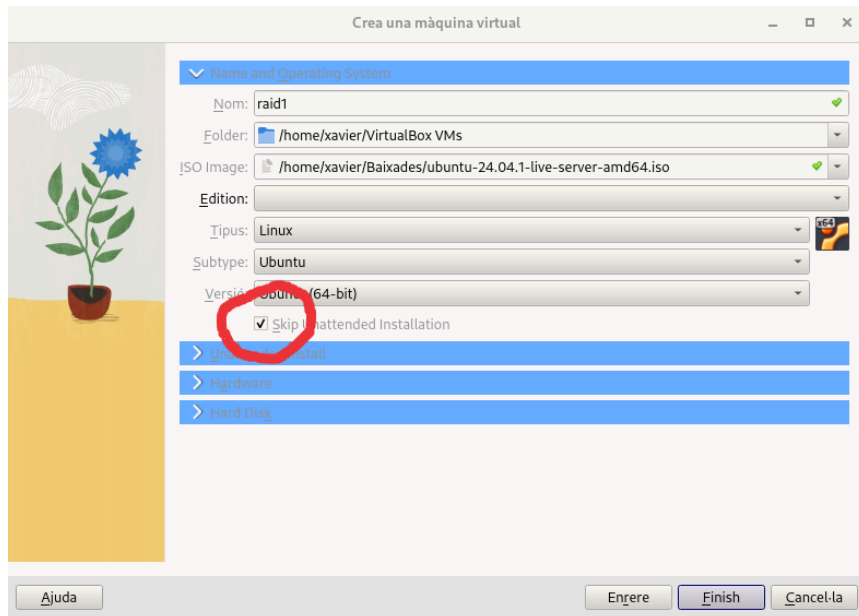


Instal·lar RAID1 a Ubuntu Server 20 (i posteriors)

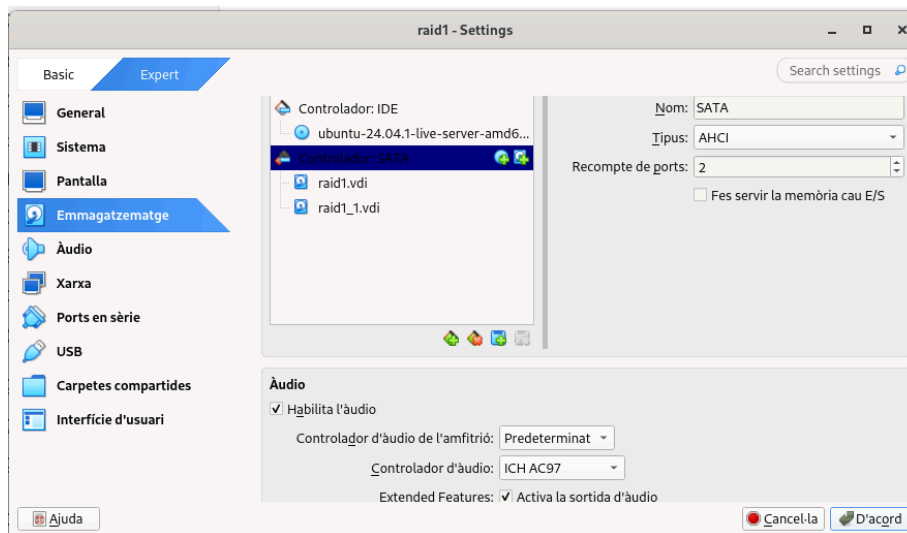
Instal·lar RAID1 a Ubuntu Server 20 (i posteriors)	1
Preparació	2
Instal·lació	2
Definir els discs com a dispositius d'arrencada	4
Crear les particions	5
Crear els dispositius RAID	7
Definir punts de muntatge	9
Comprovació	11

Preparació

El requisit principal és tenir una màquina virtual amb dos discs durs (no importa si tenen la mateixa mida, perquè el RAID funciona en particions) i no deixar a VirtualBox que faci la instal·lació automàtica

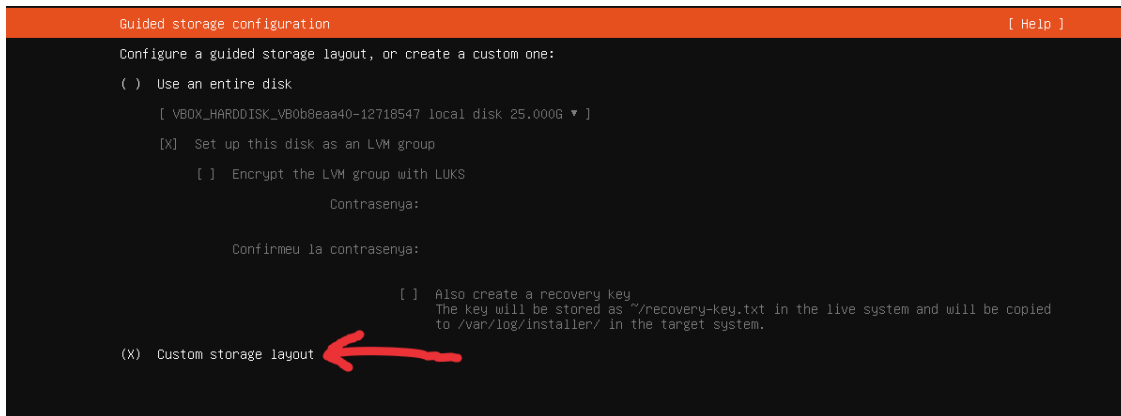


O sigui una cosa com aquesta: Dos discs durs i el Live CD d'Ubuntu Server.

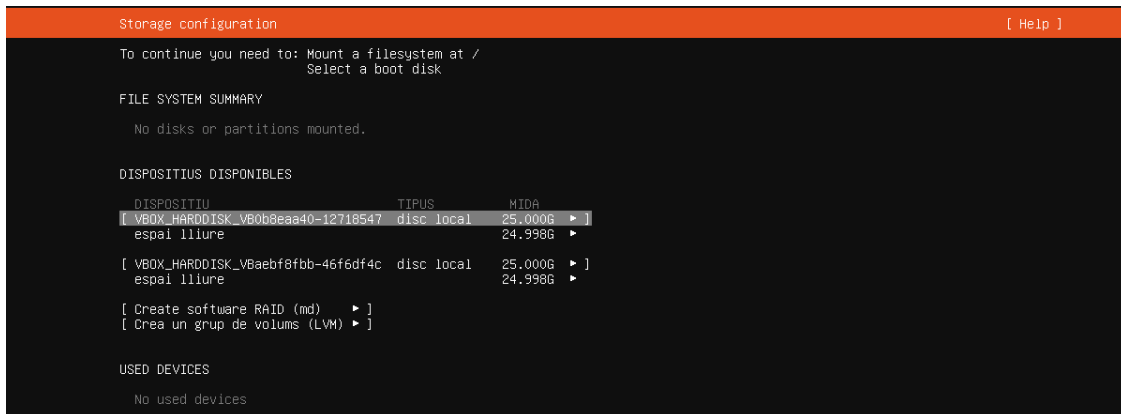


Instal·lació

Iniciem el sistema i anem fent la instal·lació normalment fins que arribem a l'apartat de particionar el disc. On li hem de dir que volem fer una instal·lació personalitzada (Custom)



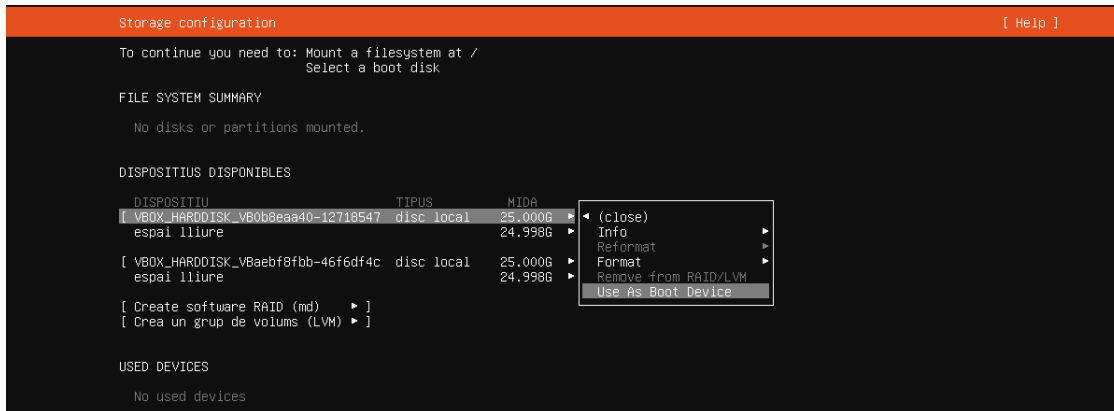
Sortiran els dos discs amb espai lliure.



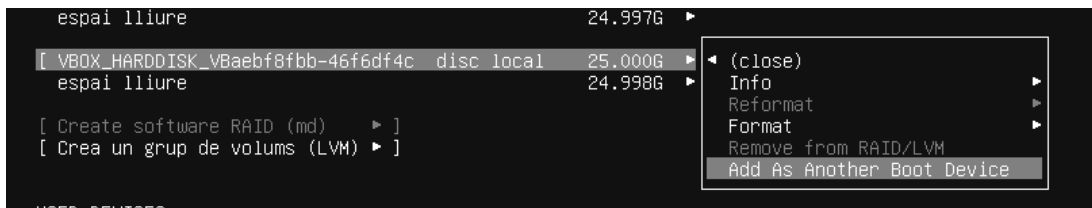
Definir els discs com a dispositius d'arrencada

El primer és assegurar-se que **tots dos discs** poden iniciar el sistema. En el menú que surt en el disc (no en l'espai lliure) es tria que el volem fer servir com dispositiu d'arrencada "Use As Boot Device"

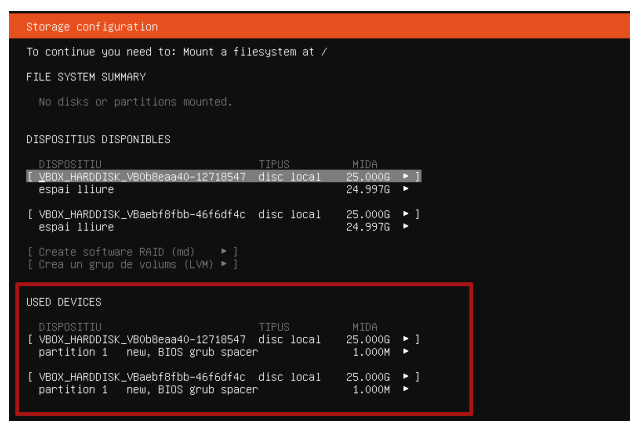
Si no es defineix en tots dos, en el cas en què falli el disc que té l'arrencada el sistema no podrà arrancar



En el segon disc surt un missatge lleugerament diferent



Apareixeran en la part inferior de la pantalla (grub spacer)



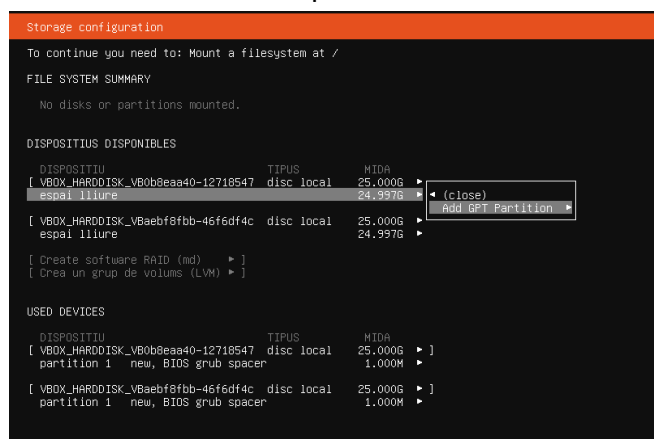
Crear les particions

Es pot fer automàticament, però en les versions velles no sol fer el que volem, de manera que la recomanació és crear particions idèntiques en els dos discs.

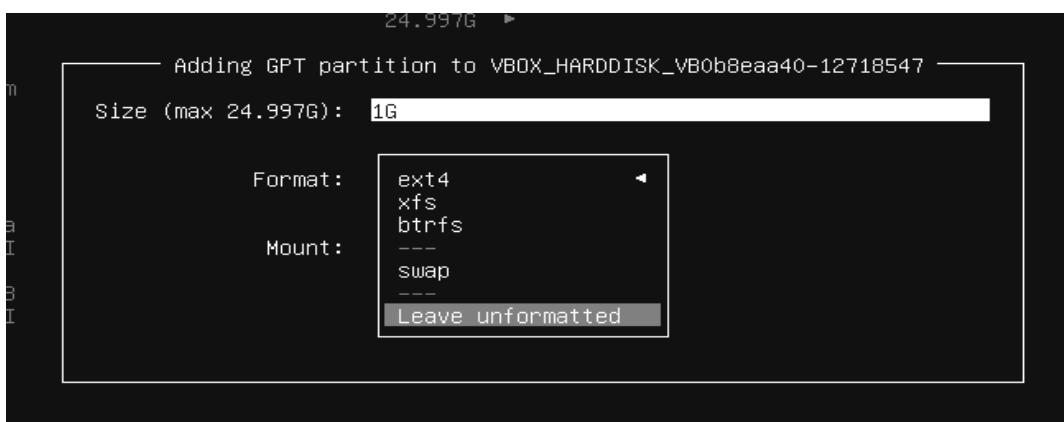
Es crearan les particions que es clonaran en els dos discs

Partició per l'arrel \	Obligatòria. S'ha de definir una partició amb prou espai per encabir el sistema
Particio pel swap	Obligatòria. Es defineix una partició per la zona d'intercanvi de memòria. La mida de la RAM si tenim 2GB de memòria o menys i la mida + 2GB si en tenim més.(més si cal hibernació)
Particio lboot	En alguns sistemes és obligatòria. No sol necessitar més de 1 GB
Altres	Es poden crear tantes com vulguem

En l'espai lliure dels discs es crea una nova partició



En l'exemple fem una partició d'1G. El més important és que **no s'ha de formatar!**. El format ha de ser **“Leave unformatted”**



Apareixerà una partició en el disc que tindrà com a propietats **new, unused**

```
Storage configuration
To continue you need to: Mount a filesystem at /
FILE SYSTEM SUMMARY
No disks or partitions mounted.

DISPOSITIUS DISPONIBLES
DISPOSITIU          TIPUS      MIDA
[ VBOX_HARDDISK_VB0b8eaa40-12718547 disc local 25.000G ▶ ]
partition 2 new, unused 1.000G ▶
espai lliure        23.997G ▶

[ VBOX_HARDDISK_VBaebf8fbb-46f6df4c disc local 25.000G ▶ ]
espai lliure        24.997G ▶

[ Create software RAID (md) ▶ ]
[ Crea un grup de volums (LVM) ▶ ]

USED DEVICES
DISPOSITIU          TIPUS      MIDA
[ VBOX_HARDDISK_VB0b8eaa40-12718547 disc local 25.000G ▶ ]
partition 1 new, BIOS grub spacer 1.000M ▶

[ VBOX_HARDDISK_VBaebf8fbb-46f6df4c disc local 25.000G ▶ ]
partition 1 new, BIOS grub spacer 1.000M ▶
```

Es repeteix el mateix procediment per crear totes les particions del disc i les particions en l'altre. Ha de quedar una cosa com aquesta, i l'opció de crear RAID per programari ha d'estar activa

```
Storage configuration
To continue you need to: Mount a filesystem at /
FILE SYSTEM SUMMARY
No disks or partitions mounted.

DISPOSITIUS DISPONIBLES
DISPOSITIU          TIPUS      MIDA
[ VBOX_HARDDISK_VB0b8eaa40-12718547 disc local 25.000G ▶ ]
partition 2 new, unused 1.000G ▶
partition 3 new, unused 8.000G ▶
partition 4 new, unused 15.997G ▶

[ VBOX_HARDDISK_VBaebf8fbb-46f6df4c disc local 25.000G ▶ ]
partition 2 new, unused 1.000G ▶
partition 3 new, unused 8.000G ▶
partition 4 new, unused 15.997G ▶

[ Create software RAID (md) ▶ ]
[ Crea un grup de volums (LVM) ▶ ]

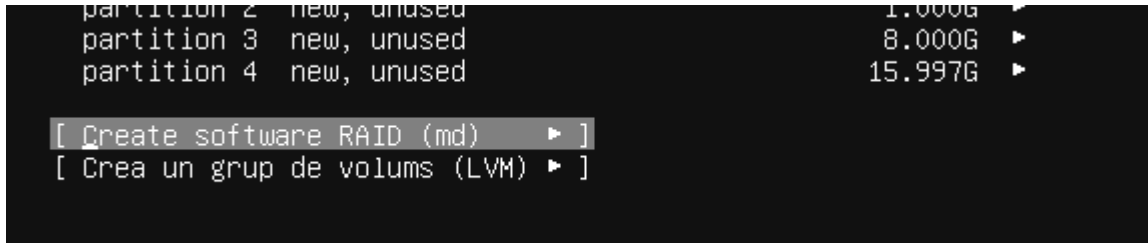
USED DEVICES
DISPOSITIU          TIPUS      MIDA
[ VBOX_HARDDISK_VB0b8eaa40-12718547 disc local 25.000G ▶ ]
partition 1 new, BIOS grub spacer 1.000M ▶

[ VBOX_HARDDISK_VBaebf8fbb-46f6df4c disc local 25.000G ▶ ]
partition 1 new, BIOS grub spacer 1.000M ▶
```

Crear els dispositius RAID

Ara cal crear els dispositius RAID i definir quines són les particions que es copiaran les dades.

Clicant en l'opció



Apareix un menú per crear un dispositiu RAID. Només cal marcar les particions que es volen clonar i "Crea"



Apareixerà un dispositiu nou "md0" en la captura, amb espai lliure



Només cal repetir el procés creant els dispositius marcant les particions que s'han d'anar clonant.

En acabar tindrem els dispositius RAID amb espai lliure

```
Storage configuration
To continue you need to: Mount a filesystem at /
FILE SYSTEM SUMMARY
No disks or partitions mounted.
DISPOSITIUS DISPONIBLES
DISPOSITIU          TIPUS          MIDA
md2 (new, unused)   software RAID 1  15.988G
espai lliure        15.986G
[ md1 (new, unused) software RAID 1   7.991G ]
espai lliure        7.989G
[ md0 (new, unused) software RAID 1 1022.000M ]
espai lliure        1020.000M
[ Create software RAID (md) ]
[ Crea un grup de volums (LVM) ]
USED DEVICES
DISPOSITIU          TIPUS          MIDA
[ VBOX_HARDDISK_VB0b8eaa40-12718547 disc local  25.000G ]
partition 1 new, BIOS grub spacer 1.000M
partition 2 new, component of software RAID 1 md0 1.000G
partition 3 new, component of software RAID 1 md1 8.000G
partition 4 new, component of software RAID 1 md2 15.997G
[ VBOX_HARDDISK_VBaebf8fbb-46f6df4c disc local  25.000G ]
partition 1 new, BIOS grub spacer 1.000M
partition 2 new, component of software RAID 1 md0 1.000G
partition 3 new, component of software RAID 1 md1 8.000G
partition 4 new, component of software RAID 1 md2 15.997G
```



```

Storage configuration

FILE SYSTEM SUMMARY

PUNT DE MUNTATGE      MIDA      TIPUS      TIPUS DE DISPOSITIU
[ /                    15.986G   new ext4   new partition of software RAID 1 ▶ ]
[ /boot                1020.000M new ext4   new partition of software RAID 1 ▶ ]
[ SWAP                  7.989G   new swap   new partition of software RAID 1 ▶ ]

DISPOSITIUS DISPONIBLES

No hi ha cap dispositiu disponible

[ Create software RAID (md) ▶ ]
[ Crea un grup de volums (LVM) ▶ ]

USED DEVICES

DISPOSITIU      TIPUS      MIDA
[ md2 (new, unused) software RAID 1 15.988G ▶ ]
  partition 1 new, to be formatted as ext4, mounted at / 15.986G ▶ ]

[ md1 (new, unused) software RAID 1 7.991G ▶ ]
  partition 1 new, to be formatted as swap 7.989G ▶ ]

[ md0 (new, unused) software RAID 1 1022.000M ▶ ]
  partition 1 new, to be formatted as ext4, mounted at /boot 1020.000M ▶ ]

[ VBOX_HARDDISK_VB0b8eaa40-12718547 disc local 25.000G ▶ ]
  partition 1 new, BIOS grub spacer 1.000M ▶ ]
  partition 2 new, component of software RAID 1 md0 1.000G ▶ ]
  partition 3 new, component of software RAID 1 md1 8.000G ▶ ]
  partition 4 new, component of software RAID 1 md2 15.997G ▶ ]

[ VBOX_HARDDISK_VBaebf8fbb-46f6df4c disc local 25.000G ▶ ]
  partition 1 new, BIOS grub spacer 1.000M ▶ ]
  partition 2 new, component of software RAID 1 md0 1.000G ▶ ]
  partition 3 new, component of software RAID 1 md1 8.000G ▶ ]
  partition 4 new, component of software RAID 1 md2 15.997G ▶ ]

[ Done ]
[ Reset ]
[ Back ]

```

```

Confirm destructive action

Selecting Continue below will begin the installation process and
result in the loss of data on the disks selected to be formatted.

You will not be able to return to this or a previous screen once the
installation has started.

Are you sure you want to continue?

[ No ]
[ Continua ]

```

l es pot continuar amb el procés d'instal·lació normal

Comprovació

Un cop acabada la instal·lació es pot comprovar que RAID està funcionant mirant el fitxer /proc/mdstat

```
xavier@raid:~$ cat /proc/mdstat
Personalities : [raid1] [raid0] [raid6] [raid5] [raid4] [raid10]
md2 : active raid1 sda4[0] sdb4[1]
      16764928 blocks super 1.2 [2/2] [UU]

md1 : active raid1 sda3[0] sdb3[1]
      8379392 blocks super 1.2 [2/2] [UU]

md0 : active raid1 sda2[0] sdb2[1]
      1046528 blocks super 1.2 [2/2] [UU]

unused devices: <none>
xavier@raid:~$
```

S'hi poden veure les particions RAID, en quines particions de disc està fent el clonat i l'estat en el qual es troben (**U**: Up, o sigui en marxa) o bé (**_** : no està en marxa)

En aquest exemple es pot veure que un dels discs del RAID s'està recuperant (potser perquè s'acaba d'afegir) perquè no té les mateixes dades que l'altre i que encara no s'està fent servir (símbol **_**)

```
Personalities : [raid1] [raid0] [raid6] [raid5] [raid1] [raid10]
md1 : active raid1 sda2[0] sdb2[1]
      1464725760 blocks level 5, 64k chunk, algorithm 2 [1/2] [U_]
      [==>.....] recovery = 12.6% (37043392/292945152)
      finish=127.5min speed=33440K/sec

unused devices: <none>
```