FONAMENTS DE MAQUINARI PRACTICA 3

Wassim Zariouh El Mettaoui

ÍNDEX

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

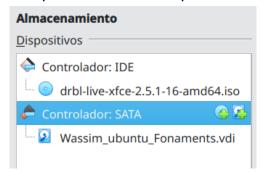
1. Introducció

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 <u>DRBL Clonezilla</u>. L'objectiu principal és crear un entorn de desplegament que simuli una sala amb 1 host i realitzar la clonació en mode <u>multicast</u> per optimitzar el procés.

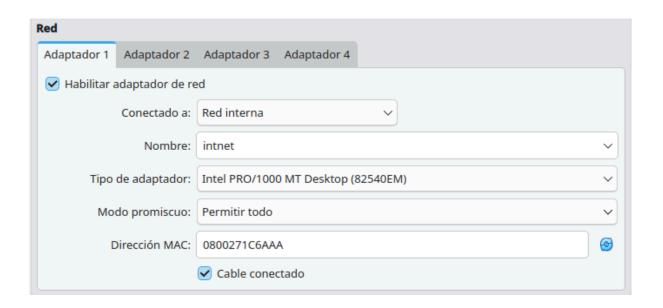
Aquest document està pensat com una guia pràctica i directa, que permeti replicar el procediment en qualsevol moment, amb el mínim temps possible. És essencial per a tasques de manteniment, actualitzacions, o fins i tot en un escenari de resolució de problemes.

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

Abans de tocar res necessitarem la <u>.iso</u> 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)

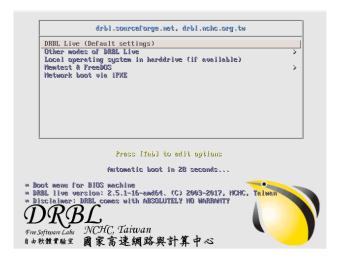


També abans de començar hem de posar que la màquina virtual detecti l'USB amb la imatge a dins, per aquesta forma poder realitzar la clonació.

| SB | |
|---|--|
| Habilitar controlador <u>U</u> SB | |
| Ocontrolador USB <u>1</u> .1 (OHCI) | |
| ○ Controlador USB <u>2</u> .0 (OHCI + EHCI) | |
| Controlador USB <u>3</u> .0 (xHCI) | |
| <u>F</u> iltros de dispositivos USB | |
| ☑ Kingston DataTraveler 3.0 [0110] | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

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".

```
Configuring console-data

El mapa de teclado describe la distribución de los símbolos en el teclado.

- «Elegir el mapa de teclado según arquitectura»: seleccione uno de los mapas de teclado específicos para la arquitectura de su sistema (recomendado para teclados no USB). - «No tocar el mapa de teclado»: evita que se sobreescriba el mapa de teclado instalado en «/etc/console», que mantiene install-keymap(8). - «Mantener el mapa de teclado del núcleo»: evita que se cargue ningún mapa de teclado de la lista completa»: lista todos los mapas de teclado predefinidos. Se recomienda esta opción con teclados para varias arquitecturas (normalmente USB).

Normas para tratar los mapas de teclado:

Elegir el mapa de teclado según arquitectura

No tocar el mapa de teclado

Mantener el mapa de teclado del núcleo

Elegir el mapa de teclado del núcleo

Elegir el mapa de teclado de la lista completa

(Aceptar) (Cancelar)
```

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

```
///NOTA/// Más adelante se arrancará el modo gráfico si selecciona "0". Sin emba rgo, si el entorno gráfico(X-window) falla al arrancar, puede:
Ejecutar "sudo Forcevideo-drbl-live" para configurarlo otra vez. Elegir 1024x76E, 800x600 o 640x480 como resolución y el driver de su tarjeta VGA, etc. La mayor ia 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 mar ualmente
(2) Entrar en línea de comandos para configurar usted mismo X-window
[0] 

[0] 

[1]
```

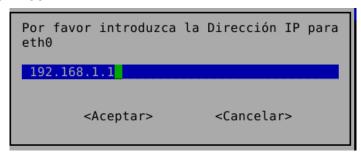
Una vegada executem la primera instrucció amb un 1 posarem tot per defecte a les altres amb la tecla ENTER.

Després d'executar tot per defecte ens arrencarà una espècie de SO de Linux (<u>Debian</u>), un cop arribat aquí executarem el <u>Clonezilla Server</u>.

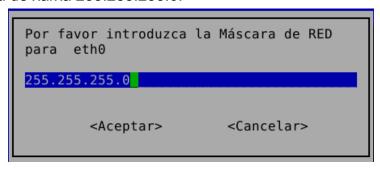


Ja executat posarem que volem utilitzar una IP estàtica en l'opció "static".

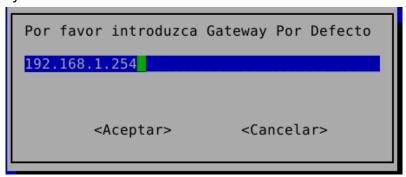
Posarem la IP 192.168.1.1.



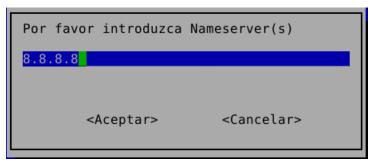
Amb la màscara de xarxa 255.255.255.0.



Amb el Gateway 192.168.1.254.



I per al DNS utilitzarem la IP 8.8.8.8.



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 1
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 preguntarà 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. Usan
do una dirección IP alias, puede proporcionarse el servicio DRBL con sólo una ta
rjeta de red. Sin embargo, debe prestar atención a la situación de aquellos ciu
ntes conectados con etho (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/Ether
boot conectados a etho, no a CUALQUIER cliente (puede haber otros clientes MS Wi
ndows u otros GNU/Linux). Sín embargo, sí se pone esta limitación, y usa un ser
idor (lonezilla 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/// S
i responde no, a cualquier máquina conectada con ethô se le puede asignar una di
rección IP desde este servidor DRBL. ¡ESTO ES MUY MOLESTO sí posee otras máquina
s a las que no quiere que estén en el entorno DRBL: ¡ES Les asignará dirección I
P desde este servidor DRBL! Por tanto, Sólo cuando esté SEGURO de que todas las
máquinas conectadas con ethô se usarán como clientes DRBL/Clonezilla, puede resp
onder 'no' aqui.
```

Ara si ens arrencara el Clonezilla Server.

Utilitzarem el mode "local_dev" ja que la clonacio 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.

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

```
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. ///MOTA/// 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 "hdal" o "sdal", la segunda partición en el primer disco es "hdal" o "sdal", la segunda partición en el primer disco es "hdal" o "sdal", la segunda partición en el primer disco es "hdal" o "sdal", la segunda partición en el segundo disco es "hdbl" o "sdbl"... Si el sistema que desea salvar es MS windows, normalmente C: es hdal (para PATA) o sdal (para PATA, SATA o SCSI), y D: será hda2 (o sda2), hda5 (o sda5)...

Sdc1 28.9G exfat(In DataTraveler 3.0) Kingston DataTraveler 3.0 E0D55E6CE7 sdc2 32M_vfat_VTOYEFI(In_DataTraveler_3.0)_Kingston_DataTraveler_3.0_E0D55
```

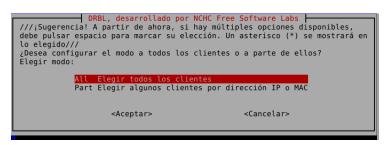
Un cop seleccionat el disc ens mostrarà el seu contingut on es pot veure la nostra clonació anomenat SERVER, si veus la teva clonació utilitza la tecla "TAB" dues vegades per seleccionar "Done".

```
¿Qué directorio es para la imagen Clonezilla? Solo se muestran los directorios de primer nivel, y la imagen de Clonezilla (por ej. directorio) será excluída. Además, si hay un espacio en el nombre del directorio, _NO_ se mostrará)

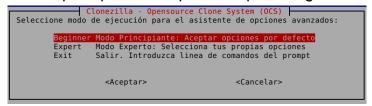
: /dev/sdc1[/]: "/"

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> Salīr_de_la_exploración_de_directorios
```

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



Aguí 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.

```
*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>
```

Després seleccionarem al sí però evitar problemes més endavant.

```
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>
```

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

```
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>
```

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

<a href="mailto:Aceptar"></a>
<a href="mailto:CloneSystem"></a>
<a href="mailto:Comparison of the comparison of the compar
```

Aquí li donarem per defecte al disc seleccionat.

```
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>
```

Utilitzarem la restauració multicast per optimitzar el procés.

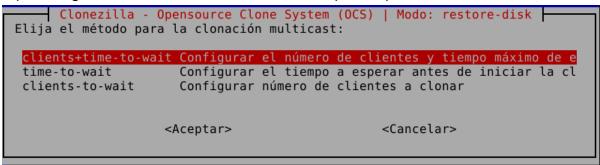
```
Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) | Modo: restore-disk
Elegir modo de restauración del disco del cliente

multicast restauración multicast
broadcast restaruación de la transmisión
unicast restauración unicast

<Aceptar>

<Cancelar>
```

Aquí 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 aguest cas 300 segons.

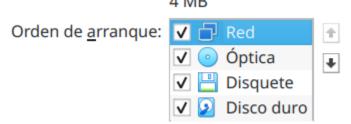
Si tot l'anterior s'ha fet correctament ara carregarà la imatge.

```
Checking the partition sdal in the image "SERVER"...
Image was saved by dd. No need to check the file system integrity: sdal
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
               26.8 GB = 6552832 Blocks
Device size:
Space in use: 11.0 GB = 2674206 Blocks
Free Space:
               15.9 GB = 3878626 Blocks
              4096 Byte
Block size:
lapsed: 00:00:02, Remaining: 00:01:13, Completed:
                                                       2.65%,
                    78523, total block: 6552832, Complete: 1.20%
current block:
```

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

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.

```
Partclone

Partclone v0.2.90 http://partclone.org
Starting to restore image (-) to device (/dev/sda2)
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: 00:00:06 Remaining: 00:01:36 Rate: 6.40GB/min
Current Block: 168299 Total Block: 6552832

Data Block Process:

5.84%

Total Block Process:
```

Una vegada finalitzada la instalacio el apaguem en el apratat "Poweroff".

```
Clonezilla – Opensource Clone System (OCS) | Mode: multicast_restoredisk |
Now you can choose to:

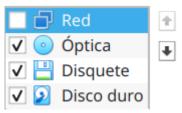
O Poweroff
1 Reboot
2 Enter command line prompt

<Ok>
Cancel>
```

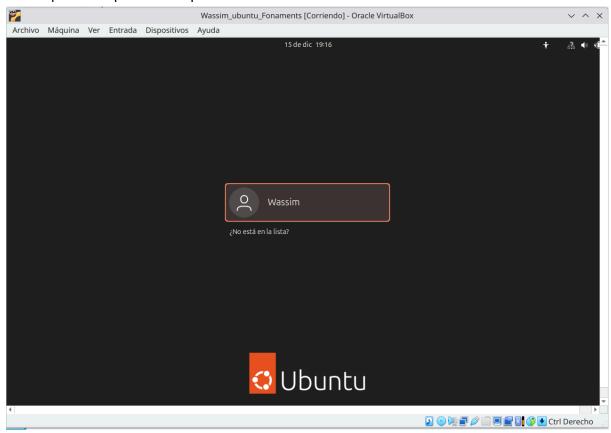
5. Comprovació client:

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

Orden de <u>a</u>rranque:



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.