

**Universitat de Lleida**  
Escola Politècnica Superior

---

# Administració i Manteniment de Sistemes i Aplicacions

## Pràctica 1: grub i fstab

---

Sergi Puigpinós Palau  
Jordi Rafael Lazo Florensa

19 de octubre de 2020

# 1 Pregunta 1

**Expliqueu totes les possibles configuracions del camp opcions del fitxer `/etc/fstab`.**

S'utilitza la comanda `man mount` en el terminal per veure totes les opcions disponibles següents:

**async:** especifica que l'entrada i la sortida al sistema de fitxers es fan de manera asíncrona.

**atime:** mostra l'última vegada que es va accedir a les dades d'un fitxer o directori.

**noatime:** si s'ha instal·lat un sistema de fitxers amb aquesta opció, els accessos de lectura al sistema de fitxers deixaran de produir una actualització de la informació temporal associada amb el fitxer.

**Auto:** permet muntar el dispositiu automàticament en arrencar.

**Noauto:** no permet que un dispositiu es munti automàticament.

**context=context, fscontext=context, defcontext=context, and rootcontext=context** útil per quan es munten sistemes de fitxers que no admeten atributs ampliats, com ara un disquet o un disc dur formatat amb VFAT o sistemes que normalment no s'executen sota SELinux, com ara un format ext3 o ext4.

**defaults:** utilitza les opcions predeterminades les quals són `rw`, `suid`, `dev`, `exec`, `auto`, `nouser` i `async`.

**dev:** interpretar caràcters o bloquejar dispositius especials al sistema de fitxers.

**nodev:** no interpreta els caràcters ni bloqueja dispositius especials al sistema de fitxers.

**diratime:** actualitza els temps d'accés dels inodes del directori en aquest sistema de fitxers.

**nodiratime:** no actualitza els temps d'accés dels inodes del directori en aquest sistema de fitxers.

**dirsync:** totes les actualitzacions de directori del sistema de fitxers s'han de fer de manera sincronitzada.

**exec:** permet l'execució de binaris.

**noexec:** no permet l'execució directa de cap binari al sistema de fitxers muntat.

**group:** permet a un usuari normal muntar el sistema de fitxers si un dels grups d'aquest usuari, coincideix el grup del dispositiu.

**iversion:** cada vegada que es modifica l'inode, s'incrementarà el camp `iversion`.

**noiversion:** no incrementeu el camp d'inode `iversion`.

**mand:** permet bloquejos obligatoris en aquest sistema de fitxers.

**nomand:** no permetis bloquejos obligatoris en aquest sistema de fitxers.

**netdev:** indica que el sistema de fitxers resideix en un dispositiu que requereix accés a la xarxa.

**nofail** no informa d'errors d'aquest dispositiu si no existeixen.

**relatime:** actualitza els temps d'accés dels inodes per modificar-los o canviar-los.

**norelatime:** no actualitza els temps d'accés dels inodes per modificar-los o canviar-los.

**strictatime:** permet sol·licitar explícitament actualitzacions `atime` completes.

**nostrictatime**: utilitza el comportament predeterminat del kernel per a actualitzacions de temps d'accés a inode.

**lazytime**: aquesta opció de muntatge redueix significativament les escriptures a la taula inode per a càrregues de treball que realitzen escriptures aleatòries freqüents en fitxers preassignats.

**nolazytime**: per a no utilitzar l'opció lazytime.

**suid**: permetet que els programes muntats que tinguin permís configurat s'executin amb els permisos dels seus propietaris, independentment de qui els iniciï. Si un programa amb permís setuid és propietat de root, s'executarà amb permisos root, independentment de qui l'iniciï.

**nosuid**: permet protegir el sistema contra programes setuid que poden funcionar com a root i danyar el vostre sistema.

**silent**: activa la bandera silenciosa.

**loud**: apaga la bandera silenciosa.

**owner**: permet a un usuari ordinari muntar el sistema de fitxers si aquest usuari és el propietari del dispositiu.

**remount**: intenta tornar a muntar un sistema de fitxers ja muntat.

**ro**: munta el sistema de fitxers en read-only.

**rw**: munta el sistema de fitxers en write-only.

**sync**: l'opció de muntatge especifica que l'entrada i la sortida al sistema de fitxers es realitzen de forma síncrona.

**user**: permetre a un usuari normal muntar el sistema de fitxers.

**nouser**: prohibeix a un usuari normal muntar el sistema de fitxers.

**users**: permet a qualsevol usuari muntar i desmuntar el sistema de fitxers, fins i tot quan és un altre usuari normal el qui l'ha muntat.

**x-\***: totes les opcions amb el prefix "X-" s'interpreten com a comentaris o com a espai d'usuari opcions específiques de l'aplicació.

**x-\***: El mateix que les opcions X- \* , però emmagatzemades permanentment a l'espai de l'usuari.

**x-mount.mkdir[=mode]**: Permet fer un directori de destinació (punt de muntatge).

## 2 Pregunta 2

**Expliqueu aquesta configuració del lilo:**

`boot=/dev/hda` → Indica on és el primer bloc de disc que es llegira (MBR). Ja que serà allí on s'instalarà els arxius per arrancar el sistema operatiu.

`prompt` → Fa que a l'usuari se li mostri un menu on pugui elegir el sistema operatiu que vol arrancar.

`timeout=150` → Indica quan temps ha de passar fins que s'arranqui el sistema operatiu per defecte.

`default=Ubuntu` → Imatge per defecte que es cargarà quan el timeout s'acabi.

`image=/boot/vmlinuz-4.10.0-9-generic` → Kernel que LILO ha d'arrancar, format pel nom més alguns paràmetres per aquest kernel en particular.

`label=Ubuntu` → Nomena l'opció del sistema operatiu en la pantalla de LILO.

`root=/dev/hda3` → Partició on es montará l'arrel del sistema de fitxers del kernel especificat.

`read-only` → Especifica que la partició root és de només lectura i no pot ser modificada durant el procés d'arrencada.

`image=/boot/vmlinuz-2.6.7` → Especifica el kernel de linux per a arrencar amb aquesta opció d'arrencada en particular.

`label=Ubuntu-vell` → Nomena l'opció del sistema operatiu en la pantalla de LILO.

`root=/dev/hda2` → Partició on es montará l'arrel del sistema de fitxers del kernel especificat.

`read-only` → Especifica que la partició root és de només lectura i no pot ser modificada durant el procés d'arrencada.

`other=/dev/hda1` → Especifica la partició que conté el sistema operatiu DOS.

`label=Windows` → Nomena l'opció del sistema operatiu en la pantalla de LILO.

## 3 Pregunta 3

**Doneu les opcions del fitxer de configuració del grub (/etc/default/grub) per fer les mateixes tasques del lilo de la pregunta 2. Quina instrucció heu d'executar per instal·lar-lo?**

```
GRUB_DEFAULT= "Ubuntu"
GRUB_TIMEOUT= 150
GRUB_HIDDEN_MENU_QUIET= false
GRUB_DISTRIBUTOR='lsb_release -i -s 2> /dev/null || echo Debian'
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT= "quiet splash"
GRUB_CMDLINE_LINUX=""
Sudo update-grub
```

## 4 Pregunta 4

Feu el mateix però utilitzant l'aplicació “Grub customizer” o similar. Intenteu instal·lar-la en l'última versió de la distribució Ubuntu, en una màquina virtual de VirtualBox.

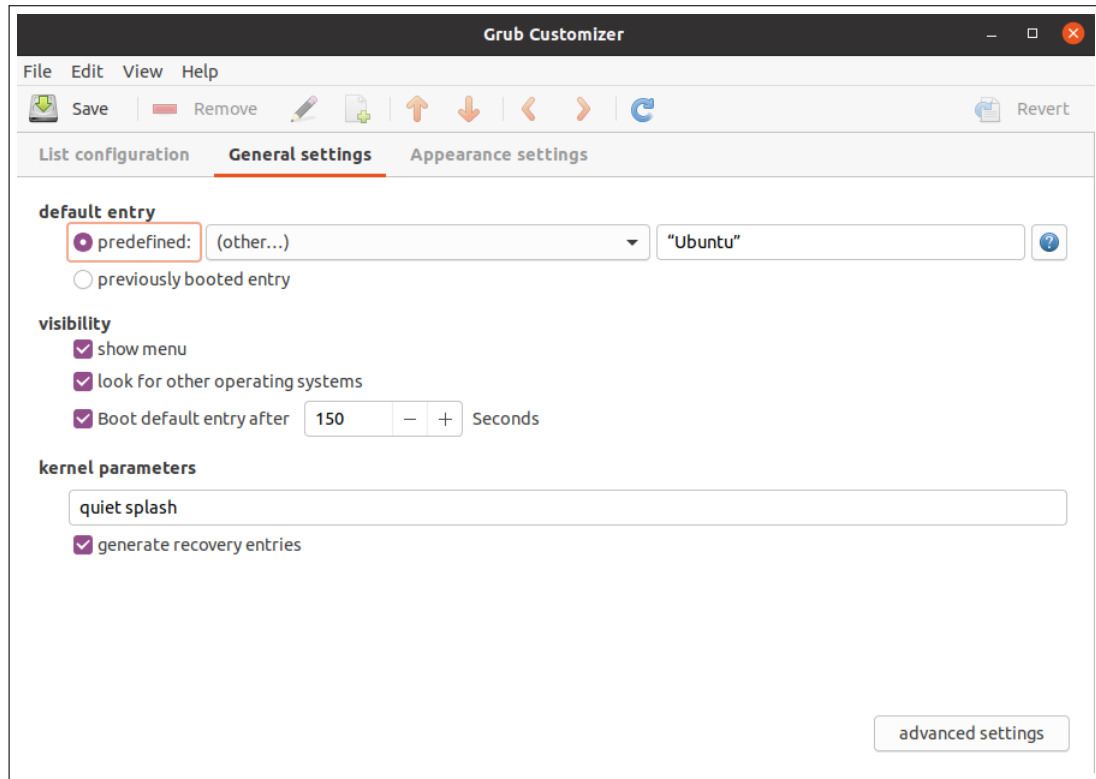


Figura 1: Configuració GRUB en l'aplicació "GRUB Customizer"