

# UF6. Instal·lació de programari

## *A1 – Configuració d'arrencada a la BIOS*

*Autors: Joaquim Martínez i Jesús Picornell.*

*Parcialment basat en material de Marc Nicolau i Joan Coll*



# Índex

- Opcions d'arrencada d'un equip
- Llapis de memòria arrencable
- Procés de creació d'un llapis de memòria arrencable
- Procés d'arrencada amb un llapis de memòria

# Opcions d'arrencada d'un equip (I)

## Opcions d'arrencada de la BIOS:

Quan un sistema informàtic s'inicia busca a la BIOS quin és el dispositiu prioritari per anar a buscar el sistema operatiu d'arrencada (BOOT Priority). Podem canviar les opcions per defecte.

Com opcions d'inici podem trobar:

- CD-ROM
- Hard drive (disc dur) >> en una opció Hard Disk Boot Priority triem l'ordre dels discs
- PXE (per xarxa, busca un servidor d'instal·lacions PXE)
- USB xxx (dispositius USB)
- Floppy Drive (antigues disqueteres)
- LS xxx (antics SuperDisk)

# Opcions d'arrencada d'un equip (II)

Computer Manufacturer Model Setup

| Main  | Advanced | Security | Power | Boot | Exit   |
|---|----------|----------|-------|------|--|
| Boot-time Diagnostic Screen: [Disabled]<br>QuickBoot Mode: [Enabled]<br><br>Restore On AC/Power Loss: [Stay Off]<br>On LAN: [Stay Off]<br><br>First Boot Device: [Removable Devices]<br>Second Boot Device: [Hard Drive]<br>Third Boot Device: [ATAPI CD-ROM]<br>Fourth Boot Device: [Network Boot] |          |          |       |      | Item Specific Help<br><br>Displays the diagnostic screen during boot |
| ▶ Hard Drive<br>▶ Removable Devices<br>▶ Removable Format   |          |          |       |      |  |
| F1 Help    ↑↓ Select Item    -/+ Change Values    F9 Setup Defaults<br>Esc Exit    ↔ Select Menu    Enter Select ▶ Sub-Menu    F10 Save and Exit  |          |          |       |      |  |

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2011 Award Software  
Advanced BIOS Features

|                           |               |                                    |
|---------------------------|---------------|------------------------------------|
| ▶ Hard Disk Boot Priority | [Press Enter] | Item Help                          |
| Quick Boot                | [Disabled]    | Menu Level ▶                       |
| EFI CD/DVD Boot Option    | [Auto]        | Select Boot Device Priority        |
| First Boot Device         | [USB-HDD]     | [Hard Disk]<br>Boot from HDD       |
| Second Boot Device        | [CDROM]       | [CDROM]<br>Boot from CDROM         |
| Third Boot Device         | [Hard Disk]   | [LAN]<br>Boot from LAN             |
| Password Check            | [Setup]       | [USB-CDROM]<br>Boot from USB CDROM |
| HDD S.M.A.R.T. Capability | [Disabled]    |                                    |
| Limit CPUID Max. to 3     | [Disabled]    |                                    |
| No-Execute Memory Protect | [Enabled]     |                                    |
| Delay For HDD (Secs)      | [ 0]          |                                    |
| Full Screen LOGO Show     | [Disabled]    |                                    |
| Init Display First        | [PCI]         |                                    |

↑↓:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help  
F5:Previous Values F6:Fail-Safe Defaults F7:Optimized Defaults

|                               |          |
|-------------------------------|----------|
| CPU Internal Cache            | Enabled  |
| External Cache                | Enabled  |
| CPU L2 Cache ECC Checking     | Enabled  |
| Quick Power On Self Test      | Disabled |
| First Boot Device             | CDROM    |
| Second Boot Device            | HDD-0    |
| Third Boot Device             | HDD-1    |
| Boot Other Device             | Enabled  |
| Susp Floppy Drive             | Disabled |
| Boot Up Floppy Seek           | Disabled |
| Boot Up NumLock Status        | On       |
| Gate A20 Option               | Fast     |
| Typeomatic Rate Setting       | Disabled |
| Typeomatic Rate (Chars/Sec)   | 5        |
| Typeomatic Rate (Chars/Sec) 2 | 5        |
| Security Option               | Setup    |
| OS Select/For DRAM > E4M      | Non-OS2  |
| Report No FDD For Win 95      | No       |

Ripoll Tecnològic  
http://www.wipoll.com/tech

## Opcions d'arrencada d'un equip (III)

### Opcions d'arrencada en BIOS UEFI (Unified Extensible Firmware Interface):

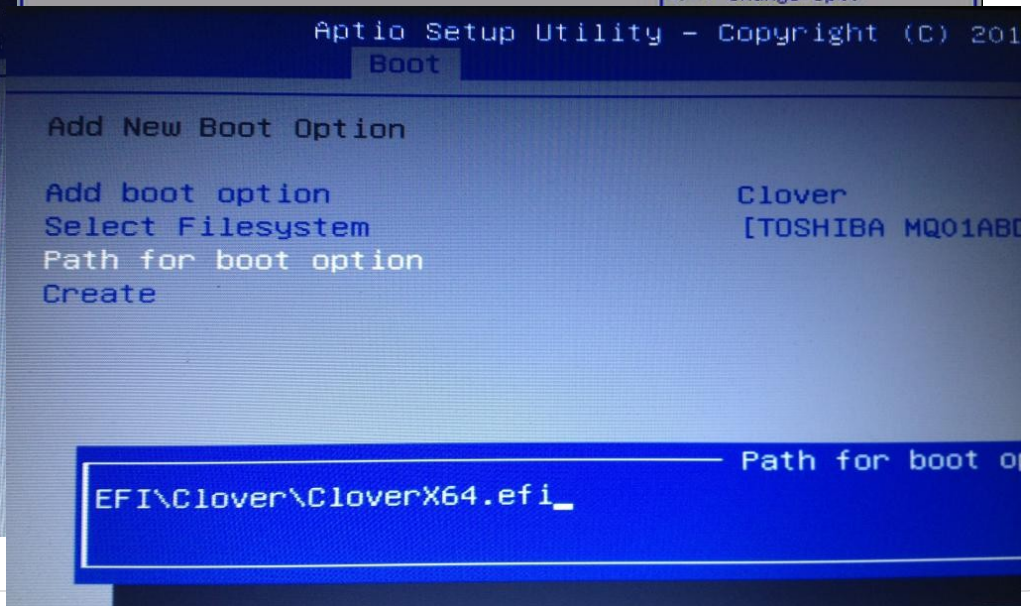
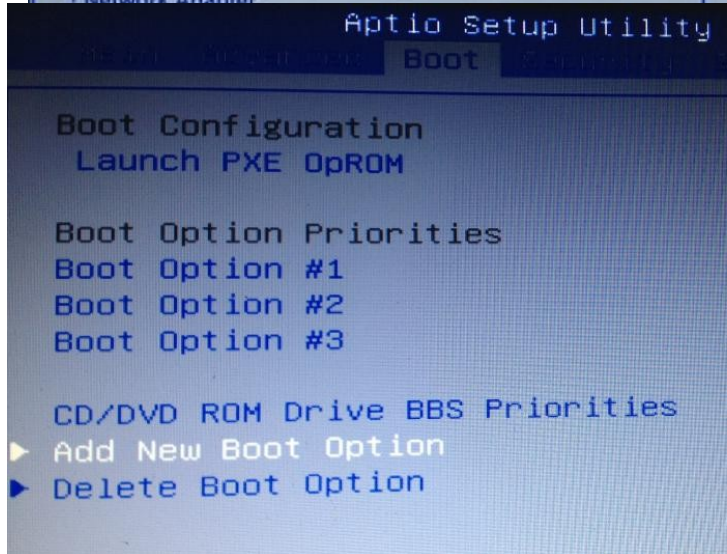
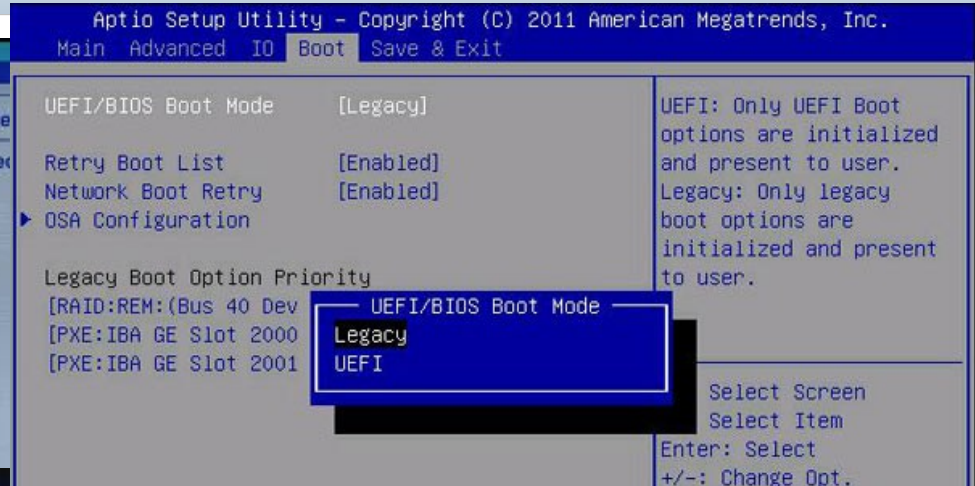
Les BIOS UEFI incorporen el Secure Boot, que evita la carrega de sistemes operatius o drivers no confiats a través d'un sistema de claus. Aquest sistema és suportat en sistemes Windows a partir de Windows 8 i en diferents distribucions de Linux (per exemple Ubuntu a partir de la versió 12.04.2).

Per fer-ho servir cal treballar amb sistemes de particionat GPT i no MBR.

Les UEFI permeten:

- Fer servir el sistema tradicional d'arrencada ("Legacy mode")
- Afegir una nova opció d'arrencada segura

# Opcions d'arrencada d'un equip (IV)

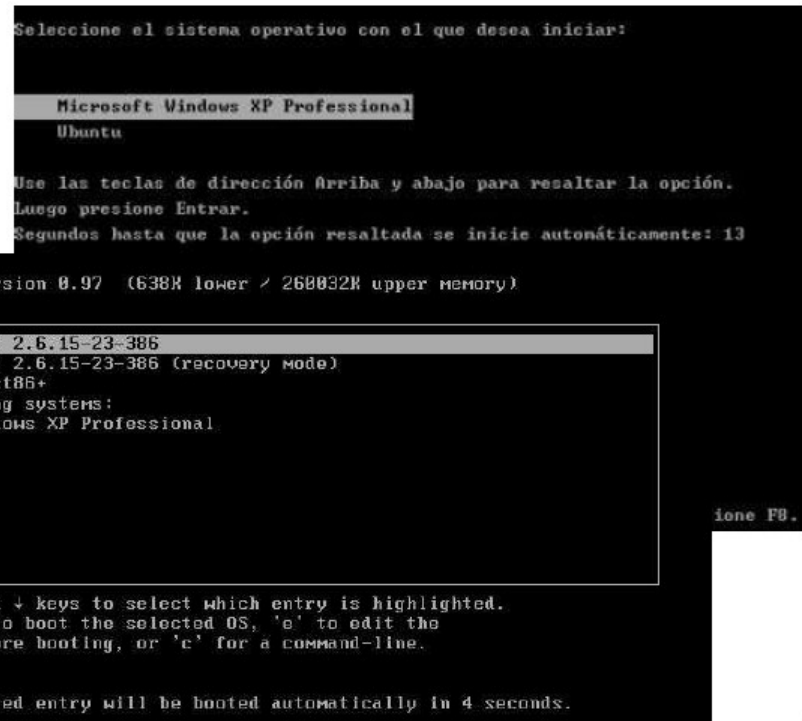
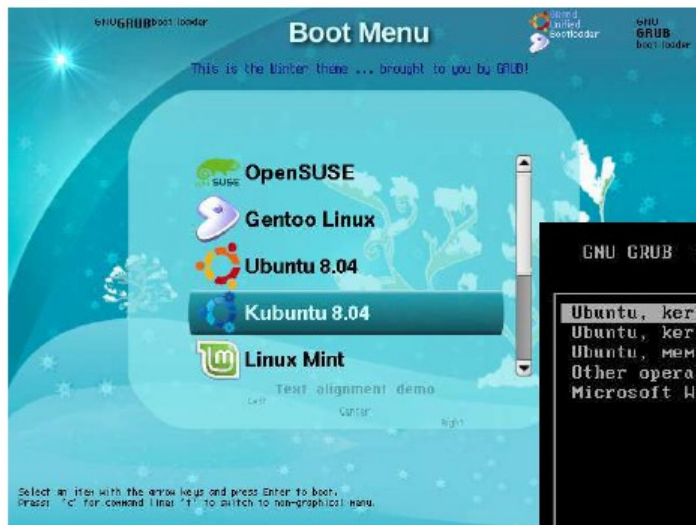




# Opcions d'arrencada d'un equip (V)

Opcions d'arrencada del sistema operatiu:

Quan instal·lem varis sistemes operatius en diferents particions d'una màquina podem utilitzar un gestor de particions per seleccionar quin sistema operatiu volem.



## Llapis de memòria arrencable (I)

- Habitualment per arrencar ordinadors que no tinguin el sistema operatiu instal·lat o aquest estigui malmès s'utilitza un CD.
- Ara bé, els CDs tenen alguns problemes:
  - Cal tenir-ne especialment cura perquè no es ratlli.
  - Els hem de portar en una funda o estotj adequat.
  - No hi podem emmagatzemar informació tal com ho fem en un disc dur o un llapis de memòria.



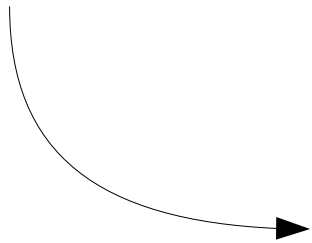
## Llapis de memòria arrencable (II)

- En canvi els llapis de memòria no tenen aquests problemes i la majoria d'ordinadors permeten arrencar des d'un dispositiu extern USB, llapis o disc dur.
- Per això resulta molt útil tenir un llapis USB arrencable amb un sistema operatiu instal·lat o un conjunt d'aplicacions de manteniment.
- A més podem configurar-lo de tal manera que ens permeti guardar-hi informació i la tinguem disponible quan tornem a utilitzar-lo per engegar un ordinador.

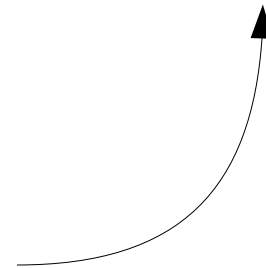
## Procés de creació d'un llapis de memòria arrencable (I)

- Crear un llapis USB (o disc dur) autoarrencable no és senzill, per això, calen uns programes adequats que poden ser diferents depenent de quin sistema operatiu vulguem instal·lar al llapis.
- A més del programari adequat necessitarem una imatge ISO (o un CD) del sistema operatiu o conjunt d'aplicacions que hi vulguem instal·lar.

# Procés de creació d'un llapis de memòria arrencable (II)



Programari



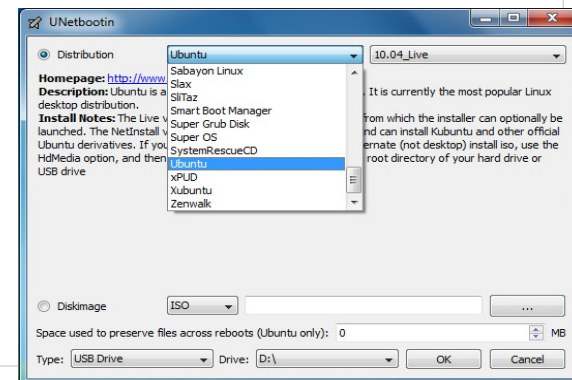
# Procés de creació d'un llapis de memòria arrencable (III)

Exemple de programari per crear llapis de memòria arrencable:

[Consulta aquesta pàgina per tenir una llista de programari actualitzada](#)

- **Linux Live USB Creator:** programa per windows que permet crear live USB de la majoria de distribucions de Linux. Permet definir un espai de persistència, el que permet que els canvis de configuració, arxius i les aplicacions que s'instal·lin quan s'arrenca amb aquest live USB quedin guardats i no es perdin quan es reinicia. El llapis es pot crear a partir d'un CD o DVD, una imatge iso o descarregant-lo d'internet. Té les opcions d'ocultar els fitxers del sistema, formatar en FAT32 i de poder arrencar Linux des de Windows.

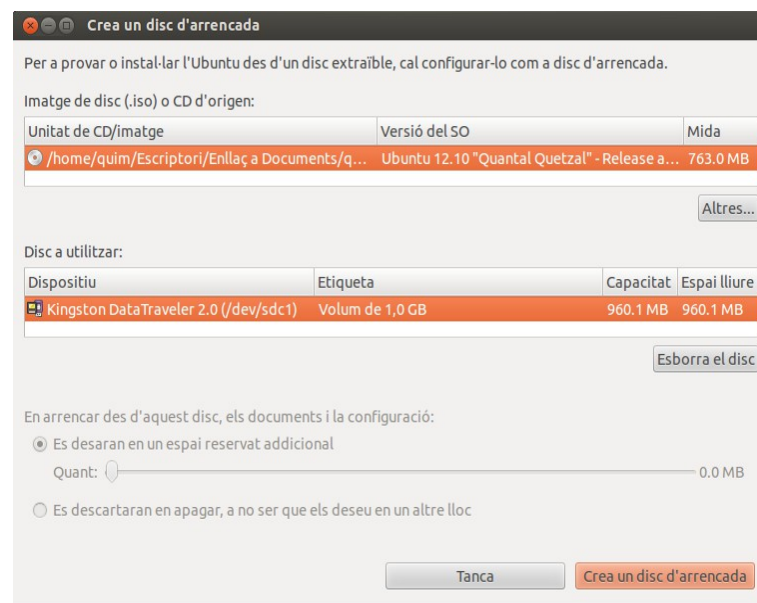
- **UNetbootin:** exactament igual que l'anterior. A l'espai de persistència li diu espai usat per preservar els arxius entre reinicis.



# Procés de creació d'un llapis de memòria arrencable (IV)

Exemple de programari per crear llapis de memòria arrencable:

- Creador de discos d'arrencada: Ubuntu ja porta integrada aquesta eina per crear live USB d'aquesta distribució de Linux. També permet definir un espai de persistència: espai reservat addicional.



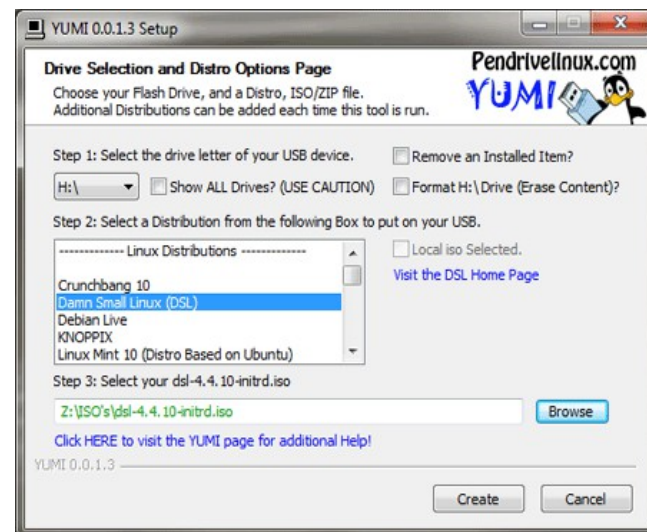
# Procés de creació d'un llapis de memòria arrencable (V)

Exemple de programari per crear llapis de memòria arrencable:

- **YUMI**: interessant programa de Windows que permet crear un llapis de memòria arrencable que pugui arrencar diferents distribucions de Linux, discos d'instal·lació de Windows o discos d'arrencada d'eines com poden ser el Hiren's Boot CD.

Es poden anar afegint discos d'arrencada mentre hi hagi espai lliure al llapis de memòria i crea un menú a on es tria amb quin arrencar. També permet treure un disc dels instal·lats i formatar al unitat.

No es pot definir un espai de persistència i per tant els discos d'arrencada són completament live (no guarden canvis).





## Procés d'arrencada amb un llapis de memòria

- Per engegar un ordinador mitjançant un llapis de memòria cal tenir la BIOS degudament configurada o prémer una tecla especial (F9, F10, ...) per tal de seleccionar el mètode d'arrencada.

```
Startup Menu
F1   System Information
F2   System Diagnostics
F9   Boot Device Options
F10  BIOS Setup
F11  System Recovery

Enter - Continue Startup

For more information, please visit:
www.hp.com/go/techcenter/startup
```

