

# **Pràctica: Opcions d'Arrencada d'un Sistema**

# Index

Introducció.....	3
1. Configuració inicial.....	4
2. Exploració del menú de GRUB.....	4
3. Modificació temporal del GRUB.....	5
4. Configuració permanent del GRUB.....	6
5. Recuperació del GRUB.....	7
6. Conclusions.....	9

## **Introducció**

Aquesta pràctica és per aprendre a configurar i entendre les opcions d'arrencada d'un sistema operatiu amb GRUB (GRand Unified Bootloader). També veurem com modificar aquestes opcions per adaptar-les a situacions diferents.

## 1. Configuració inicial

1. Crea una màquina virtual amb un disc de 20 GB i instal·la-hi Ubuntu Server sense interfície gràfica.
2. 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

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

Obre una maquina i instal·la ubuntu server



2. Mira les opcions que hi ha al menú i identifica:
  - L'opció d'arrencada predeterminada.

És ubuntu el sistema predeterminat



- Les opcions avançades (si n'hi ha).

Advanced options for Ubuntu

- **L'opció per arrencar en mode de recuperació.**

Està dintre de advance options

```
*Ubuntu, with Linux 6.8.0-52-generic (recovery mode)
```

- 3. Anota què has vist, junt a imatges, i explica per a què serveix cadascuna d'aquestes opcions.**

### 3. Modificació temporal del GRUB

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

Control e per obrir el fitxer

```
GNU GRUB version 2.12

setparams 'Ubuntu'

    recordfail
    load_video
    gfxmode $linux_gfx_mode
    insmod gzio
    if [ x$grub_platform = xxen ]; then insmod xzio; insmod lzopio; \
fi
    insmod part_gpt
    insmod ext2
    set root='hd0,gpt2'
    if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
        search --no-floppy --fs-uuid --set=root --hint-bios=hd0,gpt2 -\
-hint-efi=hd0,gpt2 --hint-baremetal=ahci0,gpt2  f0df186b-3e70-48dd-a4ef-\
5b37b3686686

Minimum Emacs-like screen editing is supported. TAB lists
completions. Press Ctrl-x or F10 to boot, Ctrl-c or F2 for a
command-line or ESC to discard edits and return to the GRUB
menu.
```

2. **Canvia la configuració del kernel afegint-hi un d'aquests paràmetres:**
3. **Desa els canvis temporalment i inicia el sistema.**
4. **Explica les diferències que has notat amb cadascuna de les configuracions, junt a imatges.**
  - **single:** Arrenca el sistema en mode d'usuari únic.

Single fa que el sistema operatiu arrenqui en **mode d'usuari únic** (single-user mode). Aquest mode és útil per a tasques de manteniment, recuperació i depuració, ja que carrega un entorn mínim sense interfície gràfica i amb accés directe com a superusuari.

```
You are in rescue mode. After logging in, type "journalctl -xb" to view
system logs, "systemctl reboot" to reboot, or "exit"
to continue bootup.
Press Enter for maintenance
(or press Control-D to continue):
```

f10 per guardar la configuració

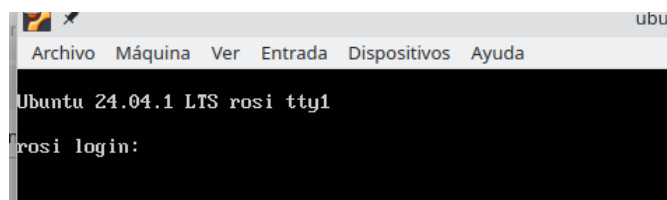
```
linux /vmlinuz-6.8.0-52-generic root=/dev/mapper/\
ubuntu--vg-ubuntu--lv ro single_
```

- **quiet splash:** Mostra menys missatges al terminal mentre arrenca.

El mateix per posar quiet splash

```
ubuntu--vg-ubuntu--lv ro quiet splash _
```

Pots notar que arrancar més ràpid



## 4. Configuració permanent del GRUB

### 1. Obre el fitxer de configuració de GRUB:

**sudo nano /etc/default/grub**

```
rosi@rosi:~$ sudo nano /etc/default/grub_
```

### 2. Fes els següents canvis:

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

- **Redueix el temps d'espera del menú d'arrencada a 5 segons.**

Dintre del fitxer posa 5

```
GRUB_TIMEOUT=5
```

He notat canvis quan he reiniciat el sistema

```
Ubuntu 24.04.1 LTS rosi tty1
rosi login: _
```

- **Canvia l'opció predeterminada d'arrencada per una altra (si n'hi ha).**

No hi ha una altra opció

```
GRUB_DEFAULT=0
GRUB_TIMEOUT_STYLE=hidden
```

3. **Desa els canvis i actualitza GRUB amb aquesta comanda:**

`sudo update-grub`

```
rosi@rosi:~$ sudo update-grub
```

## 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 línia de codi per provocar-lo).**

Esborra moltes línies del document perquè pugui donar error

```
#if [ "${initrdfail}" = 2 ]; then
    set initrdfail=
sdgfsd
```

```
### BEGIN /etc/grub.d/00_header ###
if [ -s $prefix/grubenv ]; then
    set have_grubenv=true
    errorjajja
fi
if [ "${initrdfail}" = 2 ]; then
```

Reinicia el sistema

- **Reinicia la màquina i observa què passa.**

Em surt un missatge d'error del grub

```
GNU GRUB version 2.12

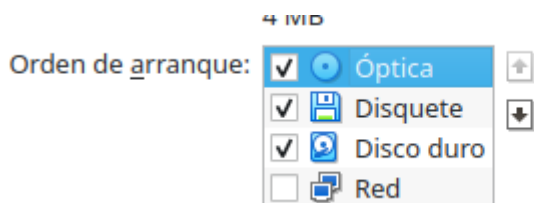
Minimal BASH-like line editing is supported. For the first word, TAB
lists possible command completions. Anywhere else TAB lists possible
device or file completions. To enable less(1)-like paging, "set
pager=1".

grub>
```

- **Utilitza un disc de rescat ([Ubuntu Live ISO](#)) per accedir al sistema i reparar el GRUB seguint aquests passos:**

Afegeix la iso a la màquina

▼ Not Attached		
ubuntu-22.04.5-desktop-amd64.iso	4,44 GB	4,44 GB



Try install



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

Ves els dispositius de la maquina

```
Disk /dev/sda: 25 GiB, 26843545600 bytes, 52428800 sectors
Disk model: VBOX HARDDISK
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: gpt
Disk identifier: 376E7AA5-A6B2-4847-9AC6-93F80E25F235

Device      Start      End      Sectors  Size Type
/dev/sda1    2048       4095     2048     1M BIOS boot
/dev/sda2    4096    4198399  4194304    2G Linux filesystem
/dev/sda3   4198400 52426751 48228352   23G Linux filesystem
```

Reinstal·la el GRUB:

`sudo grub-install --root-directory=/mnt /dev/sdX`

Actualitza la configuració:

`sudo chroot /mnt update-grub`

Després de molts intents he intentat muntar la partició amb el sistema des del desktop i dona un error Al muntar la partició, intento desactivar aquesta partició lògica i no deixa. Ho he intentat de mil formes i res.

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo mount /dev/sda3 /mnt/ubupart/
mount: /mnt/ubupart: unknown filesystem type 'LVM2_member'.
ubuntu@ubuntu:~$
```



## **6. Conclusions**

Per concloure, Hem pogut aprendre a treballar amb el grub de sistema server, a canviar els diferents paràmetres i a intentar recuperar el grub del sistema una vegada espatllat.