

Opcions d'Arrencada d'un Sistema

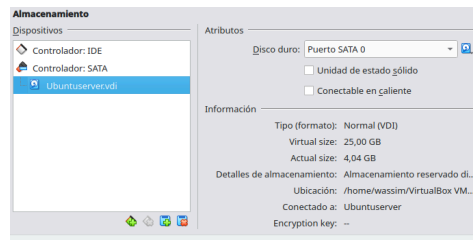
Wassim Zariouh El Mettaoui

Índex

1. Configuració inicial:	3
2. Exploració del menú de GRUB:	3
3. Modificació temporal del GRUB:	3
4. Configuració permanent del GRUB:	3
5. Recuperació del GRUB:	4
6. Opció addicional:	4
7. Conclusió:	4

1. Configuració inicial:

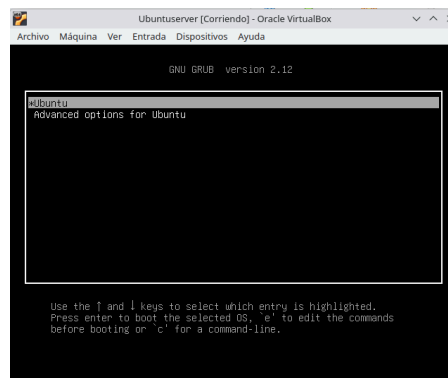
- Crea una màquina virtual amb un disc de 20 GB i instal·la-hi Ubuntu Server sense interfície gràfica.



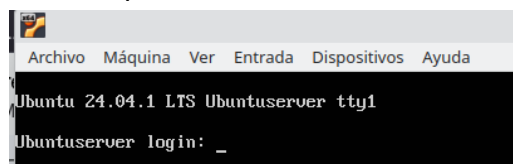
- Comprova que a la configuració de la màquina virtual estigui seleccionada l'opció correcta de [BIOS](#) o [UEFI](#), segons el sistema operatiu.

2. Exploració del menú de [GRUB](#):

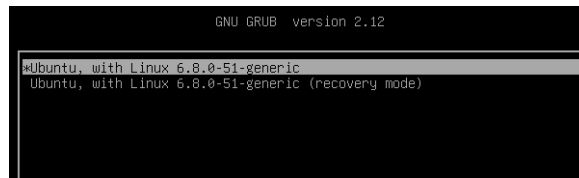
- Inicia la màquina virtual. Durant l'arrencada, prem Shift o Esc per accedir al menú de GRUB.



- Mira les opcions que hi ha al menú i identifica:
 1. Ubuntu:
 2. Advanced options for Ubuntu:
 - **L'opció d'arrencada predeterminada.**
Per arrencar el SO predeterminat
 - **Les opcions avançades (si n'hi ha).**
Aquesta opció serveix per utilitzar versions alternatives del nucli i opció per arrencar en mode de recuperació.
- Explica les diferències que has notat amb cadascuna de les configuracions.
 - **Opció predeterminada:**
Arrenca el sistema operatiu normalment.



- **Opcions avançades:**
Ofereixen més configuracions, com arrencar versions específiques del nucli.



3. Modificació temporal del GRUB:

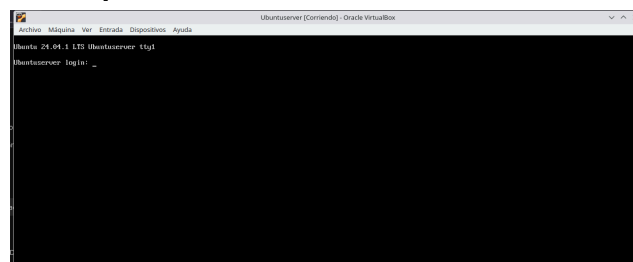
- Al menú de GRUB, selecciona l'opció d'arrencada predeterminada i prem la tecla **e** per editar-la.



- Canvia la configuració del kernel afegint-hi un d'aquests paràmetres:
 - **single:** Arrenca el sistema en mode d'usuari únic.
 - **quiet splash:** Mostra menys missatges al terminal mentre arrenca.



- Desa els canvis temporalment i inicia el sistema.



- **Explica les diferències que has notat amb cadascuna de les configuracions.**
 El paràmetre **single** al GRUB fa que el sistema operatiu arrenca en mode d'usuari únic, un entorn mínim sense interfície gràfica ni serveis carregats. Això és útil per a tasques de manteniment, com ara restablir contrasenyes, reparar errors del sistema o muntar discos manualment.

Quiet splash fa que el sistema oculta els missatges tècnics d'arrencada i mostra una pantalla d'inici més neta i agradable visualment. Aquest mode és útil per als usuaris que no necessiten veure els detalls tècnics cada vegada que inicien el sistema.

4. Configuració permanent del GRUB:

- Obre el fitxer de configuració de GRUB: “***sudo nano /etc/default/grub***”.

```
#!/bin/sh
if [ -f /etc/default/grub ]; then
    grub2-mkconfig -o /etc/default/grub
fi

# If your computer has multiple operating systems installed, then you
# probably need to set the timeout. However, if your computer is a boot
# for grub2 this installed via LVM or via disk device, running
# or grub2 can cause damage to them just like it is about
# a firmware to look for things.
# GRUB_TIMEOUT=5

# Document to enable BSM (filtering, notify to tell your needs)
# The menu will have the path removed and will not have that option
# the menu will have the path removed and will not have that option
# GRUB_DISABLE_OS_PROBER=1

# Document to disable graphical terminal
# GRUB_DISABLE_GRAPHICAL=1

# The resolution used on graphical terminal
# Note that you can use any resolution which your graphics card supports via VBE
# and you can use the VBE with the command "vbeinfo"
# GRUB_RESOLUTION=1024x768

# Document if you don't want GRUB to pass "root=hd0,msdos1" parameter to Linux
# GRUB_LINUX_ROOT_PATH=

# Document to disable generation of recovery mode menu entries
# GRUB_DISABLE_RECOVERY=1

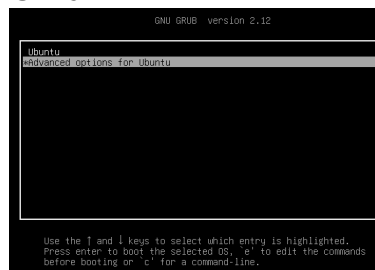
# Document to set a beep at grub start
# GRUB_TERMINAL_OUTPUT="beep"
```

- Fes els següents canvis:
 - Redueix el temps d'espera del menú d'arrencada a 5 segons.
GRUB_TIMEOUT=5
 - Canvia l'opció predeterminada d'arrencada per una altra (si n'hi ha).
GRUB_DEFAULT=1

- Desa els canvis i actualitza GRUB amb aquesta comanda: “***sudo update-grub***”.

```
vboxuser@UbuntuServer:~$ sudo update-grub
Sourcing file '/etc/default/grub'
Generating grub configuration file ...
Found linux image: /boot/vmlinuz-6.8.0-51-generic
Found initrd image: /boot/initrd.img-6.8.0-51-generic
Warning: os-prober will not be executed to detect other bootable partitions.
Systems on them will not be added to the GRUB boot configuration.
Check GRUB_DISABLE_OS_PROBER documentation entry.
Adding boot menu entry for UEFI Firmware Settings ...
done
vboxuser@UbuntuServer:~$
```

- Reinicia la màquina virtual per comprovar si els canvis s'han aplicat correctament amb imatges junt amb text explicatiu.



En l'opció predeterminada del menú grub indica al ‘*Advanced options for Ubuntu*’ quan abans era l'opció d'‘*Ubuntu*’.

Modificant el “*Grub_Timeout*” tarda 5 segons més en executar el SO.

5. Recuperació del GRUB:

- Crea un error intencionat al fitxer de configuració de GRUB (per exemple, modifica /boot/grub/grub.cfg esborrant alguna afegint una linea de codi per provocar-lo).



- **Munta la partició del sistema: “`sudo mount /dev/sdXn /mnt`”**

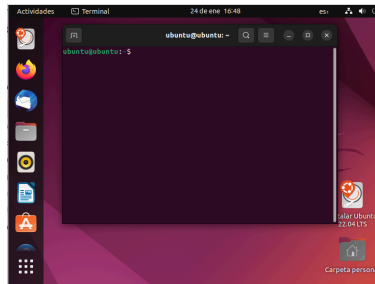
- **Reinstálala el GRUB:** “**sudo grub-install --root-directory=/mnt /dev/sdX**”

- **Actualitza la configuració: “sudo chroot /mnt update-grub”**

- **Documenta els passos, imatge amb text descriptiu, que has seguit i comprova que el sistema torni a arrencar correctament.**

I un cop que carregui li donarem a “Try Ubuntu”.





Muntem el sistema de fitxers en la arrel amb la següent comanda:

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo mount /dev/sda /mnt
```

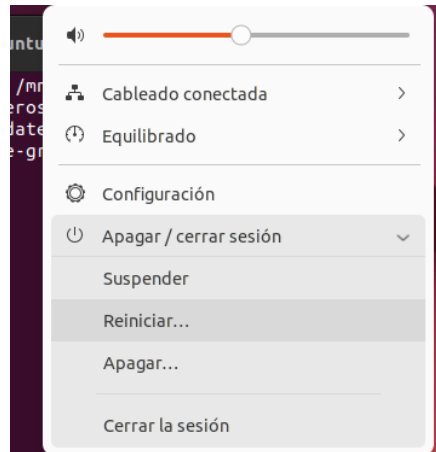
Un cop muntat reinstal·larem el grub amb la següent comanda:

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo grub-install --root-directory=/mnt /dev/sda
```

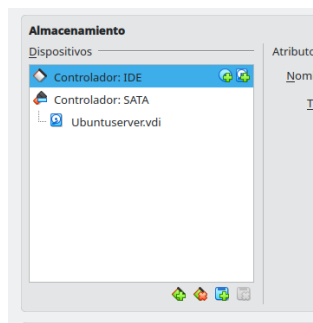
Ja tot fet actualitzarem la configuració amb la comanda “*sudo chroot /mnt update-grub*”.

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo chroot /mnt update-grub
```

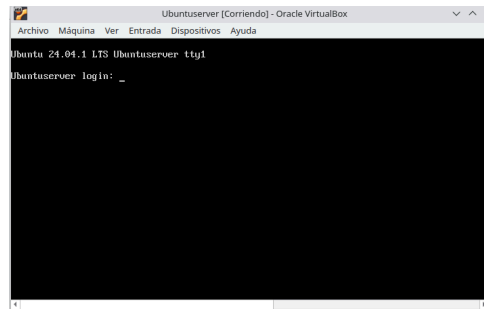
Una vegada finalitzat l'actualització reiniciem la màquina.



Ara quitarem la iso per poder arrencar el server i comprovar si funciona correctament.



Un cop quitada la iso, arranquem la màquina.



6. Opció addicional:

- **Explora altres eines d'arrencada, com ara systemd-boot o el programa grub-customizer, i compara-les amb el GRUB. Explica quines diferències i avantatges té cadascuna.**

Hi ha altres gestors d'arrencada que es poden utilitzar:

- **Systemd-boot**: És un gestor d'arrencada més lleuger i senzill que GRUB. Funciona millor en sistemes amb UEFI i es basa en fitxers de configuració simples. No admet tantes opcions avançades com GRUB, però és més ràpid i fàcil de gestionar.
 - Avantatges:
 - Més ràpid.
 - Més fàcil de configurar.
- **Grub-Customizer**: És una eina gràfica que permet modificar fàcilment la configuració de GRUB sense editar manualment els fitxers de configuració. Permet canviar l'ordre de les opcions d'arrencada, editar els paràmetres del nucli i personalitzar l'aparença del menú.
 - Avantatges:
 - Interfície gràfica intuïtiva.
 - Permet canviar l'ordre d'arrencada.
 - Compatible amb BIOS i UEFI.
 - Evita errors en modificar GRUB.

7. Conclusió:

En aquest document s'han explorat diferents opcions d'arrencada en sistemes Linux, centrant-se en la configuració i modificació del GRUB. Hem après a personalitzar el GRUB tant de manera temporal com permanent, a recuperar-lo en cas d'errors i a explorar altres gestors d'arrencada.

Aquesta informació és útil per entendre com funciona el procés d'arrencada i com personalitzar-lo segons les necessitats de cada usuari.