

FONAMENTS DE MAQUINARI
PRACTICA 3

Wassim Zariouh El Mettaoui

ÍNDEX

1. Introducció.....	3
2. Instal·lació DRBL Live i configuració del Virtualbox:.....	4
3. Iniciar DRBL Live:.....	5
4. Instal·lació imatge al client:.....	14
5. Comprovació client:.....	15
6. Conclusió:.....	16

1. Introducció

En aquest manual es descriuran de manera detallada i sistemàtica tots els passos necessaris per a configurar i implementar un sistema de distribució del sistema operatiu Ubuntu en una sala de proves utilitzant [DRBL Clonezilla](#). L'objectiu principal és crear un entorn de desplegament que simuli una sala amb 1 host i realitzar la clonació en mode [multicast](#) per optimitzar el procés.

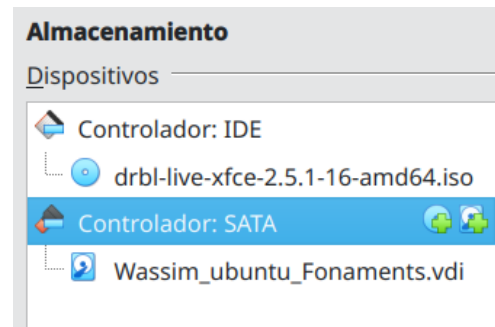
Aquest document està pensat com una guia pràctica i directa, que permeti replicar el procediment en qualsevol moment, amb el mínim temps possible. És essencial per a tasques de manteniment, actualitzacions, o fins i tot en un escenari de resolució de problemes.

2. Instal·lació DRBL Live i configuració del Virtualbox:

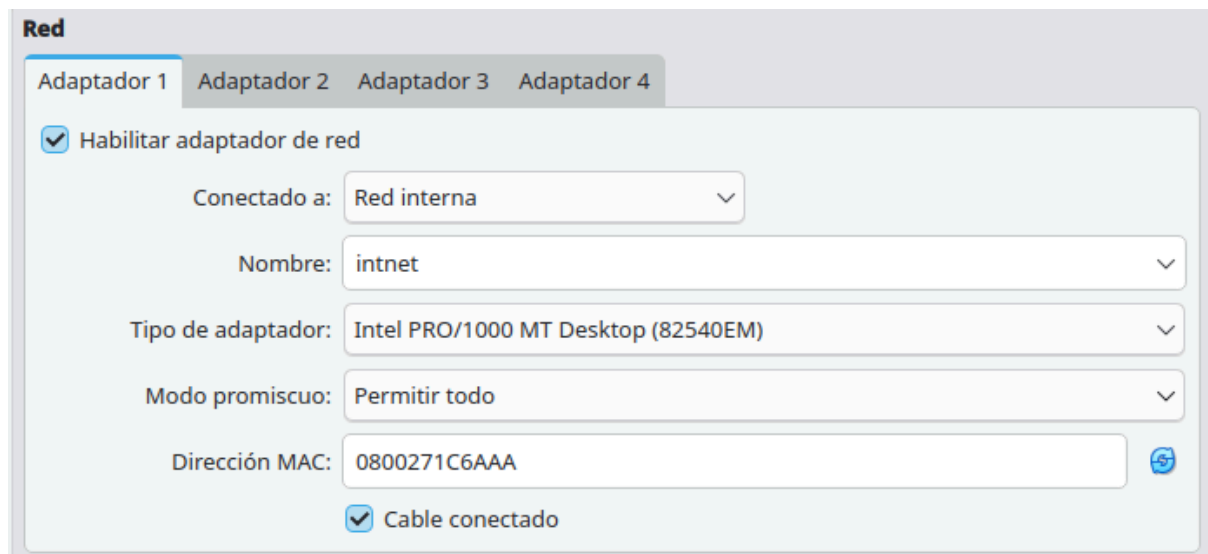
Abans de tocar res necessitem la [.iso](https://drbl.org/download/download-sf.php?branch=stable) del DBRL Clonezilla.

(<https://drbl.org/download/download-sf.php?branch=stable>).

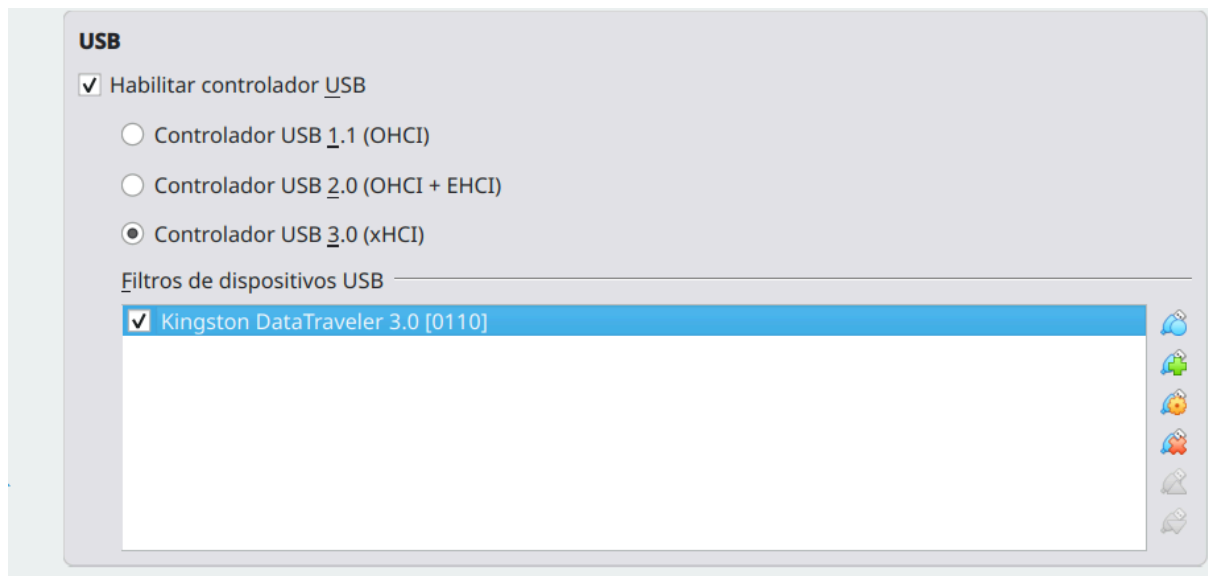
Una vegada descarregada el posarem a una màquina virtual.



Abans d'iniciar-ho ens hem de dirigir a configuració de la màquina virtual i hem de canviar la configuració de xarxa, l'hem de tenir a "[Red interna](#)" i en el "[Modo promiscuo](#)" escollirem el que ho permet tot. (Això ho farem també en un altre màquina que farà de client en aquest cas)

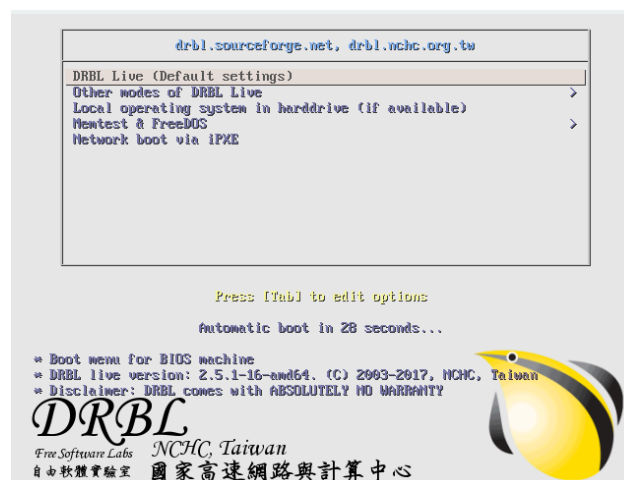


També abans de començar hem de posar que la màquina virtual detecti l'USB amb la imatge a dins, per aquesta forma poder realitzar la clonació.

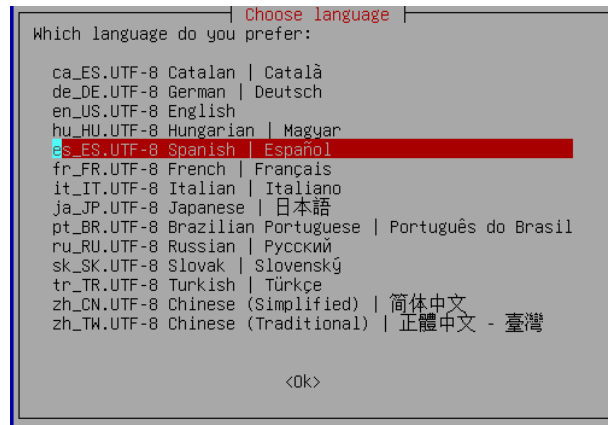


3. Iniciar DRBL Live:

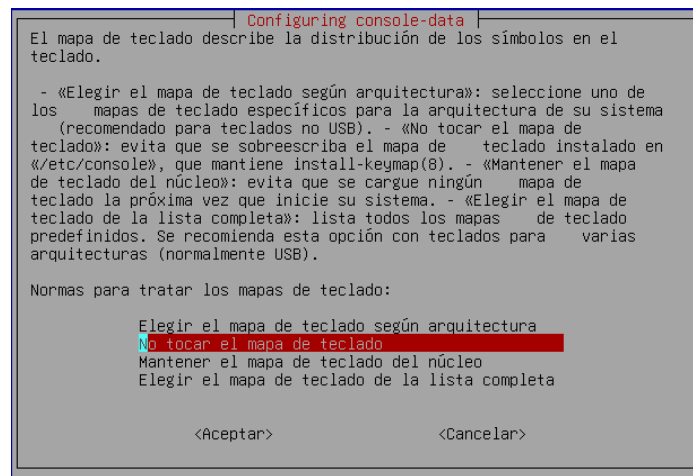
Ja fet tot l'anterior ara si comencem el manual, la primera pantalla ens sortirà com volem arrencar el DRBL Live, nosaltres utilitzarem el primer.



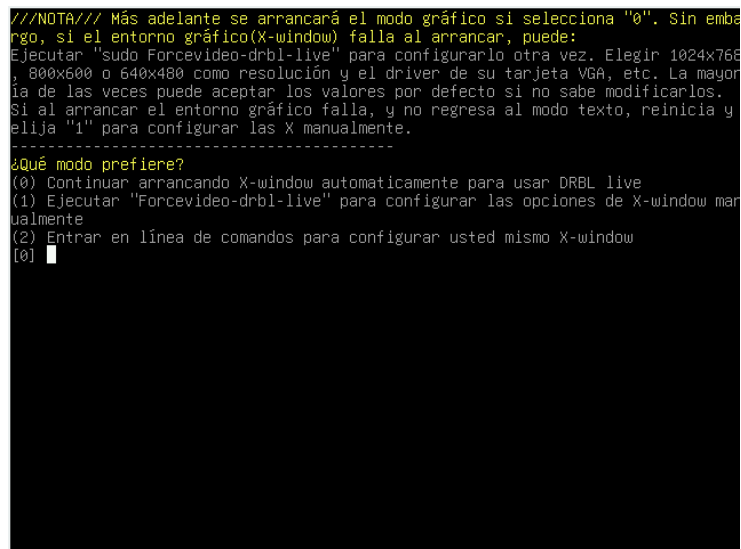
La següent pantalla té com a objectiu escollir l'idioma en el qual volem realitzar l'instal·lació, en el nostre cas escollirem l'idioma espanyol.



A continuació hem d'escollir l'opció "No tocar el mapa de teclado".



A continuació hem d'escollir l'opció amb el número 1.



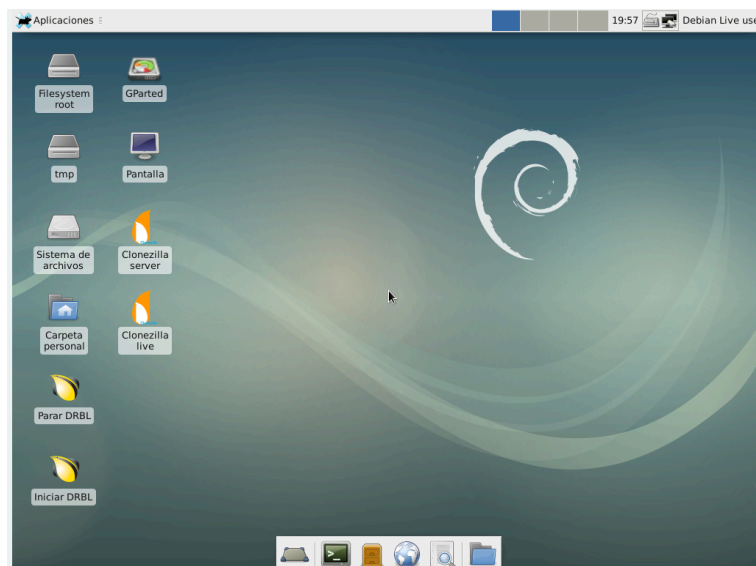
Una vegada executem la primera instrucció amb un 1 posarem tot per defecte a les altres amb la tecla ENTER.

```

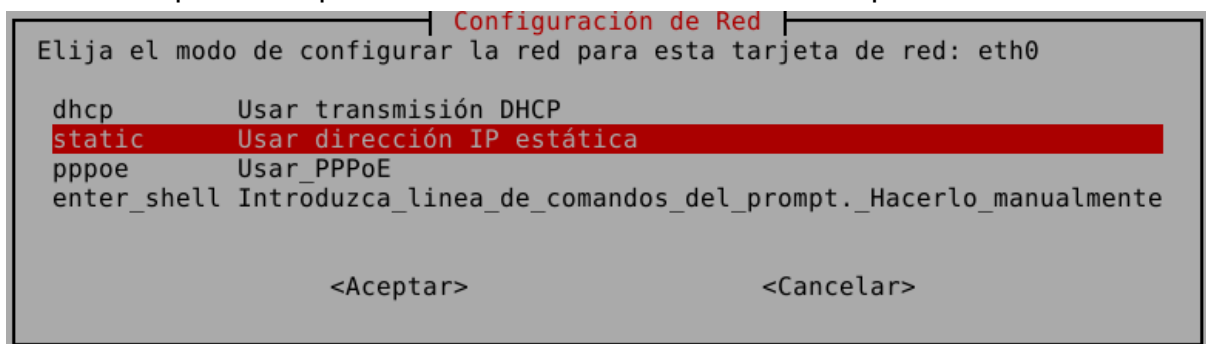
///NOTA/// Más adelante se arrancará el modo gráfico si selecciona "0". Sin embargo, si el entorno gráfico(X-window) falla al arrancar, puede:
Ejecutar "sudo Forcevideo-drbl-live" para configurarlo otra vez. Elegir 1024x768, 800x600 o 640x480 como resolución y el driver de su tarjeta VGA, etc. La mayoría 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 automáticamente 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
*****
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] 

```

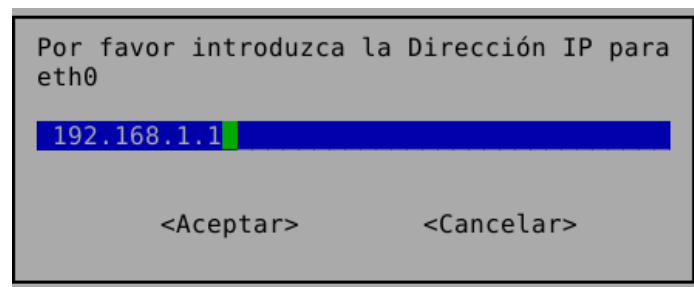
Després d'executar tot per defecte ens arrencarà una espècie de SO de Linux ([Debian](#)), un cop arribat aquí executarem el [Clonezilla Server](#).



Ja executat posarem que volem utilitzar una IP estàtica en l'opció "static".



Posarem la IP 192.168.1.1.

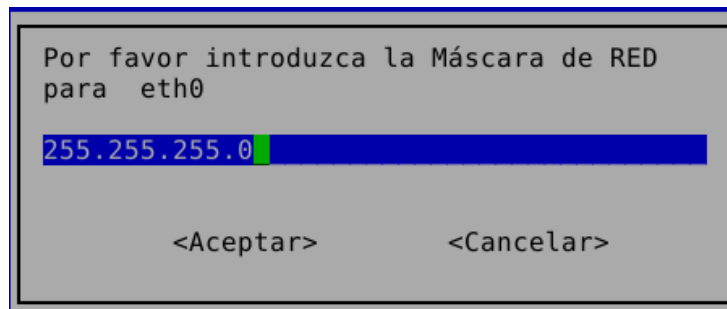


Por favor introduzca la Dirección IP para eth0

192.168.1.1

<Aceptar> <Cancelar>

Amb la màscara de xarxa 255.255.255.0.

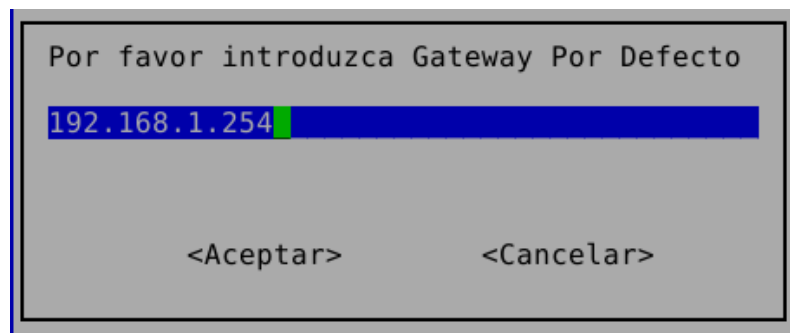


Por favor introduzca la Máscara de RED para eth0

255.255.255.0

<Aceptar> <Cancelar>

Amb el Gateway 192.168.1.254.

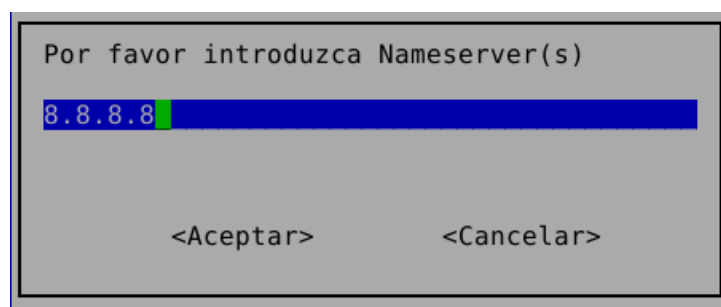


Por favor introduzca Gateway Por Defecto

192.168.1.254

<Aceptar> <Cancelar>

I per al DNS utilitzarem la IP 8.8.8.8.



Por favor introduzca Nameserver(s)

8.8.8.8

<Aceptar> <Cancelar>

Un cop configurat la xarxa el software intentarà buscar els clients DHCP (Els trobarà si els equips ja estan encesos però en el nostre cas no).

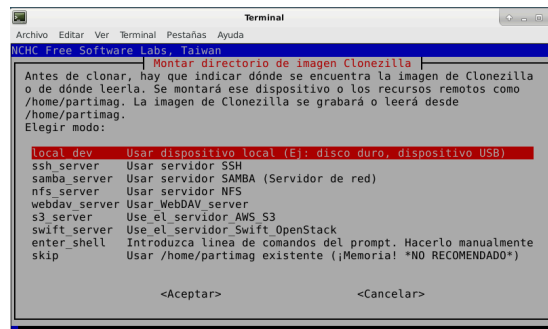
```
Only one network interface was found and configured.
Trying to find if existing DHCP service available on local network via eth0...
Detecting DHCP services... 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Trying another method, i.e., Nagios one...
30 29 28 27 26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


Ens preguntarem si volem que ho faci un altre cop i li posarem n de forma que no. També ens adverteix d'un altre cosa, però també li posarem n de forma que no.

```
¿Quiere hacerlo otra vez?
[Y/N] n
Programa terminado
///NOTA/// Sólo hay una tarjeta de red y una dirección IP en este servidor. Usando una dirección IP alias, puede proporcionarse el servicio DRBL con sólo una tarjeta de red. Sin embargo, debe prestar atención a la situación de aquellos clientes conectados con eth0 (la primera tarjeta de red en esta máquina). Desde que el servicio DHCP se ejecuta en este servidor, es mejor no asignar direcciones IP a NINGÚN cliente. Es mejor asignar las direcciones IP a sólo clientes PXE/Etherboot conectados a eth0, no a CUALQUIER cliente (puede haber otros clientes MS Windows u otros GNU/Linux). Sin embargo, si se pone esta limitación, y usa un servidor Clonezilla DRBL, el S.O. restaurado por Clonezilla no será capaz de asignar la dirección IP de este servidor DRBL.
¿Desea asignar la dirección IP a clientes PXE/Etherboot únicamente? ///NOTA/// Si responde no, a cualquier máquina conectada con eth0 se le puede asignar una dirección IP desde este servidor DRBL, ¡ESTO ES MUY MOLESTO si posee otras máquinas 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 todas las máquinas conectadas con eth0 se usarán como clientes DRBL/Clonezilla, puede responder 'no' aquí.
[Y/N] n
```

Ara si ens arrencara el Clonezilla Server.

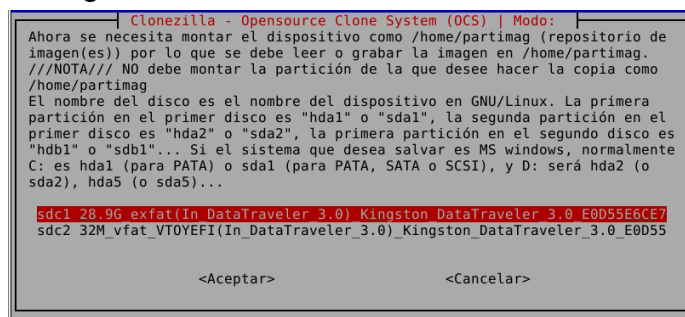
Utilitzarem el mode “local_dev” ja que la clonació la tenim en un USB.



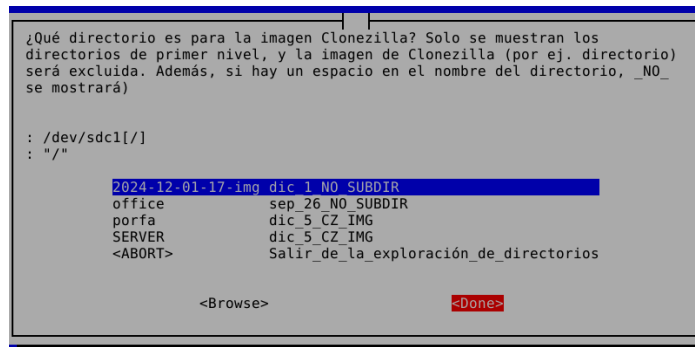
Ens sortirà aquest menú on es podria veure els discos d'emmagatzematge actius en la màquina virtual. Per continuar combinarem les tecles CTRL+C.

```
Available disk(s) on this machine:
=====
Excluding busy partition or disk...
/dev/sda: VBOX_HARDDISK_VB0c2cf081d-42af51e5 26.8GB
/dev/sdb: VBOX_HARDDISK_VB6c203d71-8de297dd 37.6GB
/dev/sdc: DataTraveler_3.0 Kingston_DataTraveler_3.0_E0D55E6CE79C1660284E21D9-0:0 31.0GB
=====
Update periodically. Press Ctrl-C to exit this window.
```

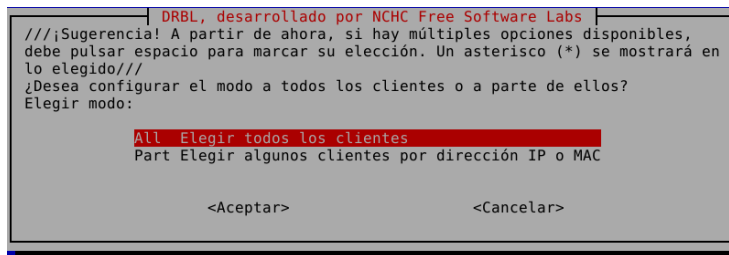
Ara haurem de seleccionar el disc on està la nostra clonació, en el nostre cas està en l'USB anomenat Kingston de 28 GB.



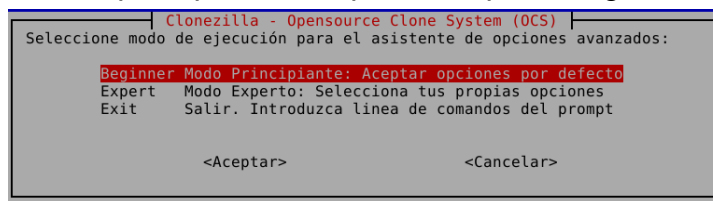
Un cop seleccionat el disc ens mostrarà el seu contingut on es pot veure la nostra clonació anomenat SERVER, si veus la teva clonació utilitza la tecla “TAB” dues vegades per seleccionar “Done”.



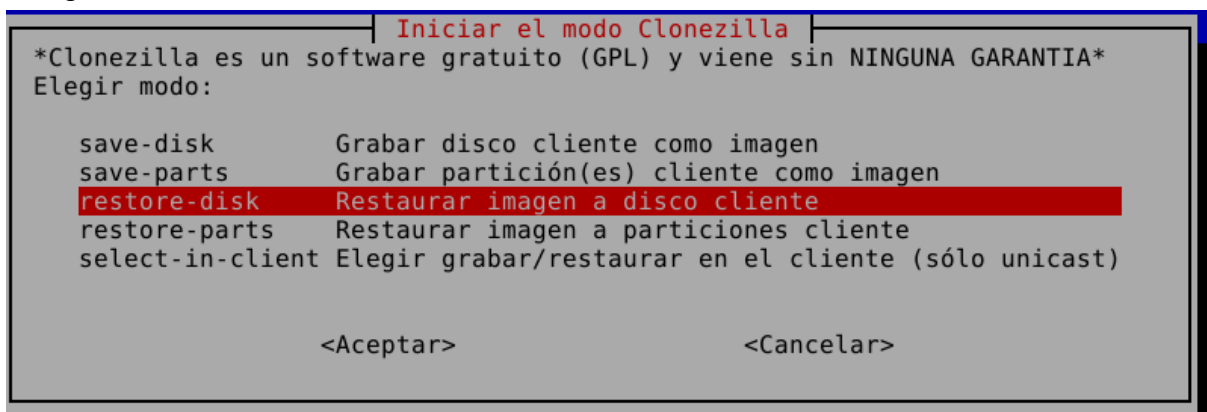
Aquí escollirem la primera opció, ja que nosaltres volem que agafin tots els clients DHCP.



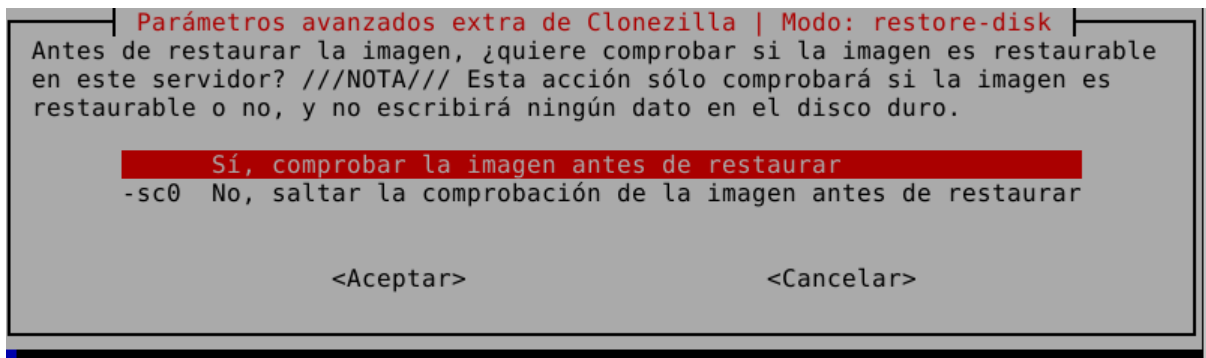
Aquí utilitzarem el mode principiant en la primera opció “Beginner”.



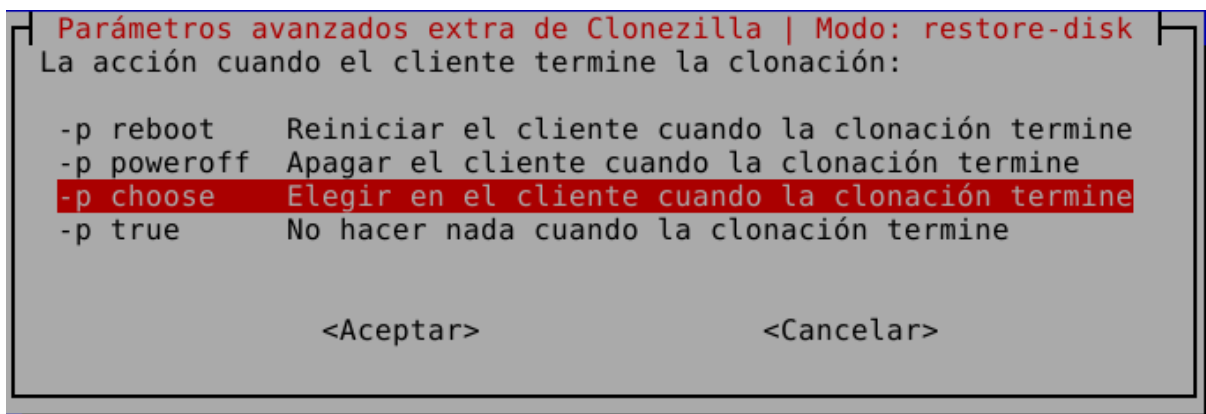
Ara en aquest apartat escollirem l'opció de “restore-disk”, ja que volem restaurar una imatge a un altre disc.



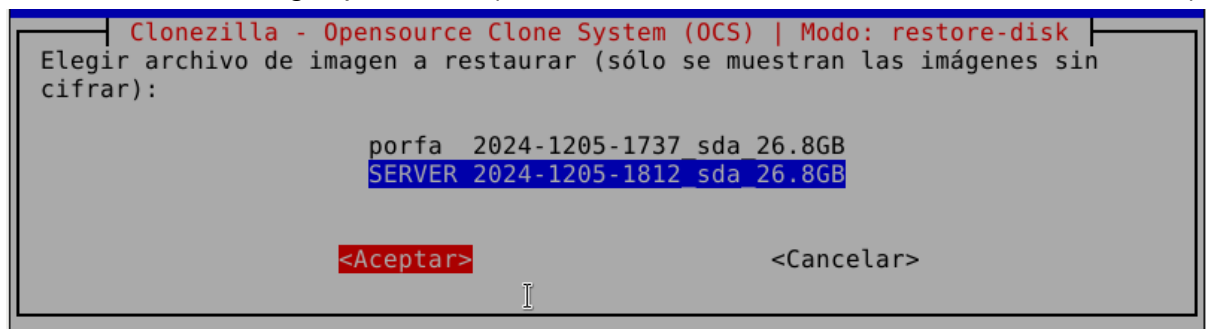
Després seleccionarem al sí però evitar problemes més endavant.



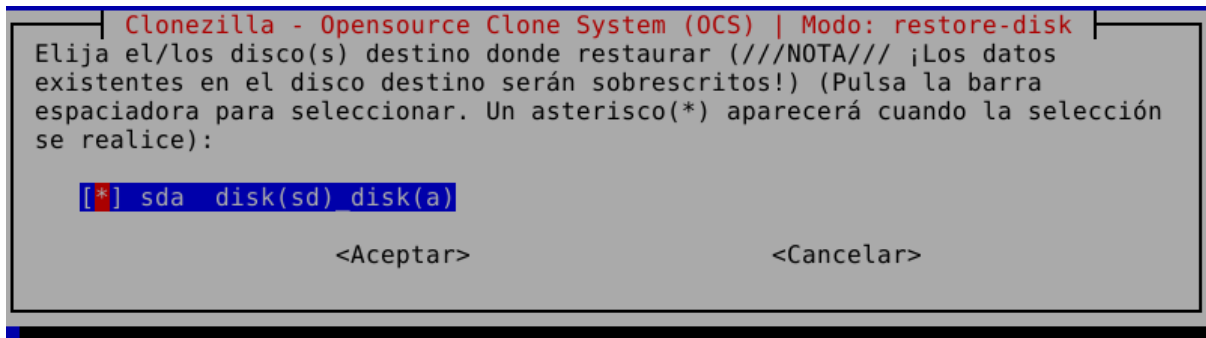
I aquí utilitzarem el “-p choose” o “-p true”, ja que els altres apagarien la maquina virtual i encara la necessitarem.



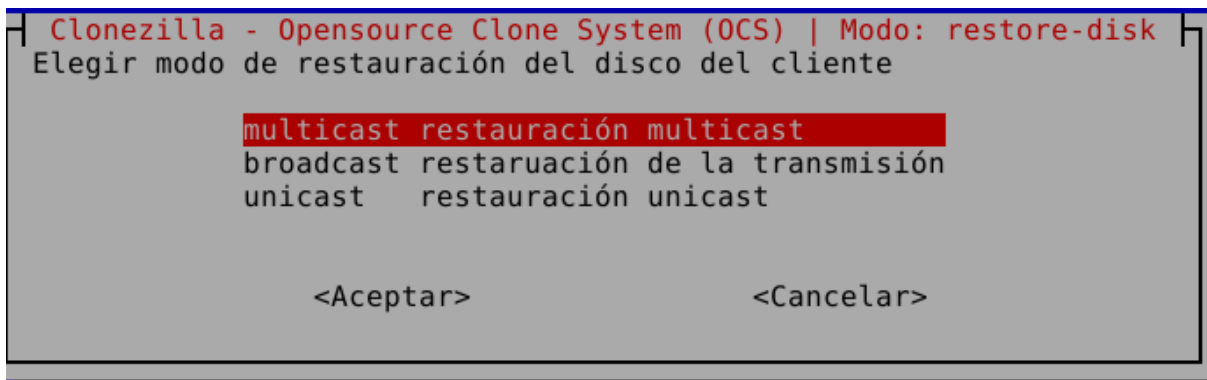
Seleccionem la imatge que volem.(Com he dit abans el nostre s'anomena SERVER)



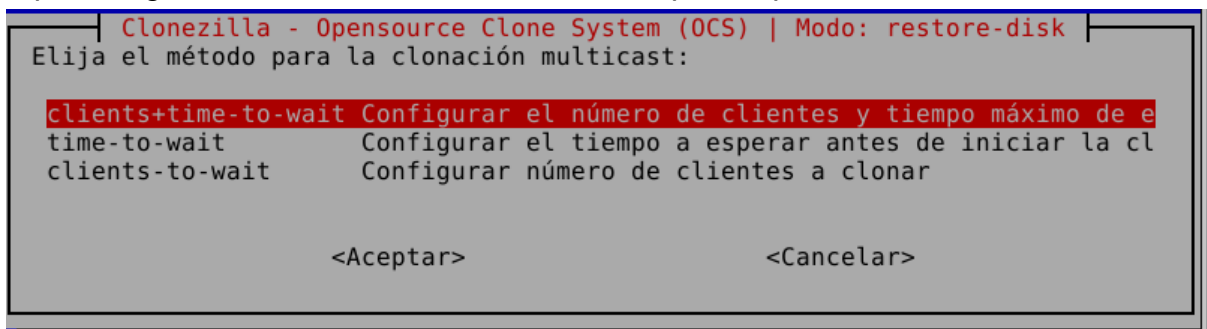
Aquí li donarem per defecte al disc seleccionat.



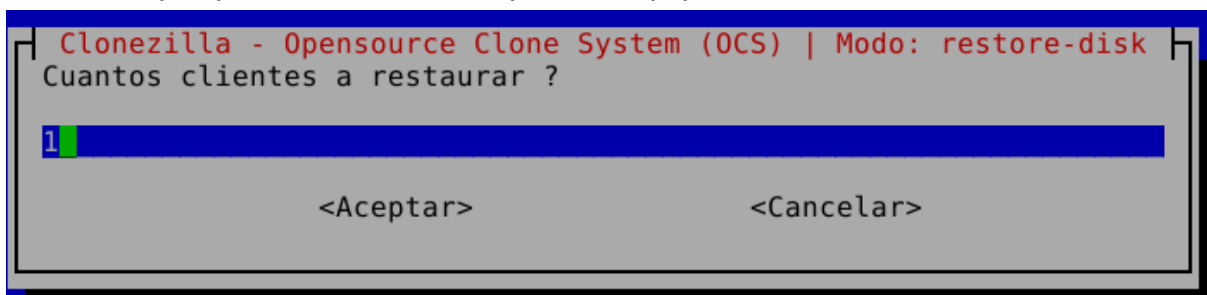
Utilitzarem la restauració multicast per optimitzar el procés.



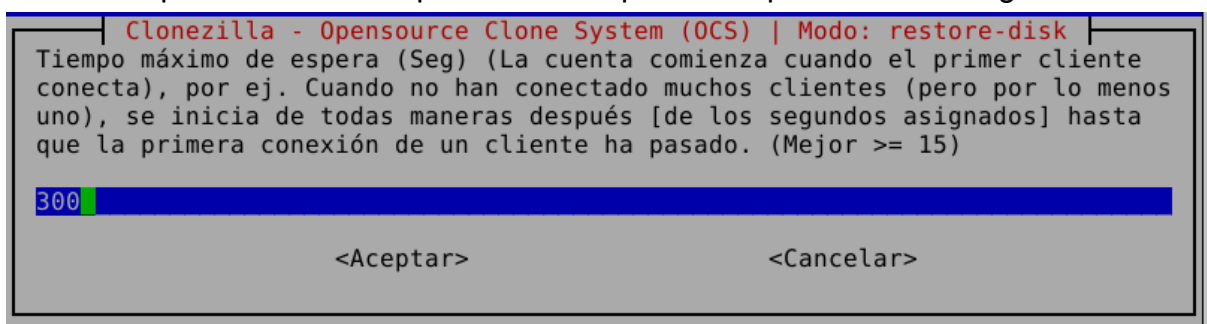
Aquí configurarem el nombre de clients i el temps d'espera



Posem "1" perquè solament identifiqui a un equip



I deixarem per defecte el temps màxim d'espera en aquest cas 300 segons.



Si tot l'anterior s'ha fet correctament ara carregarà la imatge.

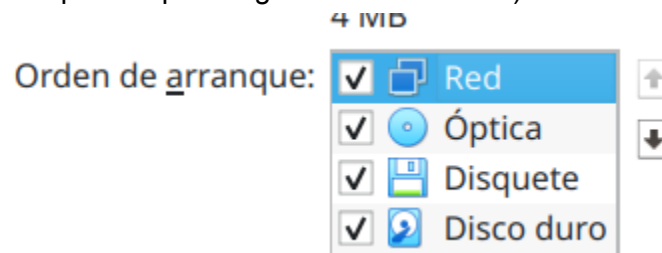
```
Checking the partition sda1 in the image "SERVER"...
Image was saved by dd. No need to check the file system integrity: sda1
*****
Checking the partition sda2 in the image "SERVER"...
*****
Partclone v0.2.90 http://partclone.org
Starting to check image (-)
Calculating bitmap... Please wait... done!
File system:  EXTFS
Device size:   26.8 GB = 6552832 Blocks
Space in use:  11.0 GB = 2674206 Blocks
Free Space:    15.9 GB = 3878626 Blocks
Block size:    4096 Byte
Elapsed: 00:00:02, Remaining: 00:01:13, Completed: 2.65%, 8.71GB/min,
current block: 78523, total block: 6552832, Complete: 1.20%
```

Una vegada finalitzada la instal·lació de la imatge deixarem la finestra oberta.
IMPORTANT NO APAGAR LA MÀQUINA VIRTUAL.

```
PS. La próxima vez puede ejecutar este comando directamente:
drbl-ocs -g auto -e1 auto -e2 -r -x -j2 -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-2024-12-11-19-38
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.
```

4. Instal·lació imatge al client:

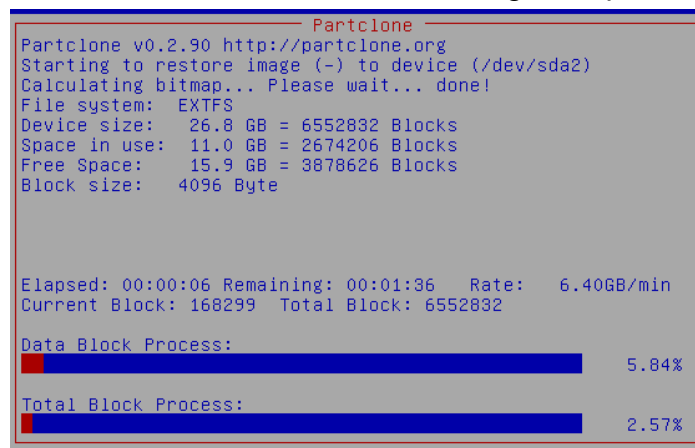
Abans d'encendre el client modificarem l'ordre d'arrencada i posarem la de xarxa com a primera. (Important comprovar que estigui en xarxa interna).



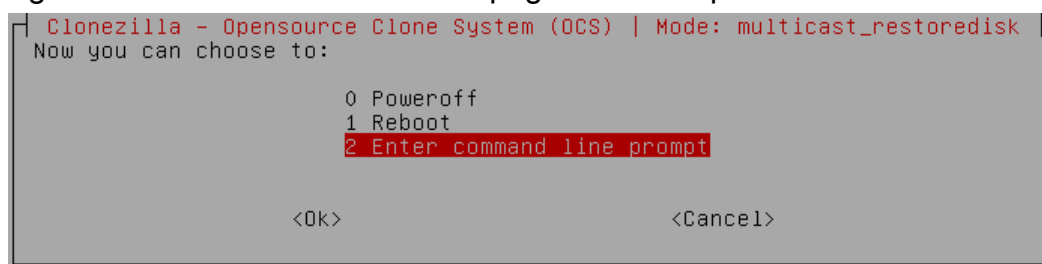
Un cop ben configurat encendrem la màquina virtual i ens sortirà un menú semblant al de DRBL Live i seleccionarem a l'apartat anomenat "Clonezilla...".



I si tot ha sortit bé comencés la instal·lació de la imatge a aquesta màquina virtual.

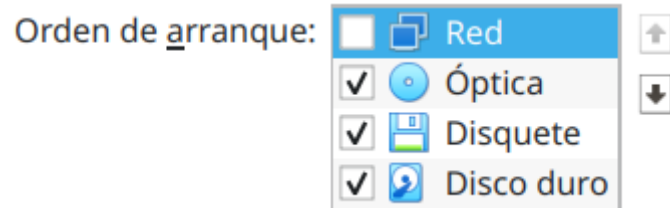


Una vegada finalitzada la instal·lació el apaguem en el apartat "Poweroff".

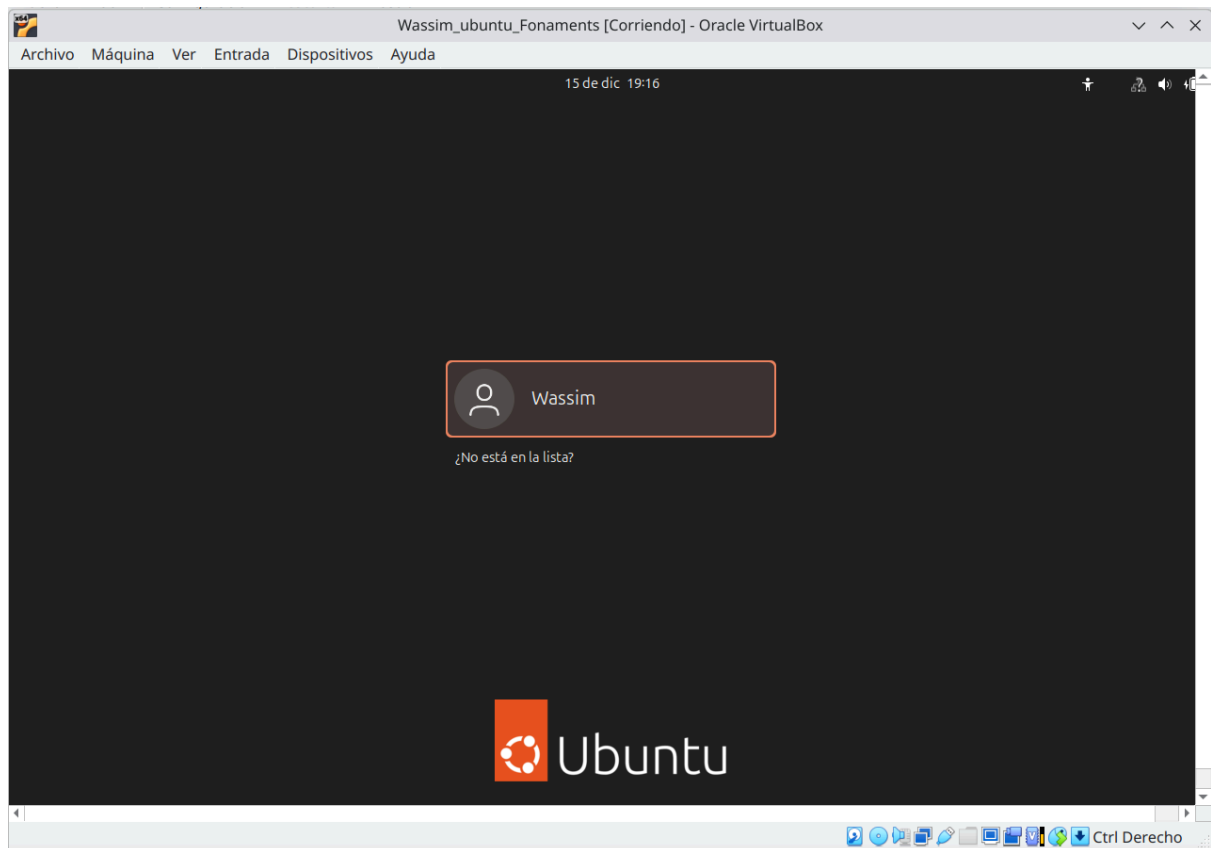


5. Comprovació client:

Abans de res quitem l'opció que arranqui amb la xarxa.



Ara sí que arranquem la màquina virtual i ens deuria sortir el SO clonat.



6. Conclusió:

Amb aquest manual, disposeu d'una guia clara i detallada per realitzar la configuració, instal·lació i clonació del sistema operatiu Ubuntu en un entorn de proves utilitzant DRBL Clonezilla. Seguint els passos indicats, podeu preparar les màquines virtuals, configurar l'entorn de xarxa, muntar el .iso i dur a terme el desplegament del sistema operatiu de manera eficient i en mode multicast.

Aquest document ha estat dissenyat per ser una eina de consulta ràpida i efectiva, útil tant per a la resolució de problemes com per repetir el procés en el futur. Recordeu que la pràctica i la documentació rigorosa són claus per dominar aquest tipus de procediments.

Si heu seguit tots els passos correctament, el sistema quedarà completament operatiu, i haureu adquirit una experiència valuosa en la gestió i distribució de sistemes operatius en un entorn de xarxa.