

## UNIDAD 2 - PRÁCTICA 2

## BIOS/UEFI y Configuración de gestores de arranque

1. Averigua cómo entrar en la BIOS de tu equipo físico o máquina virtual y una vez en la BIOS:

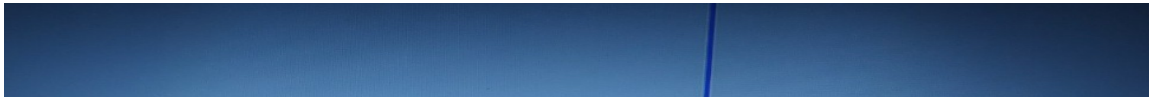
- a. Indica el modo de entrar.  
Presionando F2 al arrancar el equipo.
- b. Localiza las opciones que se proponen (si no localizas alguna puedes usar alguno de los simuladores de BIOS que hemos visto), pero no apliques los cambios:
  - i. Cuando se inicia la BIOS se realizan unos test iniciales que se pueden evitar habilitando la opción “Quick Boot” o “Quick POST”.

Quick Power On Self Test

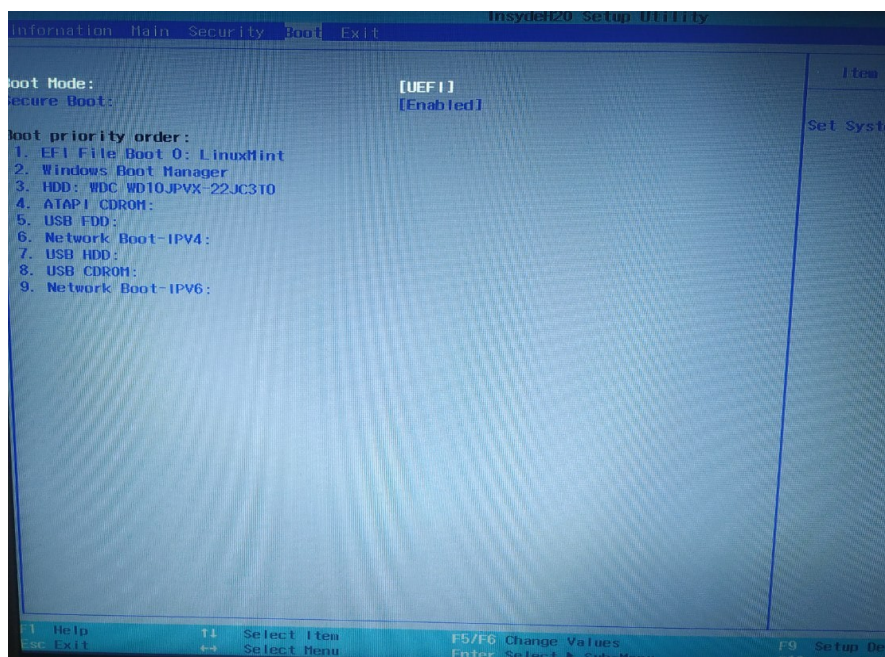
[Enabled]

Select [Enable] to speed up POST routine.

- ii. Indica cómo restaurar los valores por defecto de la BIOS.  
Presionando F9



- iii. Indica la temperatura de la CPU.  
Ni mi bios ni los simuladores cuentan con esta opción.
- iv. El dispositivo por defecto que suele estar en primer lugar suele ser el CD/DVD.  
¿Cómo puedes modificar la secuencia de arranque de la BIOS para que arranque directamente desde el disco duro?  
Cambiando el orden de la lista, para ello selecciono el elemento que deseo cambiar y lo subo o bajo con F5 o F6.



## UNIDAD 2 - PRÁCTICA 2

2. Obtén la información de 2 sistemas operativos Linux y Windows acerca de si ha arrancado sobre una BIOS o sobre UEFI. Muestra una captura del resultado.

- a. En Windows: Localizamos el archivo setupact.log en la carpeta c:\Windows\Panther y allí buscamos “Detected boot environment” o bien ejecuta (teclas Win+R), MSInfo32.

Modo de BIOS	UEFI
--------------	------

Estoy usando UEFI en Windows.

- b. En Linux: comprueba los ficheros existentes en la ruta /sys/firmware/ si no existe el directorio efi es que estás usando BIOS.

```
root@fmo1-VirtualBox:/sys/firmware# ls
acpi dmi memmap
```

Estoy usando BIOS en mi maquina virtual Ubuntu.

## WINDOWS: BCD

3. Ejecuta cmd como administrador y a continuación:

- a. Muestra mediante un pantallazo la ayuda del comando bcdedit (tienes que ejecutar la cmd como administrador).

**Bcdedit /?**

```
C:\Windows\system32>bcdedit /?
BCDEDIT - Editor del almacén de datos de la configuración de arranque

La herramienta de la línea de comandos Bcdedit.exe modifica el almacén de datos de la configuración de arranque.
El almacén de datos de la configuración de arranque contiene parámetros de configuración de arranque y controla
el modo en que arranca el sistema operativo. Estos parámetros se encontraban antes en el archivo Boot.ini en
sistemas operativos basados en BIOS, en las entradas de RAM no volátil
en sistemas operativos basados en EFI (Extensible Firmware Interface). Puedes usar
Bcdedit.exe para agregar, eliminar, editar y anexar entradas en el almacén de datos
de la configuración de arranque.

Para obtener información detallada sobre comandos y opciones, escribe bcdedit.exe /? <comando>. Por ejemplo,
para mostrar información detallada sobre el comandotipe: /createstore, escribe:

bcdedit.exe /? /createstore

Para obtener una lista alfabética de temas del archivo de ayuda, ejecuta "bcdedit /? TOPICS" .

Comandos que operan en un almacén
=====
/store          Se usa para especificar un almacén BCD distinto del predeterminado del sistema actual.
/createstore    Crea un nuevo almacén de datos de la configuración de arranque vacío.
/export         Exporta el contenido del almacén del sistema a un archivo. Este archivo se puede usar
               más adelante para restaurar el estado del almacén del sistema.
/import         Restaura el estado del almacén del sistema mediante un archivo de copia de seguridad
               creado con el comando /export.
/sysstore       Configura el dispositivo de almacenamiento del sistema (solo afecta a los sistemas EFI,
               no se mantiene entre reinicios y solo se usa en aquellos casos en los que
               el dispositivo de almacenamiento del sistema es ambiguo).
```

- b. Realiza la copia de seguridad del BCD anterior en tu escritorio y muestra un pantallazo con el resultado.

```
C:\Windows\system32>bcdedit /export C:\Users\Franco\Desktop\copiaBCD.dat
The operation completed successfully.

C:\Windows\system32>dir C:\Users\Franco\Desktop
El volumen de la unidad C no tiene etiqueta.
El número de serie del volumen es: A033-F63B

Directorio de C:\Users\Franco\Desktop
=====
25/10/2020  09:54      <DIR>          .
25/10/2020  09:54      <DIR>          ..
25/10/2020  09:54                24.576 copiaBCD.dat
22/10/2020  07:07                1.446 Microsoft Edge.lnk
               2 archivos                26.022 bytes
               2 dirs          93.767.774.208 bytes libres
```



## UNIDAD 2 - PRÁCTICA 2

- La sintaxis es: `bcdedit /export fichero_destino`
- c. Consulta la ayuda e indica el comando exacto que permitiría importar el fichero anterior en caso necesario.

El comando sería:

`bcdedit /import C:\Users\Franco\Desktop\copiaBCD.dat`

4. Mediante msconfig podemos editar BCD de manera gráfica y configurar opciones de inicio del sistema operativo, servicios y abrir herramientas de configuración. Busca msconfig y abre Configuración del sistema como administrador.

- a. Busca el comando que te permite el acceso rápido a la herramienta e indícalo para:

→ Información del sistema

`msinfo32`

→ Símbolo del sistema

`cmd.exe`

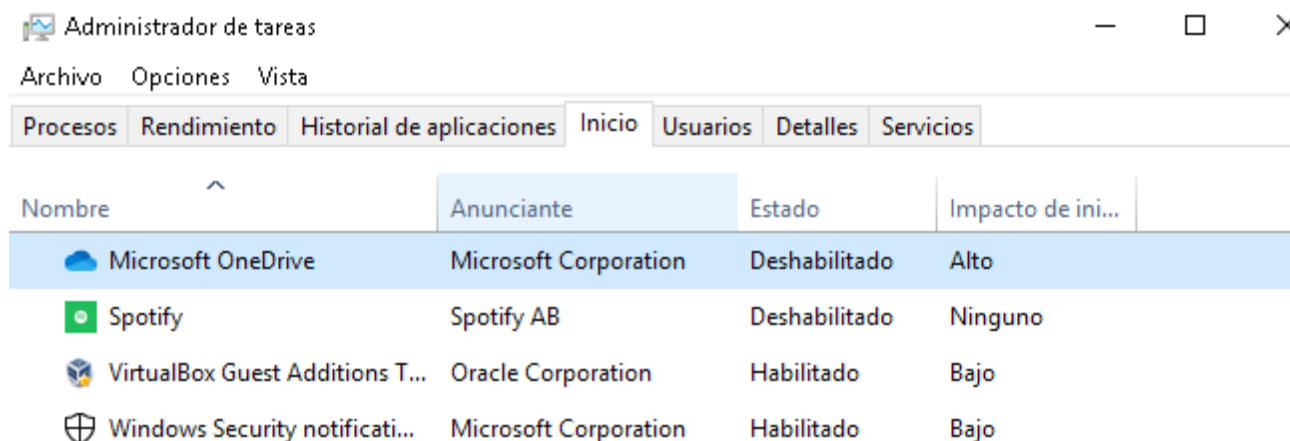
→ Administrador de tareas

`taskmgr`

- b. Deshabilita los servicios de Fax y Telefonía (desmarca el check).

<input type="checkbox"/> Fax	Microsoft Corporation	Detenido
<input type="checkbox"/> Telefonía	Microsoft Corporation	Detenido

- c. En el menú de Inicio de Windows > Administrador de tareas en la pestaña Inicio, deshabilita que se ejecute la aplicación Microsoft OneDrive. Realiza una captura de pantalla

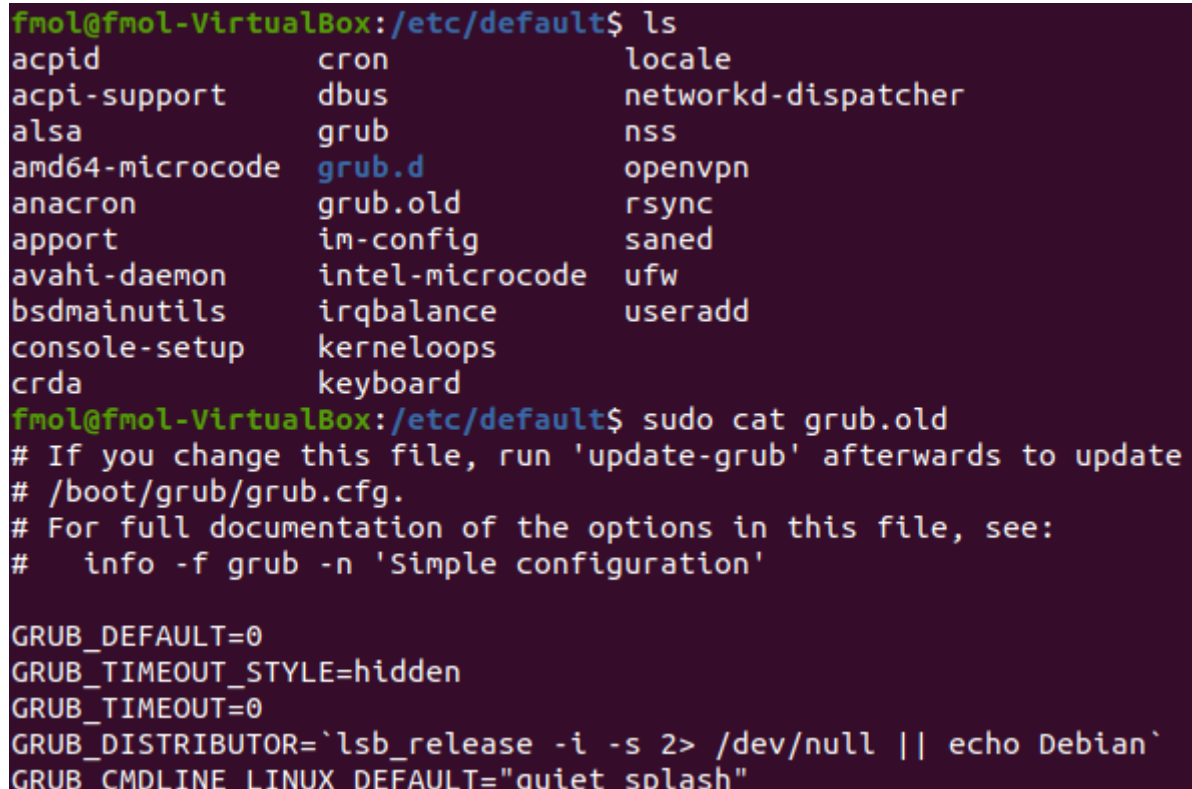


## UNIDAD 2 - PRÁCTICA 2

## LINUX: GRUB

5. Linux emplea como gestor de arranque Grub. Realiza los pasos siguientes para configurarlo:

- a. Realiza una copia de seguridad del fichero `/etc/default/grub` mediante el comando `cp /etc/default/grub /etc/default/grub.old`. Comprueba que existe la copia y su contenido (haz un pantallazo).



```
fmol@fmol-VirtualBox:/etc/default$ ls
acpid          cron           locale
acpi-support   dbus          networkd-dispatcher
alsa           grub          nss
amd64-microcode grub.d         openvpn
anacron        grub.old      rsync
appport        im-config     saned
avahi-daemon   intel-microcode ufw
bsdmainutils   irqbalance    useradd
console-setup  kerneloops
crda           keyboard

fmol@fmol-VirtualBox:/etc/default$ sudo cat grub.old
# If you change this file, run 'update-grub' afterwards to update
# /boot/grub/grub.cfg.
# For full documentation of the options in this file, see:
#   info -f grub -n 'Simple configuration'

GRUB_DEFAULT=0
GRUB_TIMEOUT_STYLE=hidden
GRUB_TIMEOUT=0
GRUB_DISTRIBUTOR=`lsb_release -i -s 2> /dev/null || echo Debian`
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="quiet splash"
```

- b. Abre el fichero `/etc/default/grub` como superusuario y modifica:
  - Los segundos de espera para escoger opción de arranque a 8 cambiando el valor de `GRUB_TIMEOUT`
  - La resolución a 1024x768, descomentando la línea `GRUB_GFXMODE` y cambiando su valor
  - `GRUB_TIMEOUT_STYLE=menu`

## UNIDAD 2 - PRÁCTICA 2

- c. Ejecuta `sudo update-grub` para aplicar esos cambios y realiza un pantallazo del resultado.

```
fmo1@fmo1-VirtualBox:/etc/default$ sudo update-grub
Obteniendo el archivo «/etc/default/grub»
Obteniendo el archivo «/etc/default/grub.d/init-select.cfg»
Generando un fichero de configuración de grub...
Encontrada imagen de linux: /boot/vmlinuz-5.4.0-48-generic
Encontrada imagen de memoria inicial: /boot/initrd.img-5.4.0-48-generic
Encontrada imagen de linux: /boot/vmlinuz-5.4.0-47-generic
Encontrada imagen de memoria inicial: /boot/initrd.img-5.4.0-47-generic
Found memtest86+ image: /boot/memtest86+.elf
Found memtest86+ image: /boot/memtest86+.bin
hecho
```

- d. ¿Qué tendríamos que hacer para establecer como opción por defecto en el menú de arranque el modo Memory test?

Tendríamos que establecer el valor por defecto de grub a 2:

`GRUB_DEFAULT=2`

## AMPLIACIÓN

6. Modifica el gestor de arranque para que:

- a. No cargue la controladora para tarjetas Intel que se realiza en el módulo llamado `i915`
- b. Realiza un pantallazo del fichero grub modificado (recuerda que debes realizar `update-grub` para que se apliquen los cambios).

```
fmo1@fmo1-VirtualBox:/etc/default$ cat grub
# If you change this file, run 'update-grub' afterwards to update
# /boot/grub/grub.cfg.
# For full documentation of the options in this file, see:
#   info -f grub -n 'Simple configuration'

GRUB_DEFAULT=2
GRUB_TIMEOUT_STYLE=menu
GRUB_TIMEOUT=8
GRUB_DISTRIBUTOR=`lsb_release -i -s 2> /dev/null || echo Debian`
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="quiet splash i915.modeset=0"
GRUB_CMDLINE_LINUX=""
```

- c. Averigua para qué sirve incluir `nombremódulo.modeset=1` en lugar de 0.  
Sirve para que el modulo se cargue al principio del arranque.