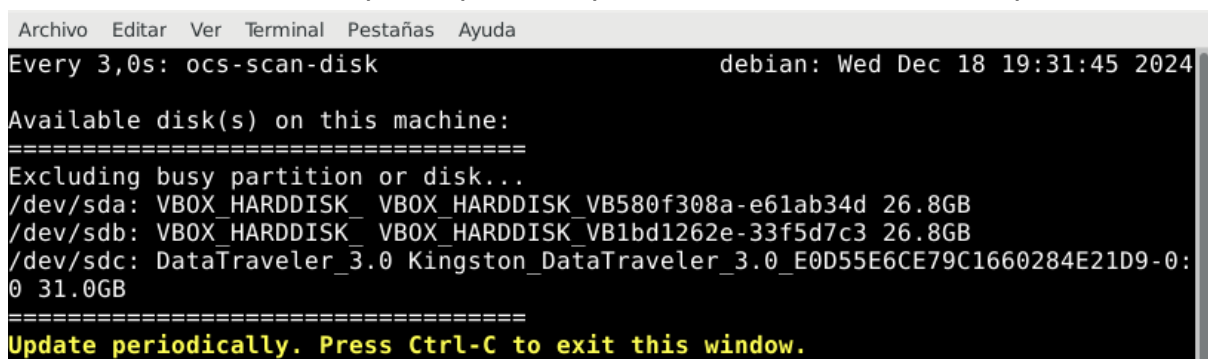
```
¿Quiere hacerlo otra vez?  
[Y/n] n  
Programa terminado  
///NOTA/// Sólo hay una tarjeta de red y una dirección IP en este servidor.  
Si se desea una dirección IP alias, puede proporcionarse el servicio DRBL con  
una tarjeta de red. Sin embargo, debe prestar atención a la situación de a  
ntes conectados con eth0 (La primera tarjeta de red en esta máquina).  
Si el servicio DHCP se ejecuta en este servidor, es mejor no asignar di  
rección IP a NINGÚN cliente. Es mejor asignar las direcciones IP a sólo cliente  
boot conectados a eth0, no a CUALQUIER cliente (puede haber otros cli  
entes de Windows u otros GNU/Linux). Sin embargo, si se pone esta limitación, y  
se utiliza Clonezilla DRBL, el S.O. restaurado por Clonezilla no será capa  
de usar la dirección IP de este servidor DRBL.  
¿Desea asignar la dirección IP a clientes PXE/Etherboot únicamente?  
Si responde no, a cualquier máquina conectada con eth0 se le puede as  
ignar dirección IP desde este servidor DRBL. ¡ESTO ES MUY MOLESTO si posee o  
tros clientes a las que no quiere que estén en el entorno DRBL! ¡Se les asignará  
dirección IP desde este servidor DRBL! Por tanto, SÓLO cuando esté SEGURO de que  
sólo las máquinas conectadas con eth0 se usarán como clientes DRBL/Clonezilla  
poner 'no' aquí.  
[Y/n] n
```




Després, hem de seleccionar la primera opció, que aquí indiquem d'on treure'm la imatge que clonarem, amb la primera opció estem indicant que tenim el dispositiu amb la imatge connectar localment a la nostra màquina.



A continuació, ens surt aquesta pantalla que hem de donar-li "Ctrl + C" per continuar.





Ens donarà a escollir a on volem muntar la imatge, en aquest cas hem d'escollir la memòria USB.

```
Archivo  Editar  Ver  Terminal  Pestañas  Ayuda
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)...

sda1 1M bios_grub(In_VBOX_HARDDISK_) VBOX_HARDDISK_VB580f308a-e61ab34d
sda2 513M_vfat_0x41: Dirty_(In_VBOX_HARDDISK_) VBOX_HARDDISK_VB580f308a-e6
sda3 24.5G_ext4(In_VBOX_HARDDISK_) VBOX_HARDDISK_VB580f308a-e61ab34d
sdcl 28.9G_exfat(In_DataTraveler_3.0) Kingston_DataTraveler_3.0 E0D55E6CE7
sdc2 32M_vfat_0x25: Dirty_(In_DataTraveler_3.0) Kingston_DataTraveler_3.0_

<Aceptar> <Cancelar>
```

Una vegada seleccionat el dispositiu a on volem desar la imatge, hem de seleccionar quin directori utilitzarem per desar la imatge.

```
¿Qué directorio es para la imagen Clonezilla? Solo 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

: /dev/sdcl[/]
: "/"

2024-12-01-17-img dic 1 NO SUBDIR
office          sep_26_NO_SUBDIR
porfa           dic_5_CZ_IMG
SERVER          dic_5_CZ_IMG
<ABORT>         Salir_de_la_exploración_de_directorios

<Browse> <Done>
```



Seguidament, escollirem la primera opció que ens surt que és la predeterminada.

```
DRBL, desarrollado por NCHC Free Software Labs
///¡Sugerencia! A partir de ahora, si hay múltiples opciones disponibles,
debe pulsar espacio para marcar su elección. Un asterisco (*) se mostrará en
lo elegido///
¿Desea configurar el modo a todos los clientes o a parte de ellos?
Elegir modo:

All  Elegir todos los clientes
Part Elegir algunos clientes por dirección IP o MAC

<Aceptar> <Cancelar>
```

Després, deixarem també la primera opció predeterminada, en mode principiant.

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

Beginner Modo Principiante: Aceptar opciones por defecto
Expert   Modo Experto: Selecciona tus propias opciones
Exit     Salir. Introduzca linea de comandos del prompt

<Aceptar> <Cancelar>
```

En aquesta pantalla, escollim l'opció per restaurar el disc complet desde la imatge que posarem a la memoria USB.

```
Iniciar el modo Clonezilla
*Clonezilla es un software gratuito (GPL) y viene sin NINGUNA GARANTIA*
Elegir modo:

save-disk      Grabar disco cliente como imagen
save-parts     Grabar partición(es) cliente como imagen
restore-disk   Restaurar imagen a disco cliente
restore-parts  Restaurar imagen a particiones cliente
select-in-client Elegir grabar/restaurar en el cliente (sólo unicast)

<Aceptar> <Cancelar>
```

Aquí indiquem que no volem fer cap comprovació abans de fer la imatge.

```
Parámetros avanzados extra de Clonezilla | Modo: restore-disk
Antes de restaurar la imagen, ¿quiere comprobar si la imagen es restaurable
en este servidor? ///NOTA/// Esta acción sólo comprobará si la imagen es
restaurable o no, y no escribirá ningún dato en el disco duro.

Sí, comprobar la imagen antes de restaurar
-sc0 No, saltar la comprobación de la imagen antes de restaurar

<Aceptar> <Cancelar>
```



Escollirem l'opció per escollir més endavant els clients que volem fer la clonació.

```
Parámetros avanzados extra de Clonezilla | Modo: restore-disk
La acción cuando el cliente termine la clonación:

-p reboot      Reiniciar el cliente cuando la clonación termine
-p poweroff    Apagar el cliente cuando la clonación termine
-p choose      Elegir en el cliente cuando la clonación termine
-p true        No hacer nada cuando la clonación termine

<Aceptar>                <Cancelar>
```

Aquí escollim la imatge que volem restaurar, en aquest cas escolliré "SERVER".

```
Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) | Modo: restore-disk
Elegir archivo de imagen a restaurar (sólo se muestran las imágenes sin
cifrar):

porfa  2024-1205-1737 sda 26.8GB
SERVER 2024-1205-1812 sda 26.8GB

<Aceptar>                <Cancelar>
```

A continuació, escollim el disc dur destí d'on restaurarem la imatge, en aquest cas escollim l'única opció que ens surt.

```
Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) | Modo: restore-disk
Elija el/los disco(s) destino donde restaurar (///NOTA/// ¡Los datos
existentes en el disco destino serán sobrescritos!) (Pulsa la barra
espaciadora para seleccionar. Un asterisco(*) aparecerá cuando la selección
se realice):

[*] sda disk(sd) disk(a)

<Aceptar>                <Cancelar>
```

Ens demana que indiquem el mètode de restauració als clients, escollim la primera.

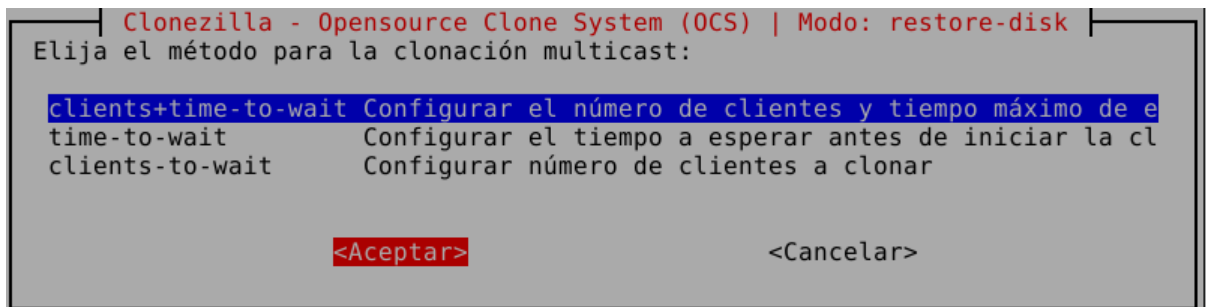
```
Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) | Modo: restore-disk
Elegir modo de restauración del disco del cliente

multicast restauración multicast
broadcast restaruación de la transmisión
unicast   restauración unicast

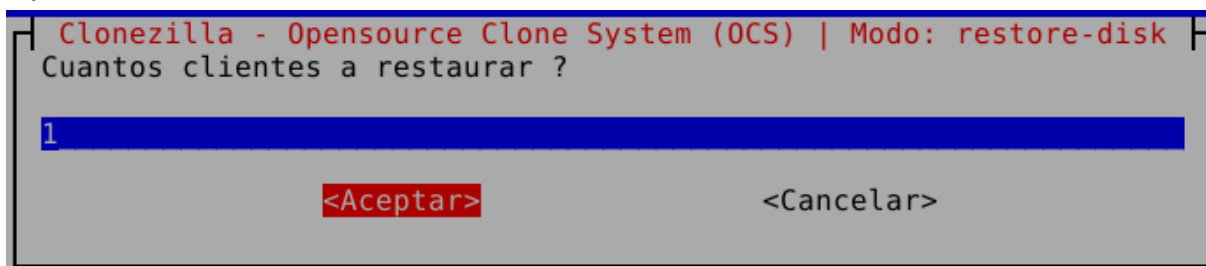
<Aceptar>                <Cancelar>
```



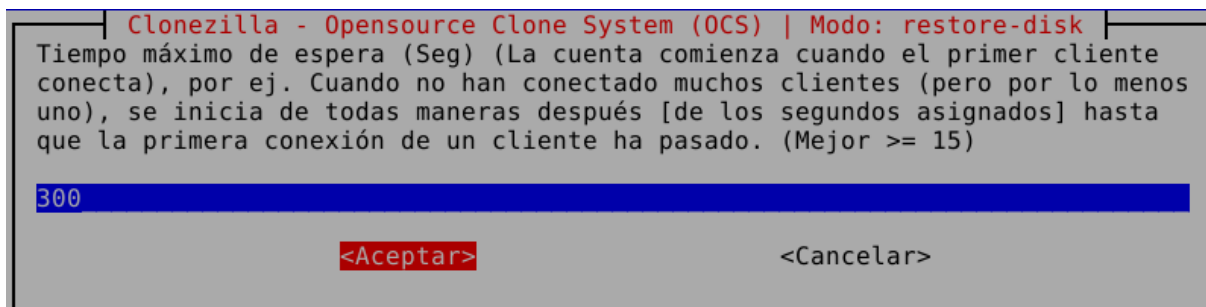
Aquí ens demana escollir el mètode que utilitzarem per fer la clonació als clients.



Seguidament, escollim la quantitat de clients a la que volem fer la restauració, en aquest cas n'escollirem 1.



Aquí hem d'indicar el temps d'espera que tindrem per si algun procés es queda penjat.





Seguidament, li donem a "intro" per continuar i quasi acabar.

```
hecho!
Turn off all MENU DEFAULT in /tftpboot/nbi_img/pxelinux.cfg/default...
Make "local" as default label in /tftpboot/nbi_img/pxelinux.cfg/default.
*****
El entorno DRBL está listo, se puede iniciar el servidor Clonezilla ahora.
*****
Now the clonezilla mode is: restore-disk
Setting client as clonezilla-restore-disk mode...Searching for images.....
Setting the TERM as xterm-256color
*****
*****
Clean all the previous saved config file if they exist...Clean all the previous
saved PXELINUX config files if they exist...done!
Clean all the previous saved GRUB EFI NB config files if they exist...done!
Client OS type when doing Clonezilla job is: clonezilla-live
Modifying keyboard-layouts, locales, ocs_daemonon, and ocs_prerun in /tftpboot/n
bi_img/pxelinux.cfg/default if necessary...
start_ocs_service -n 1 -t multicast_restoredisk -o SERVER sda
clonezilla.lock dir: /var/lock/clonezilla
¡Atención! la opción "range" se encuentra en dhcpd.conf, esto no es bueno para C
lonezilla... Es mejor dejar a su cliente DRBL adquirir la misma IP mediante la c
onfiguración de la MAC en dhcpd.conf por lo que NO sobrescribirá el S.O. de máqu
inas desconocidas.
Pulse "Intro" para continuar.....
```

Ens surt aquest missatge que s'ha completat correctament la clonació i ara anirem a la màquina client, per fer la clonació.

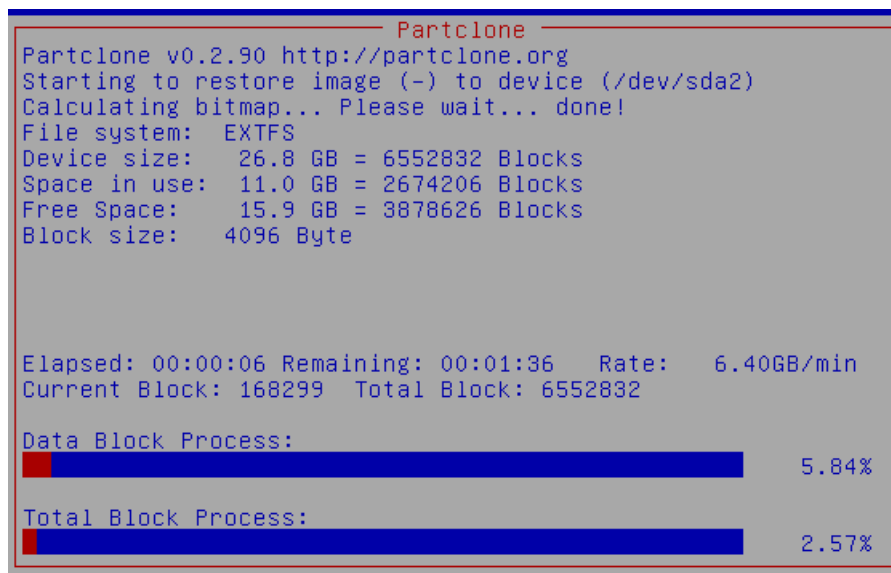
```
Ahora configure las máquinas cliente para iniciar con PXE o Etherboot (visite ht
tp://drbl.org para mas detalles). Después, inicie esos clientes para que la imag
en puede ser restaurada en ellos.
NOTA! (1) Si el S.O. clonado es MS windows, y falla al iniciar con un mensaje de
error como "No se encuentra Sistema Operativo (Missing Operating System)" o "Di
sco de Sistema No Válido (Invalid System Disk)", puede intentar con (1) cambiar
la configuración IDE a LBA de su disco duro en la BIOS en vez de AUTO. (2) Puede
intentar usar el parámetro -tl cuando restaure.
This is for all clients, so we remove other host-based PXE config files in /tftp
boot/nbi_img/pxelinux.cfg/ and keep /tftpboot/nbi_img/pxelinux.cfg/default.
Clean all the previous saved PXELINUX config files if they exist...done!
Clean all the previous saved GRUB EFI NB config files if they exist...done!
PS. La próxima vez puede ejecutar este comando directamente:
drbl-ocs -g auto -el auto -e2 -r -x -j2 -sc0 -p choose --clients-to-wait 1 --max
-time-to-wait 300 -l es_ES.UTF-8 startdisk multicast_restore SERVER sda
Este comando se guarda con este nombre de archivo para un uso posterior si es ne
cesario: /tmp/ocs-SERVER-2024-12-18-19-40
done!
*****
///NOTA///
¡NO CIERRE ESTA VENTANA HASTA QUE LOS CLIENTES TERMINEN DE CLONAR!
Esta ventana debe permanecer para que los servicios generados por Clonezilla pue
dan funcionar y mostrar resultados.
root@debian:/home/user#
```



Enguegem la màquina client i seleccionem l'opció de "Clonezilla" per fer la clonació.

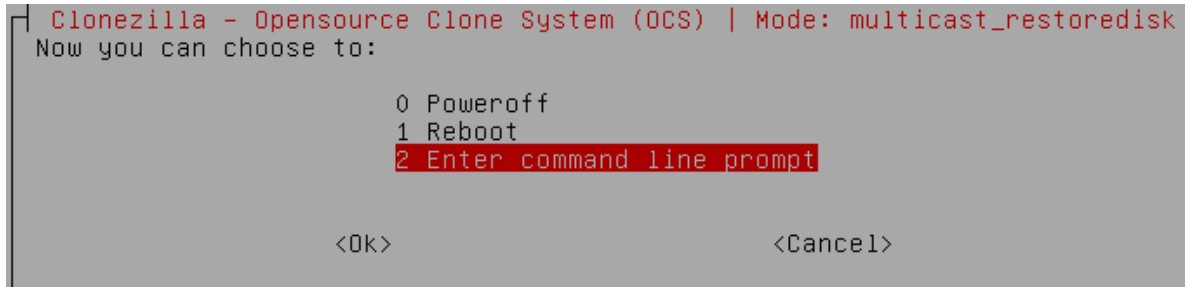


Una vegada seleccionem l'opció de "Clonezilla", ens hem d'esperar al fet que acabi la clonació.

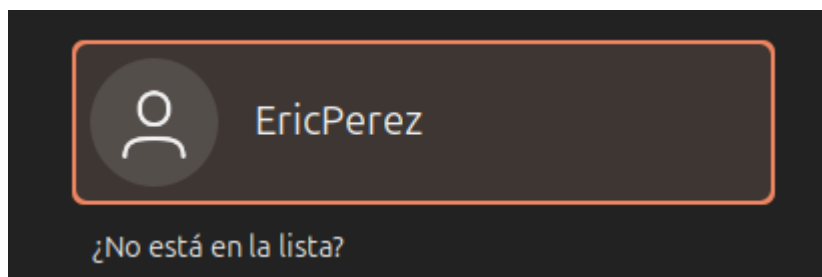




Per acabar, seleccionem l'opció d'apagar la màquina o la de reiniciar-la per comprovar que ens ha funcionat correctament.



I com veiem, ens surt el nostre nom d'usuari per entrar en la màquina amb ja la clonació feta.



4. Conclusions

Per conclure aquesta pràctica de fer clonació amb l'eina DBRL Live per fer tant clonacions múltiples o particulars, podem veure que aquesta forma de fer clonacions en sistemes operatius per exemple en un entorn empresarial pot ser super útil i ens permet poder ser més eficients per ser un bon administrador de sistemes.