

DUAL BOOT - ARCH LINUX

Primero hay saber si estamos usando UEFI - EFI o Legacy BIOS, bien puedes usar W7 o W10

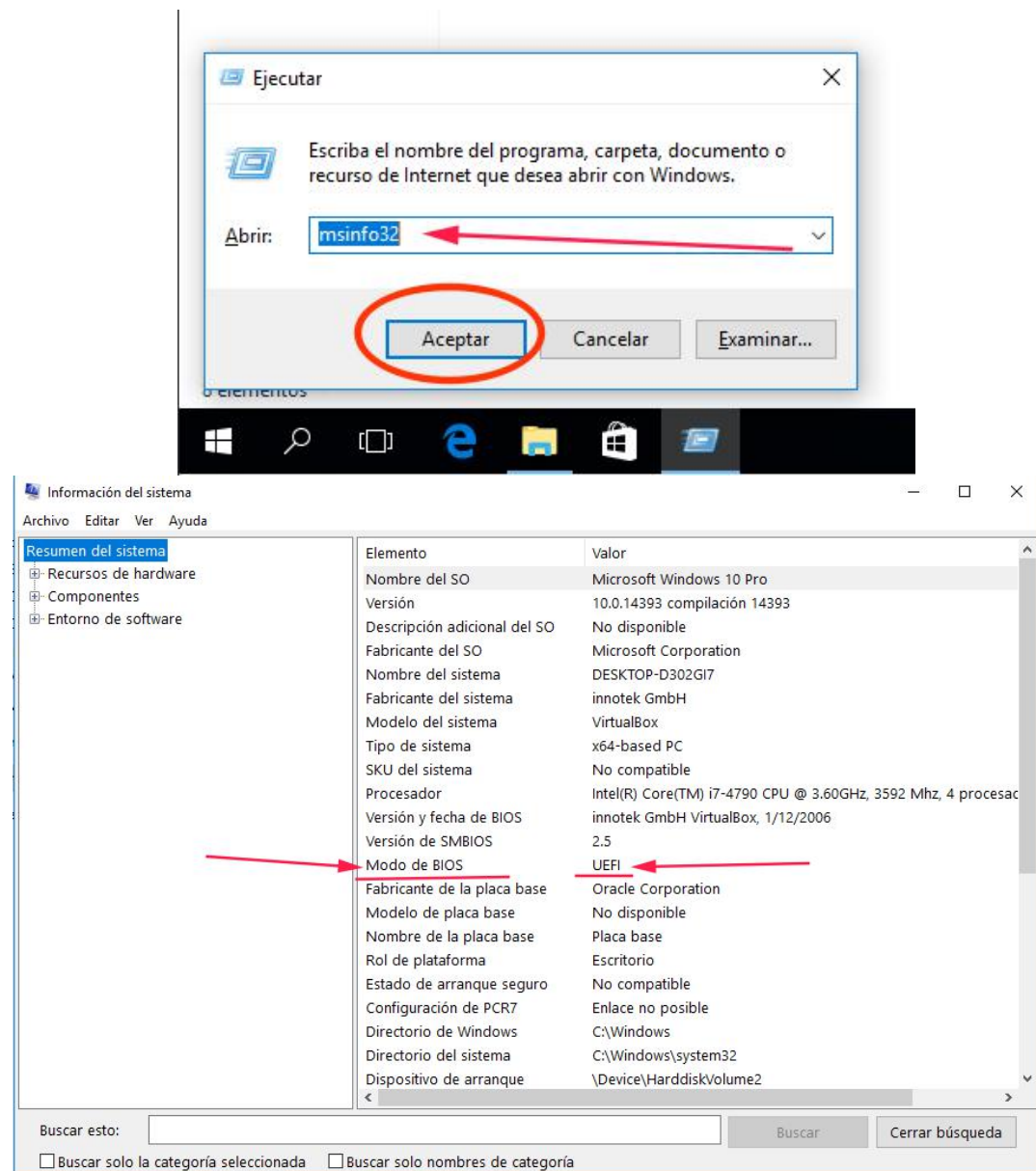
Es importante primero tener instalado Windows, el sistema operativo de Windows borrara el arrancador GRUB de excelencia en Linux y no tendrás libertad de escoger otro sistema.

Es importante saber si tu placa usa UEFI o BIOS para no dañar el arrancador de Windows, que es un dolor de cabeza volver a recuperar el arrancador de Windows.

1.El primer método es presionando tecla:

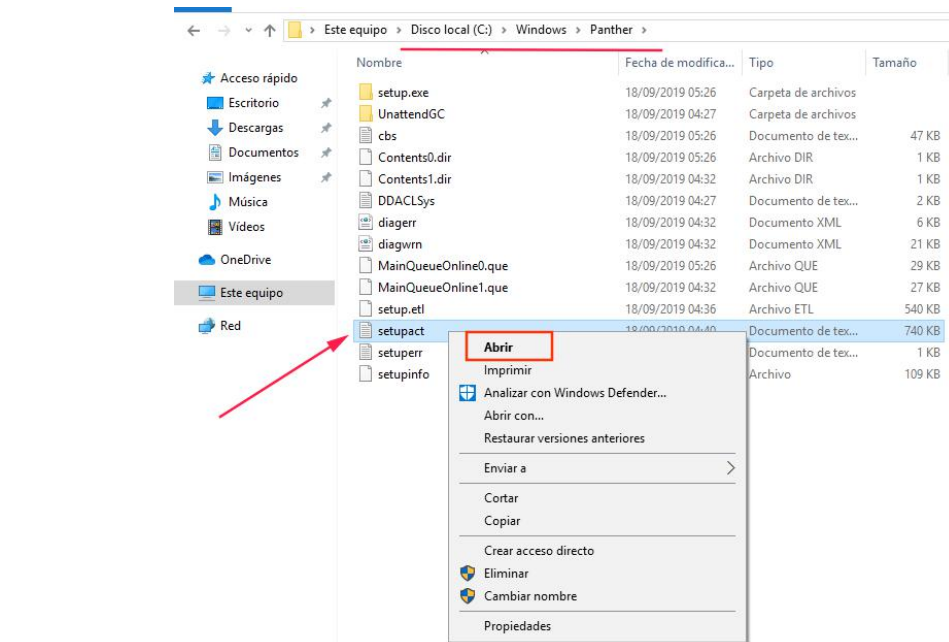


Escribir: msinfo32

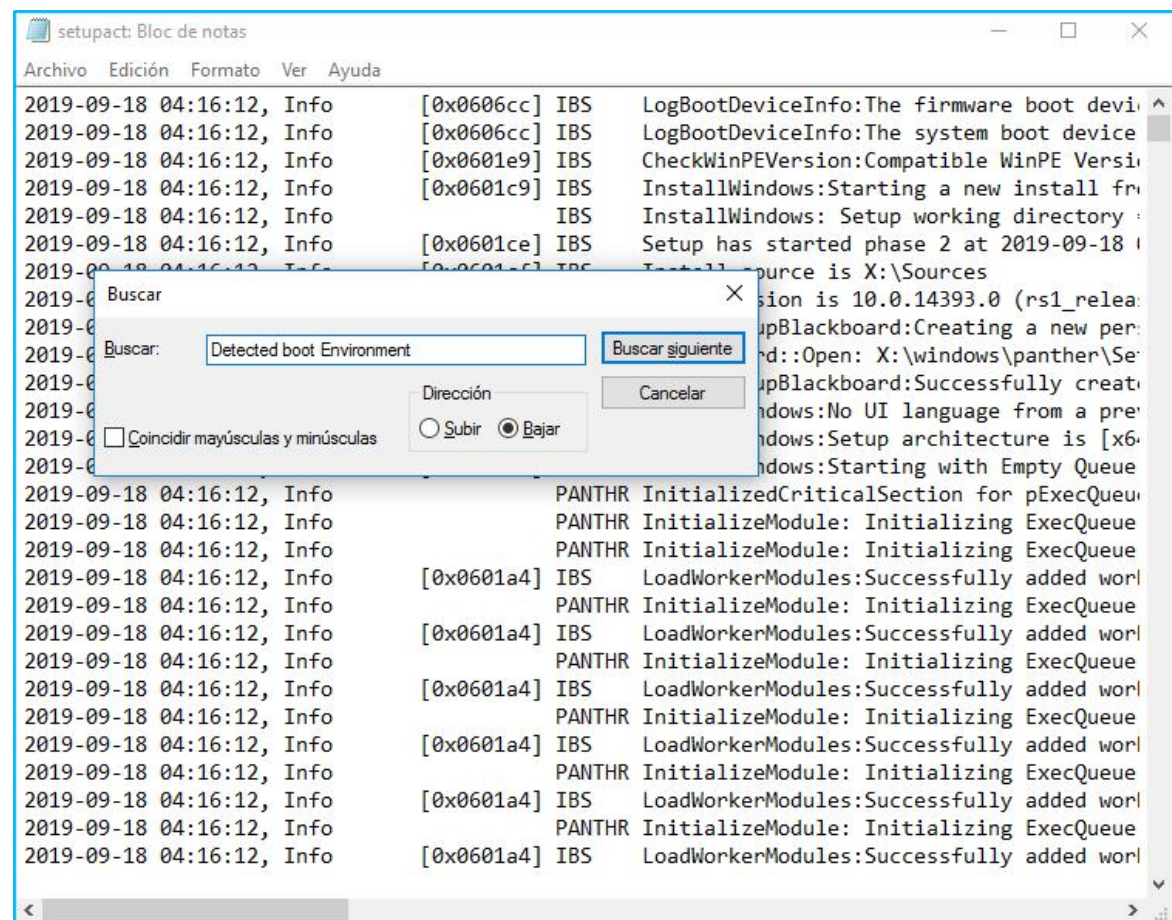


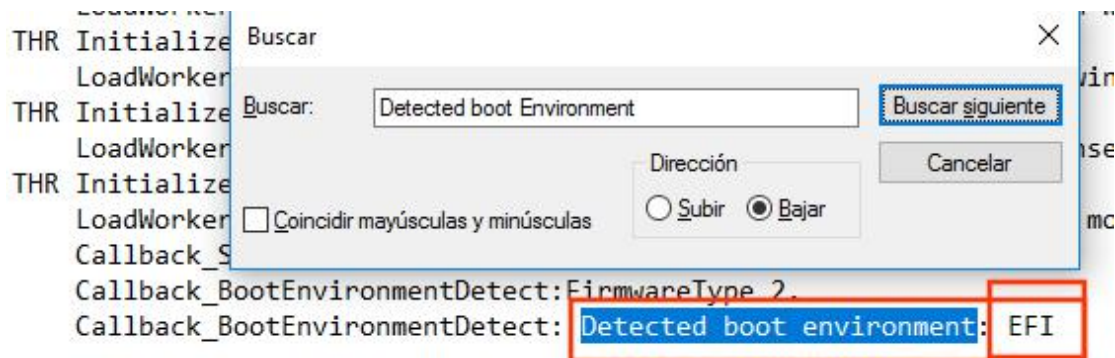
2. El segundo método es abrir el explorador de archivos y entrar a esa dirección y abrir ese archivo - setupact.log - con un bloc de notas.

C:\Windows\Panther



Buscamos con "Ctrl + B" y escribimos el siguiente texto (sin las comillas):
"Detected boot Environment"





En el caso de que nuestro sistema use BIOS:

Callback_BootEnvironmentDetect: Detected boot environment: BIOS

En el caso de que nuestro Sistema use UEFI:

Callback_BootEnvironmentDetect: Detected boot environment: UEFI

O también:

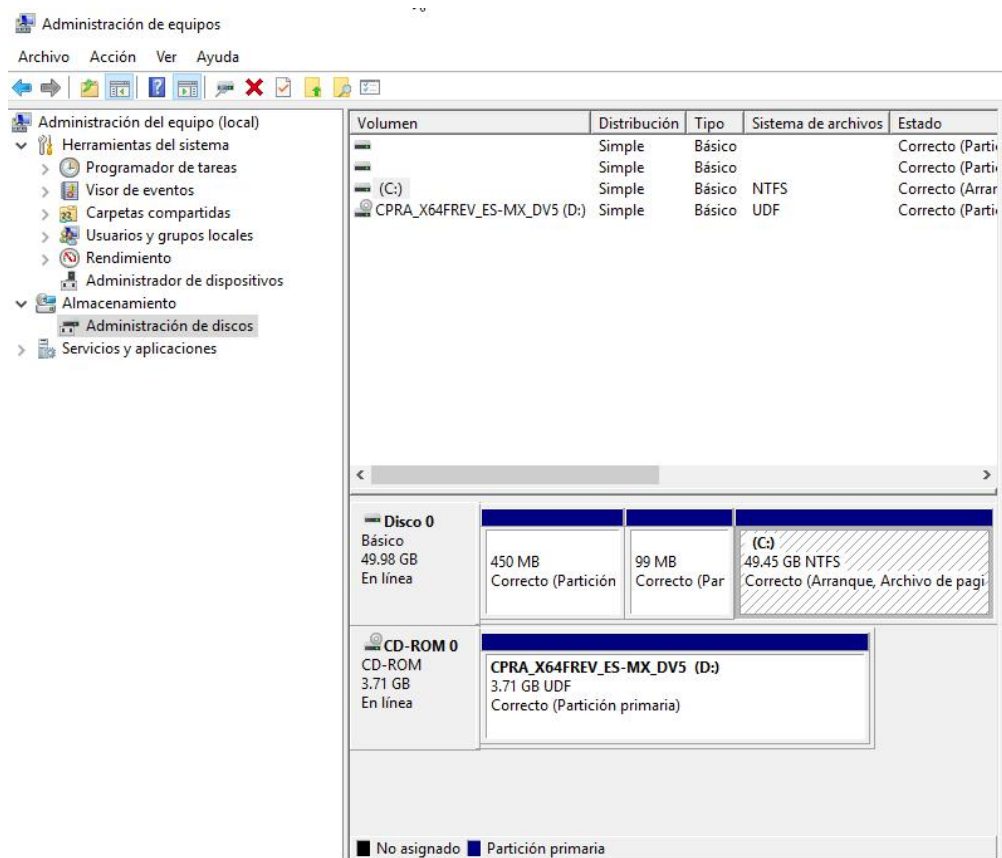
Callback_BootEnvironmentDetect: Detected boot environment: EFI

/*Teniendo en conocimiento esa información es como vamos a instalar el GRUB

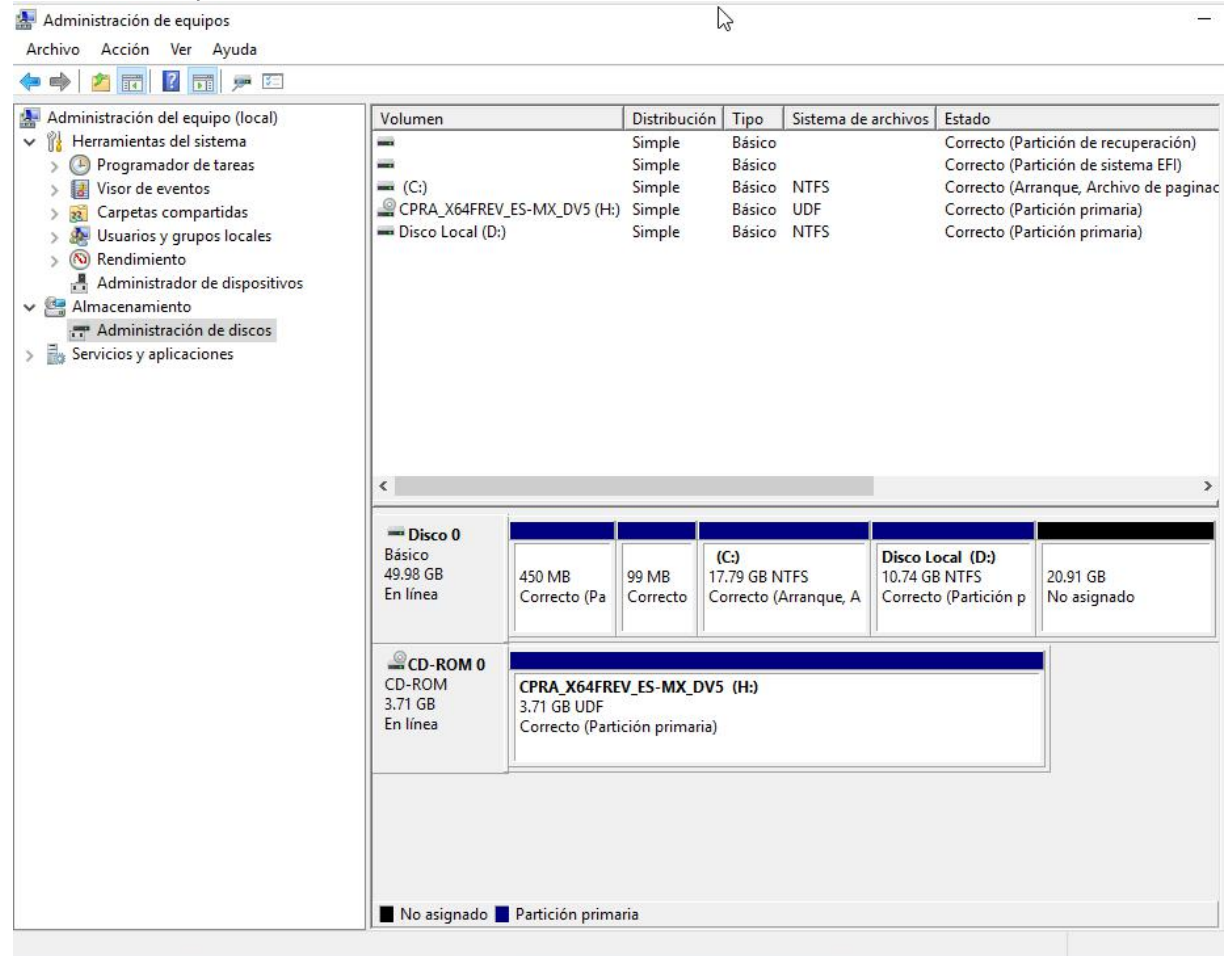
/*Creare una partición de D:\ para crear carpetas y datos, la idea es no perder nada.

/*Por defecto UEFI trabaja con particiones GPT

/*Por defecto Windows trabaja con NTFS y Linux con ext4



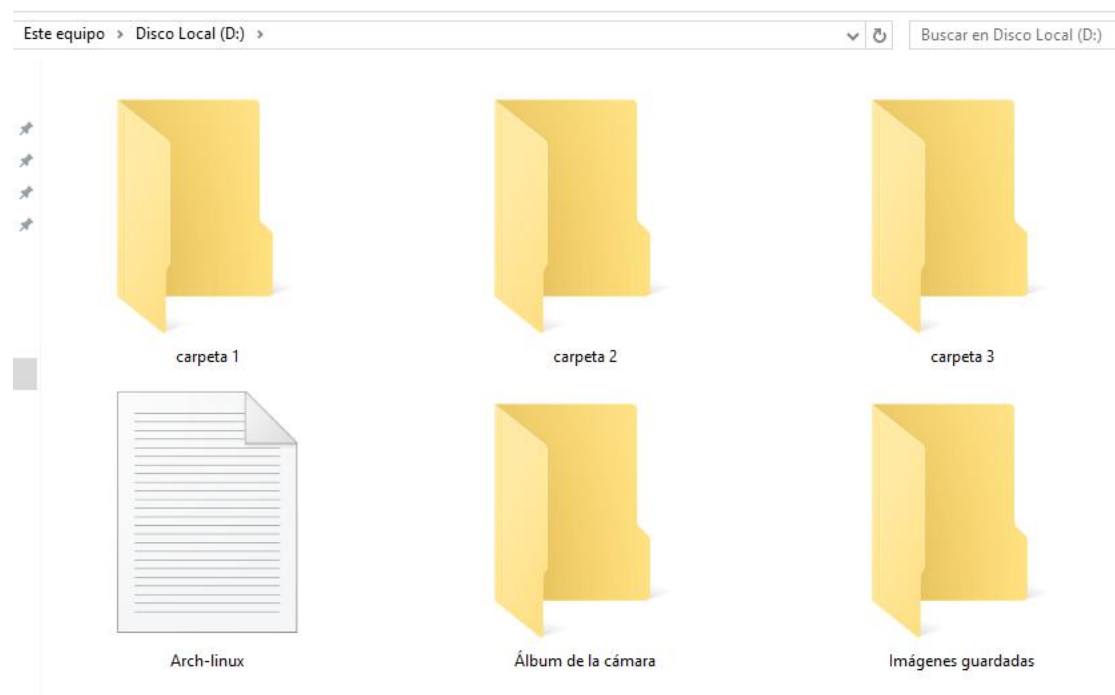
/*Al dividir me quedo de esta manera.



/*C:\ para el sistema de Windows

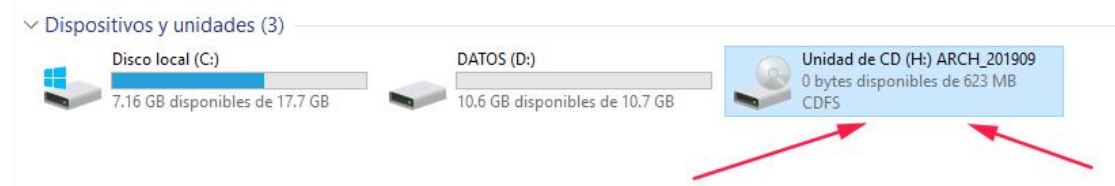
/*D:\ para información DATOS - hay que recordar que en Windows no lee particiones ext4

/*El espacio no asignado lo deje sin formatear porque ahí pondré Arch Linux.



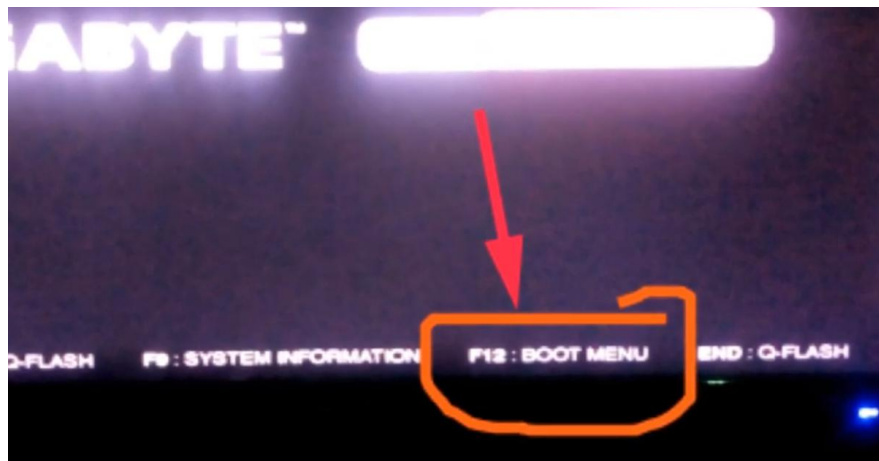
/*Cree varias carpetas y un archivo de texto - Lo abriremos en ArchLinux con nuestro escritorio instalado y veremos que toda la información este presente.

/*Conectamos nuestra USB-Booteable o CD con la ISO de ArchLinux



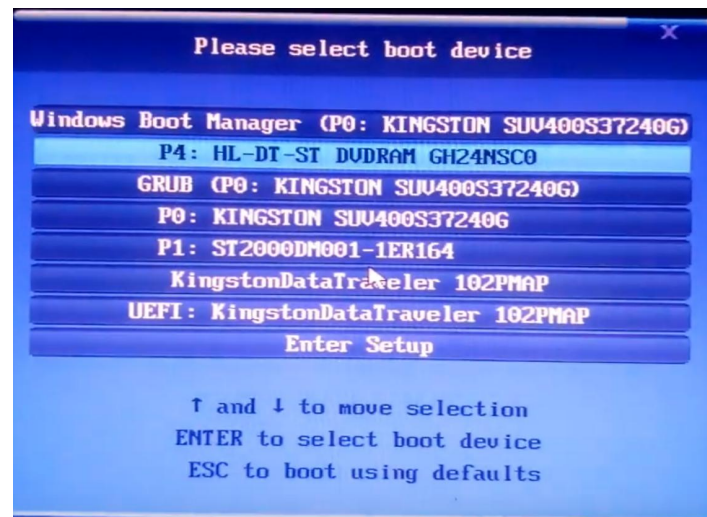
/*Reiniciamos y en teoría debe iniciar la USB-booteable

/*En el caso no inicie la USB y solo entre directo al sistema



/*Revisen los atajos de teclado que te sale al inicio de prender la PC

/*Cualquier duda vean como entrar al **boot menu** de su placa madre en tutoriales



/*En ese caso que entre al **Boot menu** de mi placa GIGABYTE fue con **F12** y tenia dos opciones

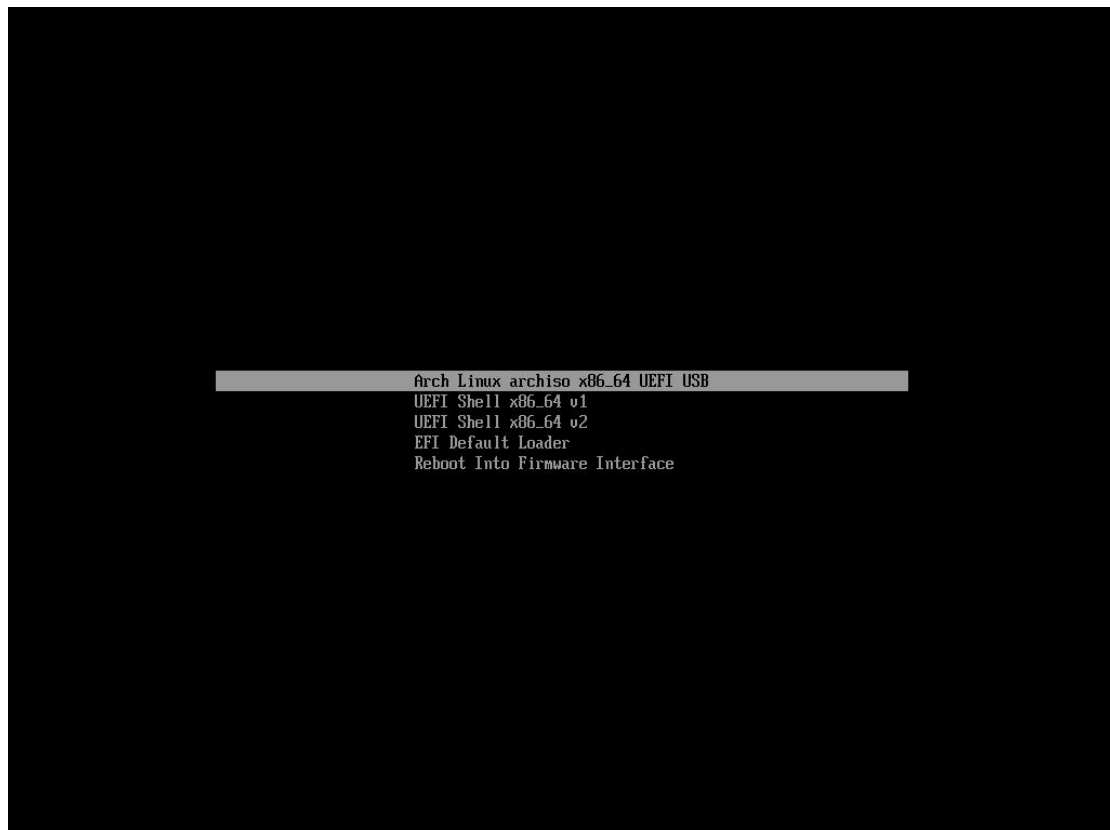
KingstonDataTraveler
UEFI: KingstonDataTraveler

/*Hay placas que te permiten entrar como UEFI y como BIOS

/*Pero del resultado de windows que mostro UEFI obvio inician en la memoria de UEFI

/*Hasta Virtual Box trae su **Boot Menu** con F2 - xd





/*

```
Arch Linux 5.2.11-arch1-1-ARCH (tty1)
archiso login: root (automatic login)

root@archiso ~ # loadkeys es
root@archiso ~ #
root@archiso ~ # ping -c 3 archlinux.org
PING archlinux.org (138.201.81.199) 56(84) bytes of data:
64 bytes from apollo.archlinux.org (138.201.81.199): icmp_seq=1 ttl=63 time=244 ms
64 bytes from apollo.archlinux.org (138.201.81.199): icmp_seq=2 ttl=63 time=245 ms
64 bytes from apollo.archlinux.org (138.201.81.199): icmp_seq=3 ttl=63 time=245 ms

--- archlinux.org ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 10ms
rtt min/avg/max/mdev = 244.245/244.678/245.055/0.523 ms
root@archiso ~ #
```

/*Ojo Aquí en las particiones - Como es GPT tienes posibilidad de poner muchas particiones y discos duros o sólidos.

```
root@archiso ~ # fdisk -l
Disk /dev/sda: 50 GiB, 53687091200 bytes, 104857600 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: 639E0B29-594B-4299-B169-D07EF39504CD

Device            Start      End  Sectors  Size Type
/dev/sda1         2048    923647   921600   450M Windows recovery environment
/dev/sda2        923648   1126399   202752    99M EFI System
/dev/sda3       1126400   1159167    32768    16M Microsoft reserved
/dev/sda4       1159168  38471679  37312512  17.8G Microsoft basic data
/dev/sda5       38471680  60999679  22528000  10.8G Microsoft basic data

Disk /dev/loop0: 509.62 MiB, 534355968 bytes, 1043664 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
root@archiso ~ # _
```

/*Recordemos que liberamos espacio para Linux

```
root@archiso ~ #
root@archiso ~ #
root@archiso ~ # cfdisk /dev/sda _
```

/*Solo esta visible las particiones con formato hay que poner el formato para el espacio libre
/*Con **fdisk** podemos ver todos los discos duros conectados
/*Inicia siempre con /dev/sda luego viene /dev/sd b y así sucesivamente, sd c ,sd d ,sd e ...

- /*Con fdisk nos da toda la información tras la instalación de windows
- /*El nombre de nuestro disco duro
- /*El tamaño de nuestro disco duro
- /*El tipo de partición de nuestro disco duro por defecto nuestro sistema ya le puso GPT
- /*Y el espacio libre que tenemos sin ningún formato específico
- /*Es importante recordar cual es la partición EFI, anótalo /dev/sda2

```

Disk: /dev/sda
Size: 50 GiB, 53687091200 bytes, 104857600 sectors
Label: gpt, identifier: 639E0B29-594B-4299-B169-D07EF39504CD

>>
  Device      Start      End      Sectors  Size Type
  /dev/sda1    2048      923647    921600    450M Windows recovery environment
  /dev/sda2    923648    1126399    202752    99M EFI System
  /dev/sda3    1126400    1159167    32768     16M Microsoft reserved
  /dev/sda4    1159168    38471679   37312512   17.8G Microsoft basic data
  /dev/sda5    38471680    60999679   22528000   10.8G Microsoft basic data
  Free space   60999680    104857566  43857887   20.9G

Partition name: Basic data partition
Partition UUID: EF9AC8B6-3EB7-4355-A723-AEE564FF5D7F
Partition type: Windows recovery environment (DE94BBA4-06D1-4D40-A16A-BFD50179D6AC)
Attributes: RequiredPartition GUID:63
Filesystem UUID: 687E27607E2725F2
Filesystem LABEL: Recuperación
Filesystem: ntfs

[ Delete ] [ Resize ] [ Quit ] [ Type ] [ Help ] [ Write ] [ Dump ]

Quit program without writing changes

```

/*Si tienen suficiente RAM como 16GB o 32GB no es necesario la memoria SWAP

```

Disk: /dev/sda
Size: 50 GiB, 53687091200 bytes, 104857600 sectors
Label: gpt, identifier: 639E0B29-594B-4299-B169-D07EF39504CD

  Device      Start      End      Sectors  Size Type
  /dev/sda1    2048      923647    921600    450M Windows recovery environment
  /dev/sda2    923648    1126399    202752    99M EFI System
  /dev/sda3    1126400    1159167    32768     16M Microsoft reserved
  /dev/sda4    1159168    38471679   37312512   17.8G Microsoft basic data
  /dev/sda5    38471680    60999679   22528000   10.8G Microsoft basic data
  /dev/sda6    60999680    99796991   38797312   18.5G Linux filesystem
  /dev/sda7    99796992    104857566  5060575     2.4G Linux swap

>>

Partition UUID: D9A4B727-2EE5-6749-AB63-C9A11CBE2CB8
Partition type: Linux swap (0657FD6D-A4AB-43C4-84E5-0933C84B4F4F)

[ Delete ] [ Resize ] [ Quit ] [ Type ] [ Help ] [ Write ] [ Dump ]

Write partition table to disk (this might destroy data)

```

/*Escribimos los cambios con "Write" y Salimos con "Quit"

/*Si tienen otros discos duros no importa la letra solo debemos anotar la ruta de:

```
Boot    >> /dev/sda2
Root    >> /dev/sda6
Swap    >> /dev/sda7
```

/*Rutas utilizadas para este caso, la partición UEFI sda3 ya fue creada gracias a windows

/*En la partición /dev/sda3 ahí es donde esta el arrancador del sistema operativo windows

Un ejemplo, yo tengo dos discos duros un hdd y ssd

En el ssd de 250GB instale windows

Que lo dividió en tres particiones con GPT

En el hdd de 2TB lo compre aparte y lo formatee en GPT solo es datos pero reduce espacio para ArchLinux y al instalar solo me preocupe por:

```
/dev/sda1    >> Sistema EFI - Arrancador de windows y Linux
/dev/sdb2    >> Todos los archivos de ArchLinux
/dev/sdb3    >> Memoria Virtual pero con mis 16GB de RAM nunca lo he usado
```

```
[cristo@alv:~]$ sudo fdisk -l (09-18 04:32)
[sudo] password for cristo:
Disco /dev/sdb: 1,84 TiB, 2000398934016 bytes, 3907029168 sectores
Modelo de disco: ST2000DM001-1ER1
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 4096 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 4096 bytes / 4096 bytes
Tipo de etiqueta de disco: gpt
Identificador del disco: CBF8AFE0-4187-1444-AFBA-47814E43A000

Disposit.  Comienzo      Final    Sectores Tamaño Tipo
/dev/sdb1  629147648    3889600511 3260452864 1,5T Datos básicos de Microsoft
/dev/sdb2      2048    629147647 629145600 300G Sistema de ficheros de Linux
/dev/sdb3 3889600512 3907029134 17428623 8,3G Linux swap

Las entradas de la tabla de particiones no están en el orden del disco.

Disco /dev/sda: 223,58 GiB, 240057409536 bytes, 468862128 sectores
Modelo de disco: KINGSTON SUV400S
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 4096 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 4096 bytes / 4096 bytes
Tipo de etiqueta de disco: gpt
Identificador del disco: 46B27A30-2A19-4E09-B0CE-DA2AAED72380

Disposit.  Comienzo      Final    Sectores Tamaño Tipo
/dev/sda1      2048    206847    204800 100M Sistema EFI
/dev/sda2 206848 468991 262144 128M Reservado para Microsoft
/dev/sda3 468992 468860927 468391936 223,4G Datos básicos de Microsoft

[cristo@alv:~]$ (09-18 05:45)
```



/*Continuando con las siguientes rutas guardadas:

```
Boot      >> /dev/sda2
Root      >> /dev/sda6
Swap      >> /dev/sda7
```

```
root@archiso ~ #
root@archiso ~ # fdisk -l
Disk /dev/sda: 50 GiB, 53687091200 bytes, 104857600 sectors
Disk model: VBOX HARDISK
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: 639E0B29-594B-4299-B169-D07EF39504CD

Device            Start       End   Sectors   Size Type
/dev/sda1         2048      923647   921600    450M Windows recovery environment
/dev/sda2         923648    1126399   202752    99M EFI System
/dev/sda3        1126400    1159167    32768    16M Microsoft reserved
/dev/sda4        1159168    38471679 37312512  17.8G Microsoft basic data
/dev/sda5        38471680    60999679 22528000  10.8G Microsoft basic data
/dev/sda6        60999680    99796991 38797312  18.5G Linux filesystem
/dev/sda7        99796992   104857566 5060575   2.4G Linux swap

Disk /dev/loop0: 509.62 MiB, 534355968 bytes, 1043664 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
root@archiso ~ # _
```

/*Formateamos solo partición root, tengan cuidado vayan a formatear otra partición y adiós Win

```
mkfs.ext4 /dev/sda6
```

/*Activamos la memoria virtual SWAP

```
mkswap /dev/sda7
```

```
swapon /dev/sda7
```

```
root@archiso ~ #
root@archiso ~ #
root@archiso ~ # mkfs.ext4 /dev/sda6
mke2fs 1.45.3 (14-Jul-2019)
/dev/sda6 contains a ext4 file system
created on Wed Sep 18 06:11:07 2019
Proceed anyway? (y,N) y
Creating filesystem with 4849664 4k blocks and 1212416 inodes
Filesystem UUID: 42ac556d-6fbb-4c46-bcb0-cbf76579407f
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208,
    4096000

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (32768 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done

root@archiso ~ # mkswap /dev/sda7
Setting up swapspace version 1, size = 2.4 GiB (2591006720 bytes)
no label, UUID=2f08b3a9-78e5-4efb-800d-59b7497188f8
root@archiso ~ # swapon /dev/sda7
root@archiso ~ #
root@archiso ~ # _
```

/*Ya formateada con **ext4** ahora la montamos en /mnt

/***No es necesario montar la partición EFI** lo usaremos más adelante junto con la instalación de GRUB

```
root@archiso ~ #
root@archiso ~ # fdisk -l
Disk /dev/sda: 50 GiB, 53687091200 bytes, 104857600 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: 639E0B29-594B-4299-B169-D07EF39504CD

Device            Start      End  Sectors  Size Type
/dev/sda1          2048    923647    921600   450M Windows recovery environment
/dev/sda2          923648   1126399    202752    99M EFI System
/dev/sda3         1126400   1159167     32768    16M Microsoft reserved
/dev/sda4         1159168   38471679  37312512  17.8G Microsoft basic data
/dev/sda5         38471680   60999679  22528000  10.8G Microsoft basic data
/dev/sda6         60999680   99796991  38797312  18.5G Linux filesystem
/dev/sda7         99796992  104857566  5060575    2.4G Linux swap

Disk /dev/loop0: 509.62 MiB, 534355968 bytes, 1043664 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
root@archiso ~ #
root@archiso ~ # mount /dev/sda6 /mnt
root@archiso ~ #
root@archiso ~ #
```

mount /dev/sda6 /mnt

pacstrap /mnt base base-devel

```
root@archiso ~ #
root@archiso ~ # mount /dev/sda6 /mnt
root@archiso ~ #
root@archiso ~ # pacstrap /mnt base base-devel
```

genfstab -p /mnt >> /mnt/etc/fstab

/*Genere un archivo fstab para las etiquetas de nuestras particiones

/*Luego, compruebe el archivo resultante con: cat /mnt/etc/fstab

```
root@archiso ~ # genfstab -p /mnt >> /mnt/etc/fstab
root@archiso ~ # cat /mnt/etc/fstab
# Static information about the filesystems.
# See fstab(5) for details.

# <file system> <dir> <type> <options> <dump> <pass>
# UUID=42ac556d-6fbb-4c46-bcb0-cbf76579407f
/dev/sda6 / ext4 rw,relatime 0 1

# UUID=2f08b3a9-78e5-4efb-800d-59b7497188f8
/dev/sda7 none swap defaults 0 0
```

arch-chroot /mnt

/*Entramos a raíz como root al nuevo sistema y seguimos los mismos pasos de la Pág.13

/*Nos detenemos hasta la parte de la instalación de GRUB y regresamos aquí.

GRUB UEFI - Dual Boot / WIN - ARCH

pacman -S grub efibootmgr os-prober dosfstools mtools

```
[root@archiso /]#  
[root@archiso /]#  
[root@archiso /]# pacman -S grub efibootmgr os-prober dosfstools mtools_
```

/*GRUB el gestor multiarranque para uno o varios sistemas operativos.

/*efibootmgr herramienta para modificar las variables de UEFI Firmware

/*os-prober detecta los sistemas operativos que usas y que usará grub para su menú

```
[root@archiso /]#  
[root@archiso /]#  
[root@archiso /]# ls /boot/  
initramfs-linux-fallback.img  initramfs-linux.img  umlinux-linux  
[root@archiso /]# _
```

/*En nuestra carpeta /boot/ solo tenemos las imágenes de Linux


/*Recordamos las direcciones de las particiones:

Boot >> /dev/sda2

Root >> /dev/sda6

Swap >> /dev/sda7

```
[root@archiso /]#  
[root@archiso /]# lsblk  
NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINT  
loop0 7:0 0 509,6M 1 loop  
sda 8:0 0 50G 0 disk  
├─sda1 8:1 0 450M 0 part  
├─sda2 8:2 0 99M 0 part  
├─sda3 8:3 0 16M 0 part  
├─sda4 8:4 0 17,8G 0 part  
├─sda5 8:5 0 10,8G 0 part  
├─sda6 8:6 0 18,5G 0 part /  
└─sda7 8:7 0 2,4G 0 part [SWAP]  
sr0 11:0 1 623M 0 rom  
[root@archiso /]#  
[root@archiso /]# mkdir /boot/efi  
[root@archiso /]#  
[root@archiso /]# mount /dev/sda2 /boot/efi  
[root@archiso /]#  
[root@archiso /]# _
```



/*Creamos la carpeta para EFI de GRUB y montamos la partición que por defecto Windows ya le dio formato en FAT32 y le asigno 99Mbs

```
mkdir /boot/efi
```

```
mount /dev/sda2 /boot/efi
```

Aquí te das cuenta con lsblk que /dev/sda2 pertenece a /boot/efi/

```
[root@archiso /]# lsblk
[root@archiso /]# lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
loop0       7:0    0 509,6M  1 loop
sda         8:0    0   50G   0 disk
├─sda1      8:1    0  450M   0 part
├─sda2      8:2    0   99M   0 part
├─sda3      8:3    0   16M   0 part
├─sda4      8:4    0  17,8G  0 part
├─sda5      8:5    0  10,8G  0 part
├─sda6      8:6    0  18,5G  0 part /
└─sda7      8:7    0   2,4G   0 part [SWAP]
sr0         11:0    1   623M   0 rom

[root@archiso /]#
[root@archiso /]# mkdir /boot/efi
[root@archiso /]#
[root@archiso /]# mount /dev/sda2 /boot/efi
[root@archiso /]#
[root@archiso /]# lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
loop0       7:0    0 509,6M  1 loop
sda         8:0    0   50G   0 disk
├─sda1      8:1    0  450M   0 part
├─sda2      8:2    0   99M   0 part /boot/efi
├─sda3      8:3    0   16M   0 part
├─sda4      8:4    0  17,8G  0 part
├─sda5      8:5    0  10,8G  0 part
├─sda6      8:6    0  18,5G  0 part /
└─sda7      8:7    0   2,4G   0 part [SWAP]
sr0         11:0    1   623M   0 rom

[root@archiso /]# _
```

```
nano /etc/default/grub
```

/*Borramos la palabra: quiet /// Y podemos cambiar el tiempo de espera

```
GNU nano 4.4 /etc/default/grub
# GRUB boot loader configuration

GRUB_DEFAULT=0
GRUB_TIMEOUT=5
GRUB_DISTRIBUTOR="Arch"
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="loglevel=3"
GRUB_CMDLINE_LINUX=""
```

/*Al instalar GRUB en UEFI es obligatorio esos parámetros

```
grub-install --target=x86_64-efi --bootloader-id=GRUB --efi-directory=/boot/efi
```

Esto nos creara *grubx64.efi* pero también es necesario tener *bootx64.efi* para que inicie siempre GRUB al iniciar el sistema

```
mkdir /boot/efi/EFI/BOOT
```

```
cp /boot/efi/EFI/GRUB/grubx64.efi /boot/efi/EFI/BOOT/BOOTX64.EFI
```

```
grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg
```

```
[root@archiso /]#  
[root@archiso /]#  
[root@archiso /]# grub-install --target=x86_64-efi --bootloader-id=GRUB --efi-directory=/boot/efi  
Instalando para plataforma x86_64-efi.  
Instalación terminada. No se notificó ningún error.  
[root@archiso /]#  
[root@archiso /]# grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg  
Generating grub configuration file ...  
Found linux image: /boot/vmlinuz-linux  
Found initrd image: /boot/initramfs-linux.img  
Found fallback initrd image(s) in /boot: initramfs-linux-fallback.img  
Found Windows Boot Manager on /dev/sda2/EFI/Microsoft/Boot/bootmgfw.efi  
done  
[root@archiso /]#  
[root@archiso /]#
```

```
mkinitcpio -p linux
```



/*Y finalmente reiniciamos, retiramos la USB o el CD y entramos como usuario ROOT

```
Arch Linux 5.2.14-arch2-1-ARCH (tty1)  
PC login: root  
Password:  
Last login: Wed Sep 18 02:01:13 on tty1  
[root@PC ~]#  
[root@PC ~]# _
```

/*Como vieron tenemos la opción de entrar a Windows donde dice Boot Manager
/*Es posible cambiar el nombre y borrar donde dice "Advance Options"



nano /boot/grub/grub.cfg

```

Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
GNU nano 4.4 /boot/grub/grub.cfg
# unavailable.
else
  set timeout=5
fi
### END /etc/grub.d/00_header ###

### BEGIN /etc/grub.d/10_linux ###
menuentry 'Arch Linux' --class arch --class gnu-linux --class gnu --class os $menuentry_id_option '
  load_video
  set gfxpayload=keep
  insmod gzio
  insmod part_gpt
  insmod ext2
  set root='hd0,gpt6'
  if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
    search --no-floppy --fs-uuid --set=root --hint-ieee1275='ieee1275//disk00,gpt6' --hint-bi
  else
    search --no-floppy --fs-uuid --set=root 42ac556d-6fbb-4c46-bcb0-cbf76579407f
  fi
  echo 'Loading Linux linux ...'
  linux /boot/vmlinuz-linux root=UUID=42ac556d-6fbb-4c46-bcb0-cbf76579407f rw loglevel=3
  echo 'Loading initial ramdisk ...'
  initrd /boot/initramfs-linux.img
}
submenu 'Advanced options for Arch Linux' $menuentry_id_option 'gnulinux-advanced-42ac556d-6fbb-4c4
  menuentry 'Arch Linux, with Linux linux' --class arch --class gnu-linux --class gnu --class
    load_video
    set gfxpayload=keep
    insmod gzio
    insmod part_gpt
    insmod ext2
    set root='hd0,gpt6'
    if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then

```

- /*Solo cuestión de borrar o poner # que seria comentario para guardar el archivo //grub.cfg
- /*Solo borramos y guardamos
- /*No es necesario volver a generar el grub con `grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg`



```

GNU nano 4.4                               /boot/grub/grub.cfg                               Modificado
### END /etc/grub.d/00_header ###

### BEGIN /etc/grub.d/10_linux ###
menuentry 'Arch Linux' --class arch --class gnu-linux --class gnu --class os $menuentry_id_option '
    load_video
    set gfxpayload=keep
    insmod gzio
    insmod part_gpt
    insmod ext2
    set root='hd0,gpt6'
    if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
        search --no-floppy --fs-uuid --set=root --hint-ieee1275='ieee1275//disk00,gpt6' --hint-bi
    else
        search --no-floppy --fs-uuid --set=root 42ac556d-6fbb-4c46-bcb0-cbf76579407f
    fi
    echo 'Loading Linux linux ...'
    linux /boot/vmlinuz-linux root=UUID=42ac556d-6fbb-4c46-bcb0-cbf76579407f rw loglevel=3
    echo 'Loading initial ramdisk ...'
    initrd /boot/initramfs-linux.img
}

### END /etc/grub.d/10_linux ###

### BEGIN /etc/grub.d/20_linux_xen ###
### END /etc/grub.d/20_linux_xen ###

### BEGIN /etc/grub.d/30_os-prober ###
menuentry 'Windows Boot Manager (on /dev/sda2)' --class windows --class os $menuentry_id_option 'os
    insmod part_gpt
    insmod fat
    set root='hd0,gpt2'
    if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
        search --no-floppy --fs-uuid --set=root --hint-ieee1275='ieee1275//disk00,gpt2' --hint-bi
    fi

Ver ayuda  Guardar  Buscar  Cortar  Justificar  Posición  Deshacer
Salir  Leer fich.  Reemplazar  Pegar  Ortografía  Ir a línea  Rehacer

```

```

GNU nano 4.4                               /boot/grub/grub.cfg                               Modificado
### END /etc/grub.d/00_header ###

### BEGIN /etc/grub.d/10_linux ###
menuentry 'Arch Linux' --class arch --class gnu-linux --class gnu --class os $menuentry_id_option '
    load_video
    set gfxpayload=keep
    insmod gzio
    insmod part_gpt
    insmod ext2
    set root='hd0,gpt6'
    if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
        search --no-floppy --fs-uuid --set=root --hint-ieee1275='ieee1275//disk00,gpt6' --hint-bi
    else
        search --no-floppy --fs-uuid --set=root 42ac556d-6fbb-4c46-bcb0-cbf76579407f
    fi
    echo 'Loading Linux linux ...'
    linux /boot/vmlinuz-linux root=UUID=42ac556d-6fbb-4c46-bcb0-cbf76579407f rw loglevel=3
    echo 'Loading initial ramdisk ...'
    initrd /boot/initramfs-linux.img
}

### END /etc/grub.d/10_linux ###

### BEGIN /etc/grub.d/20_linux_xen ###
### END /etc/grub.d/20_linux_xen ###

### BEGIN /etc/grub.d/30_os-prober ###
menuentry 'Windows 10' --class windows --class os $menuentry_id_option 'osprober-efi-4E28-D99A' {
    insmod part_gpt
    insmod fat
    set root='hd0,gpt2'
    if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
        search --no-floppy --fs-uuid --set=root --hint-ieee1275='ieee1275//disk00,gpt2' --hint-bi
    fi

Ver ayuda  Guardar  Buscar  Cortar  Justificar  Posición  Deshacer
Salir  Leer fich.  Reemplazar  Pegar  Ortografía  Ir a línea  Rehacer

```

/*Ctrl + O para guardar

/*Ctrl + X para cerrar



reboot



/*Si queremos cambiar el orden volvemos a modificar el archivo **grub.cfg**

```
nano /boot/grub/grub.cfg
```

/*Pero ahí lo recomendaría que lo hagan con un editor de texto gráfico para que vean donde hay llaves { } porque si así como hay una que abre { debe existir otra que cierre }

/*Aquí solo queda instalar un entorno grafico y toda la guía */

/*Una vez que tienen su Display Manager (DM) y Desktop (DE) instalado

/*Instalan los siguientes programas pueden copiar y pegar. **Pág. 62.**

/*Instalan Chromium para que descarguen el .pdf también es necesario las fuentes

```
pacman -S chromium gnu-free-fonts ttf-hack ttf-inconsolata gnome-font-viewer
```

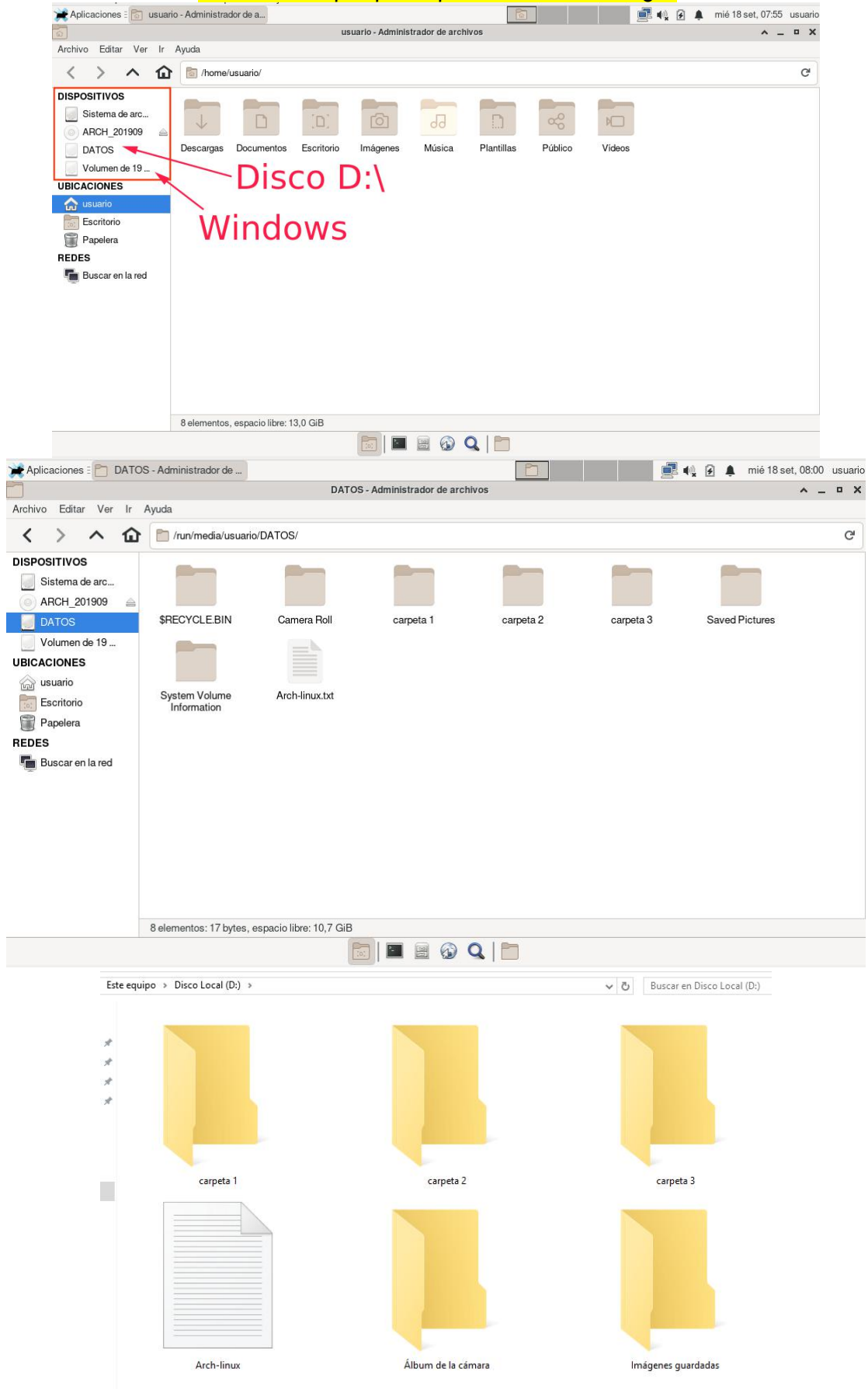
/*Lectura de cualquier formato de partición (Mac-windows-android-etc):

```
sudo pacman -S android-file-transfer msmtmp libmtp libcdcb gvfs gvfs-gvfs-gphoto2 gvfs-mtp gvfs-goa gvfs-nfs gvfs-google
```

/*Utilidades para formatear cualquier Disco duro o USB:

```
sudo pacman -S dosfstools jfsutils f2fs-tools btrfs-progs exfat-utils ntfs-3g reiserfsprogs udftools xfsprogs nilfs-utils polkit gpart mtools
```

Yo usare xfce4 porque no pesa mucho en descargar.



/* Todos los datos y carpetas están tal cual */

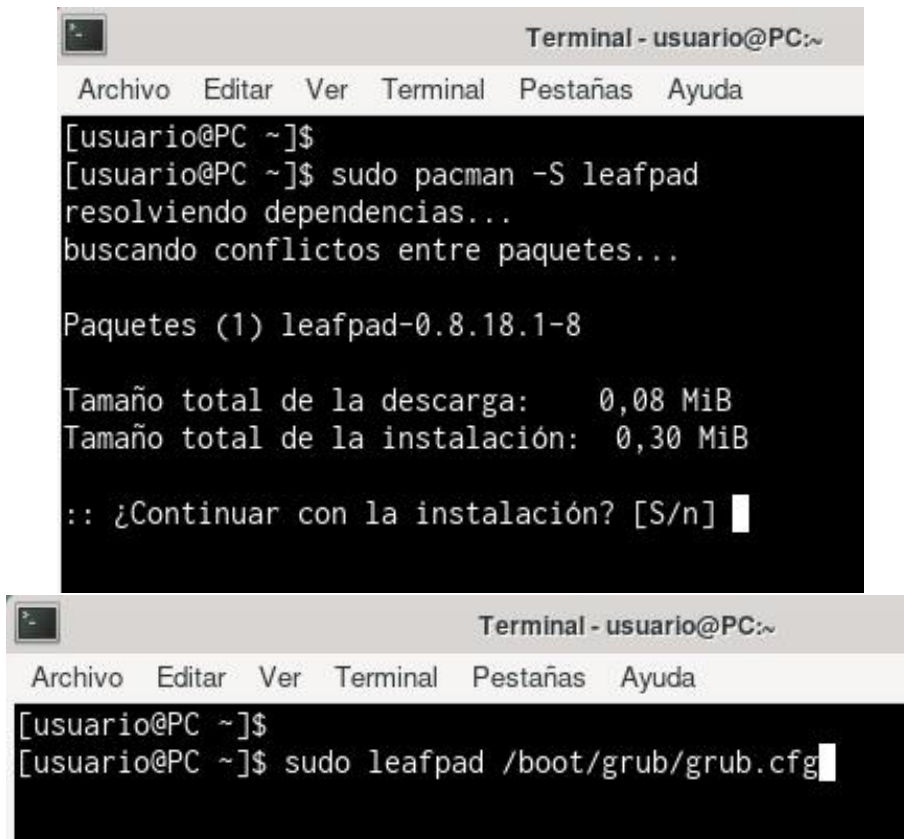


/*Como ultimo instalamos un editor de texto

```
sudo pacman -S leafpad
```

/*Si queremos cambiar el orden volvemos a modificar el archivo **grub.cfg**

```
sudo leafpad /boot/grub/grub.cfg
```



The image contains two terminal window screenshots. The top window shows the command 'sudo pacman -S leafpad' being executed, with output indicating the package is being resolved and installed. The bottom window shows the command 'sudo leafpad /boot/grub/grub.cfg' being executed, opening the file in the leafpad editor.

```
Terminal - usuario@PC:~
Archivo  Editar  Ver  Terminal  Pestañas  Ayuda

[usuario@PC ~]$
[usuario@PC ~]$ sudo pacman -S leafpad
resolviendo dependencias...
buscando conflictos entre paquetes...

Paquetes (1) leafpad-0.8.18.1-8

Tamaño total de la descarga:  0,08 MiB
Tamaño total de la instalación: 0,30 MiB

:: ¿Continuar con la instalación? [S/n]

Terminal - usuario@PC:~
Archivo  Editar  Ver  Terminal  Pestañas  Ayuda

[usuario@PC ~]$
[usuario@PC ~]$ sudo leafpad /boot/grub/grub.cfg
```

/*En mi caso inicia con:

```
### BEGIN /etc/grub.d/10_linux ###
menuentry 'Arch Linux'...
```

/*Y termina con:

```
### END /etc/grub.d/10_linux ###
```

/*Para Windows inicia con:

```
### BEGIN /etc/grub.d/30_os-prober ###
menuentry 'Windows 10'...
```

/*Y termina con:

```
### END /etc/grub.d/30_os-prober ###
```

```

### BEGIN /etc/grub.d/10_linux ###
menuentry 'Arch Linux' --class arch --class gnu-linux --class gnu --class os $menuentry_id_option 'gnulinux-simple' {
    load_video
    set gfxpayload=keep
    insmod gzio
    insmod part_gpt
    insmod ext2
    set root='hd0,gpt6'
    if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
        search --no-floppy --fs-uuid --set=root --hint-ieee1275='ieee1275//disk@0,gpt6' --hint-bios=hd0,gpt6
    else
        search --no-floppy --fs-uuid --set=root 42ac556d-6fbb-4c46-bcb0-cbf76579407f
    fi
    echo 'Loading Linux linux ...'
    linux /boot/vmlinuz-linux root=UUID=42ac556d-6fbb-4c46-bcb0-cbf76579407f rw loglevel=3
    echo 'Loading initial ramdisk ...'
    initrd /boot/initramfs-linux.img
}
### END /etc/grub.d/10_linux ###

### BEGIN /etc/grub.d/20_linux_xen ###
### END /etc/grub.d/20_linux_xen ###

|

### BEGIN /etc/grub.d/30_os-prober ###
menuentry 'Windows 10' --class windows --class os $menuentry_id_option 'osprober-efi-4E28-D99A' {
    insmod part_gpt
    insmod fat
    set root='hd0,gpt2'
    if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
        search --no-floppy --fs-uuid --set=root --hint-ieee1275='ieee1275//disk@0,gpt2' --hint-bios=hd0,gpt2
    else
        search --no-floppy --fs-uuid --set=root 4E28-D99A
    fi
    chainloader /EFI/Microsoft/Boot/bootmgfw.efi
}
### END /etc/grub.d/30_os-prober ###

```

```

Archivo  Editar  Buscar  Opciones  Ayuda
### END /etc/grub.d/00_header ###

|

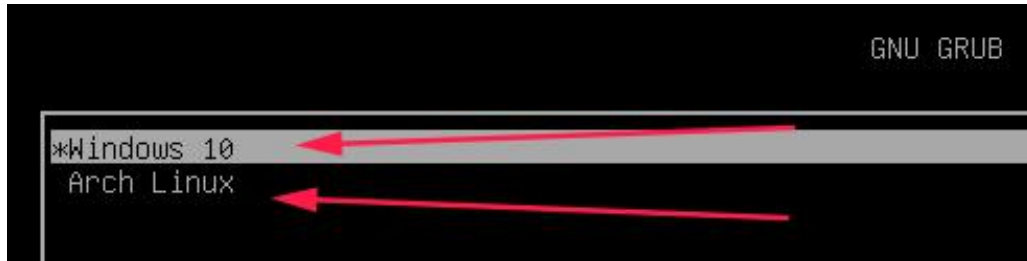
### BEGIN /etc/grub.d/30_os-prober ###
menuentry 'Windows 10' --class windows --class os $menuentry_id_option 'osprober-efi-4E28-D99A' {
    insmod part_gpt
    insmod fat
    set root='hd0,gpt2'
    if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
        search --no-floppy --fs-uuid --set=root --hint-ieee1275='ieee1275//disk@0,gpt2' --hint-bios=hd0,gpt2
    else
        search --no-floppy --fs-uuid --set=root 4E28-D99A
    fi
    chainloader /EFI/Microsoft/Boot/bootmgfw.efi
}
### END /etc/grub.d/30_os-prober ###

### BEGIN /etc/grub.d/10_linux ###
menuentry 'Arch Linux' --class arch --class gnu-linux --class gnu --class os $menuentry_id_option 'gnulinux-simple' {
    load_video
    set gfxpayload=keep
    insmod gzio
    insmod part_gpt
    insmod ext2
    set root='hd0,gpt6'
    if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
        search --no-floppy --fs-uuid --set=root --hint-ieee1275='ieee1275//disk@0,gpt6' --hint-bios=hd0,gpt6
    else
        search --no-floppy --fs-uuid --set=root 42ac556d-6fbb-4c46-bcb0-cbf76579407f
    fi
    echo 'Loading Linux linux ...'
    linux /boot/vmlinuz-linux root=UUID=42ac556d-6fbb-4c46-bcb0-cbf76579407f rw loglevel=3
    echo 'Loading initial ramdisk ...'
    initrd /boot/initramfs-linux.img
}
### END /etc/grub.d/10_linux ###

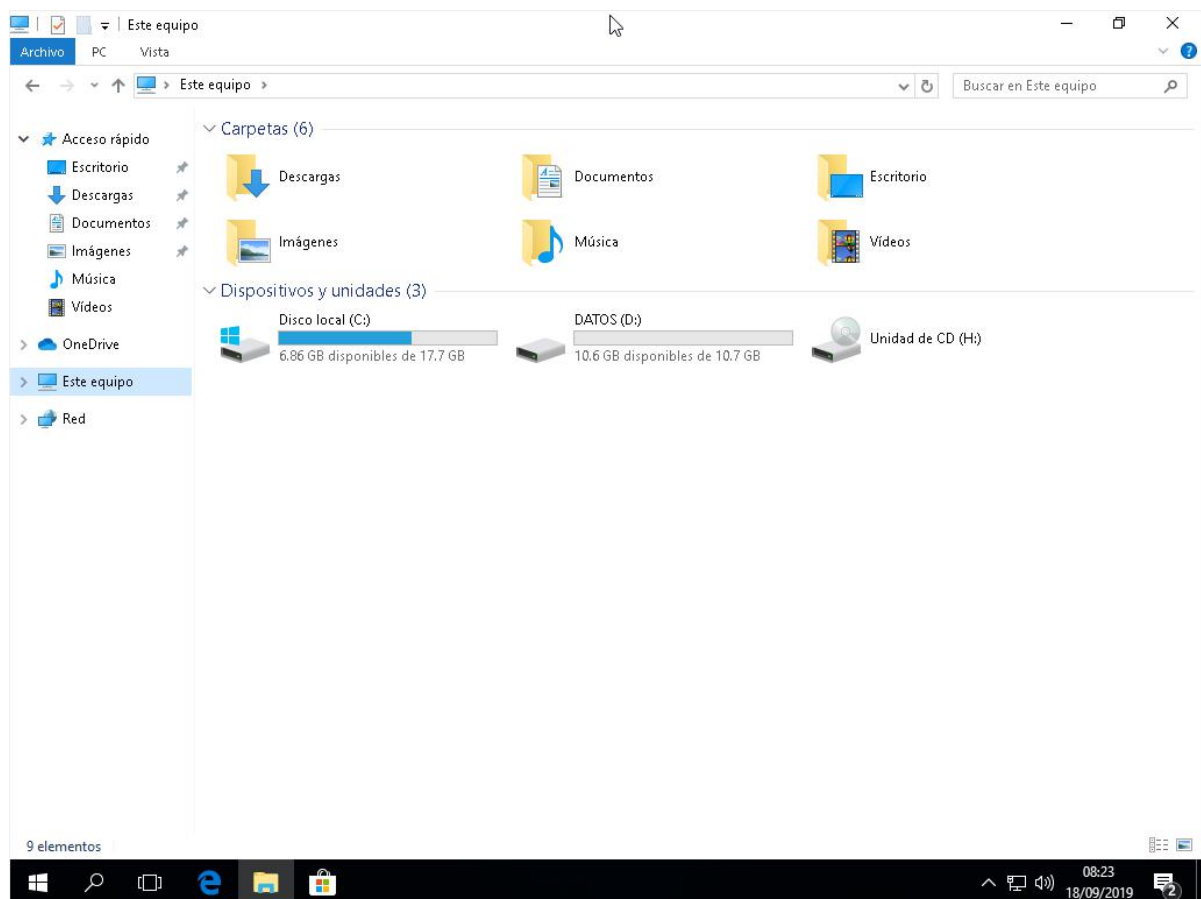
### BEGIN /etc/grub.d/20_linux_xen ###
### END /etc/grub.d/20_linux_xen ###

```

/*Y el resultado es:



/*Lastima que en Windows no lea formatos de ext4

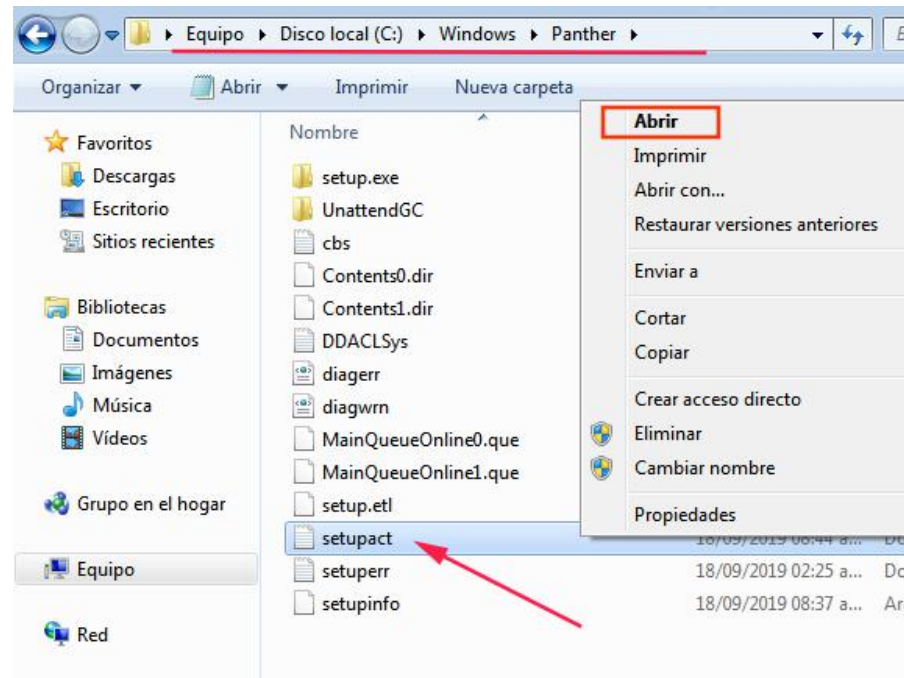


GRUB Legacy BIOS - Dual Boot

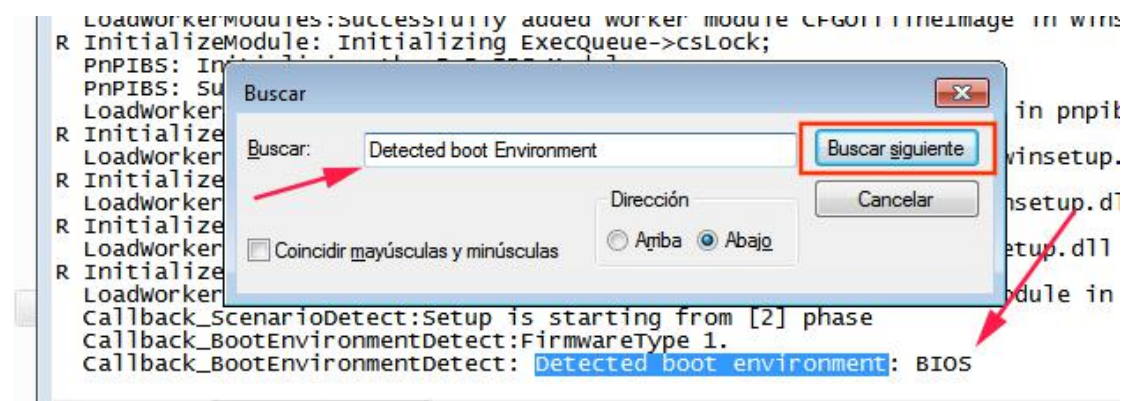
/*Primero que nada debemos saber si estamos usando Legacy BIOS o UEFI

/*El método más efectivo es abrir el explorador de archivos y entrar a esa dirección y abrir ese archivo - setupact.log - con un bloc de notas.

C:\Windows\Panther



Buscamos con "Ctrl + B" y escribimos el siguiente texto (sin las comillas):
"Detected boot Environment"



En el caso de que nuestro sistema use BIOS:

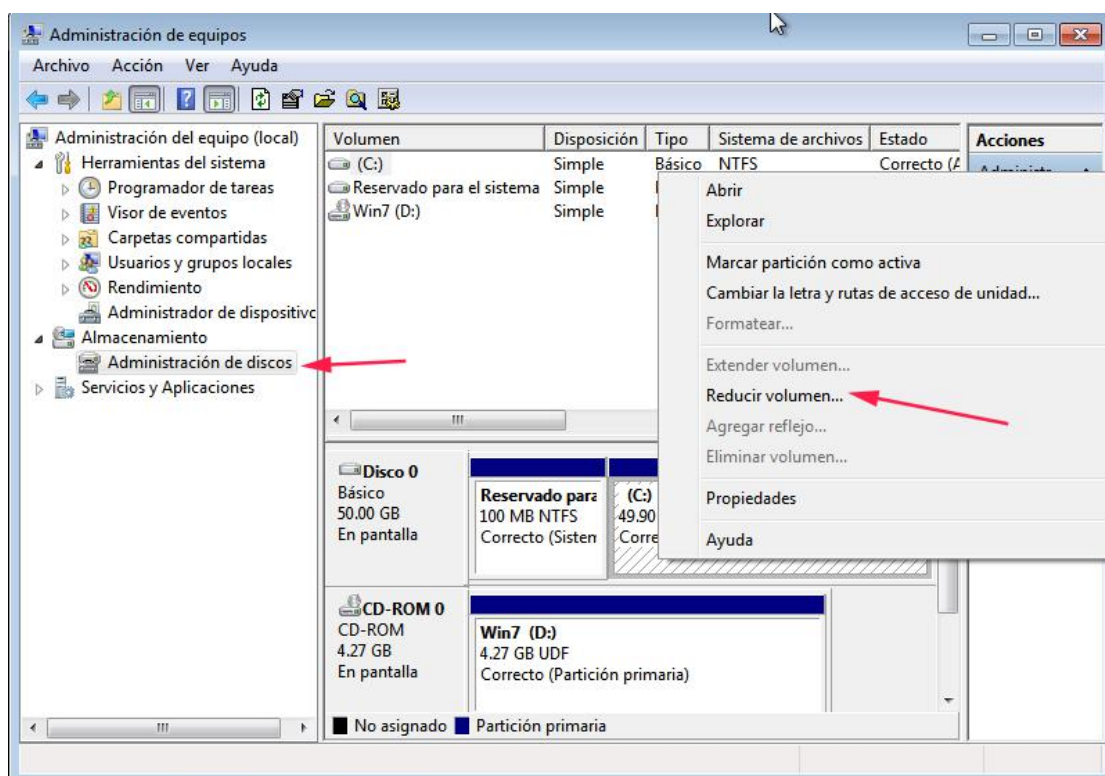
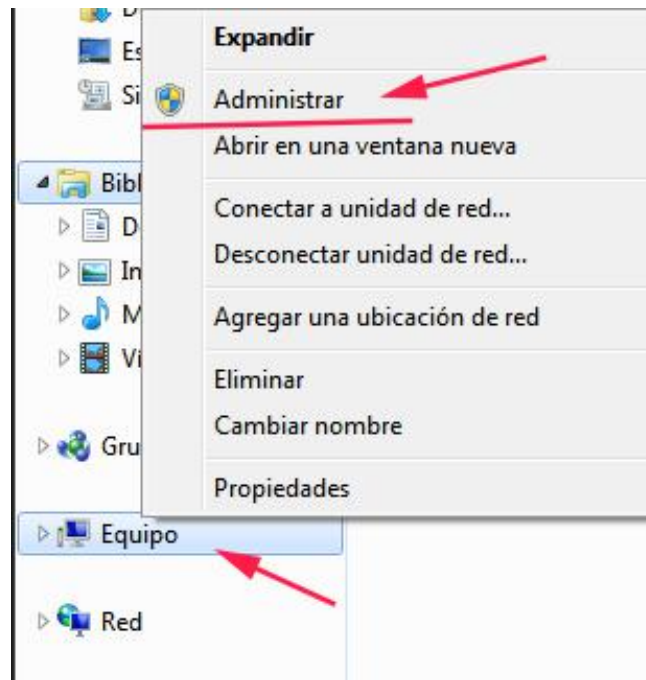
Callback_BootEnvironmentDetect: Detected boot environment: BIOS

En el caso de que nuestro Sistema use UEFI:

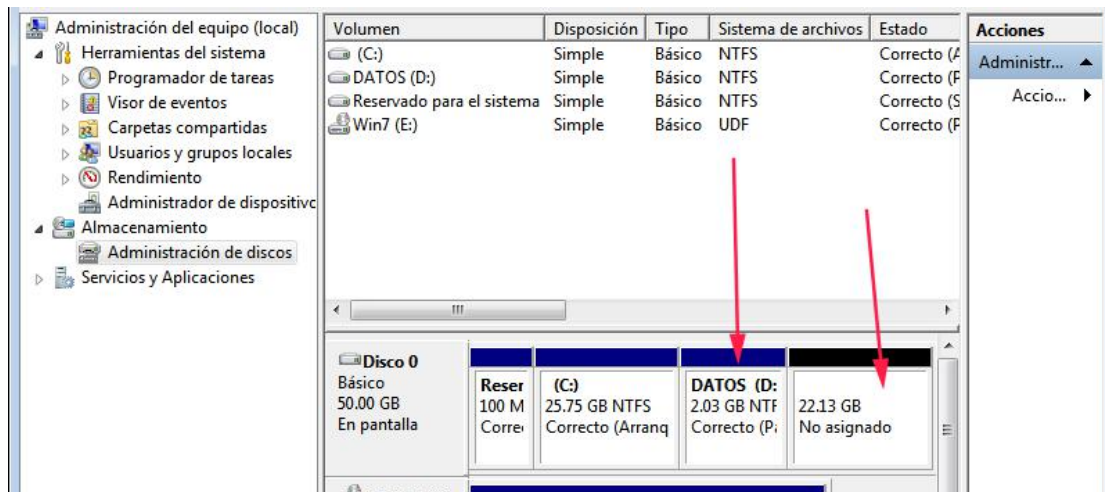
Callback_BootEnvironmentDetect: Detected boot environment: UEFI



/*Teniendo en conocimiento esa información es como vamos a instalar el GRUB
/*Crear una partición de D:\ para crear carpetas y datos, la idea es no perder nada.
/*Por defecto BIOS trabaja con particiones MBR y el numero de particiones es limitado.
/*Por defecto Windows trabaja con NTFS y Linux con ext4
/*AntiClick y en Administrar



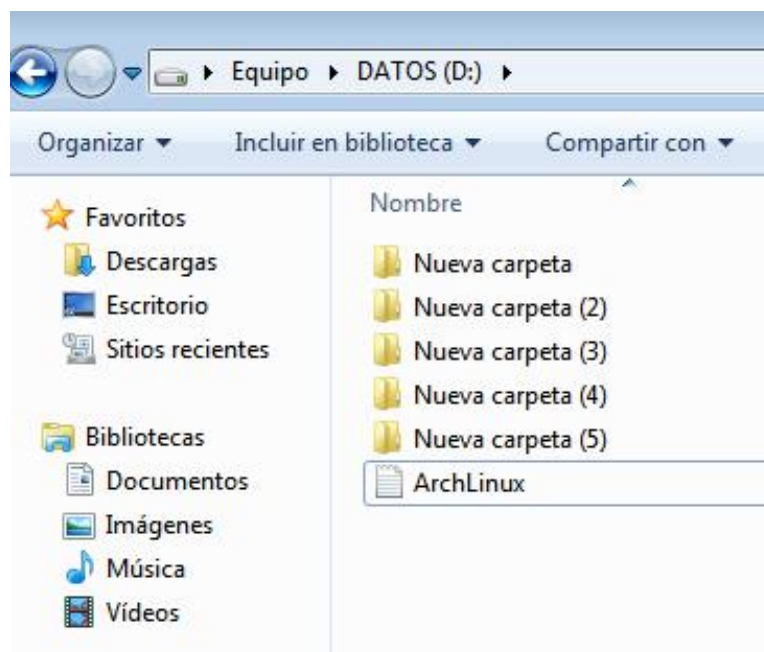
/*Al dividir me quedo de esta manera.



/*C:\ para el sistema de Windows

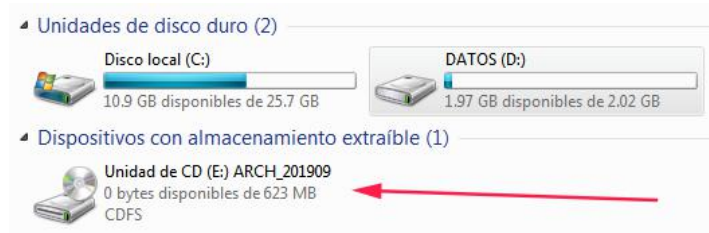
/*D:\ para información DATOS - hay que recordar que en Windows no lee particiones ext4

/*El espacio no asignado lo deje sin formatear porque ahí pondré Arch Linux.



/*Cree varias carpetas y un archivo de texto - Lo abriremos en ArchLinux con nuestro escritorio instalado y veremos que toda la información este presente.

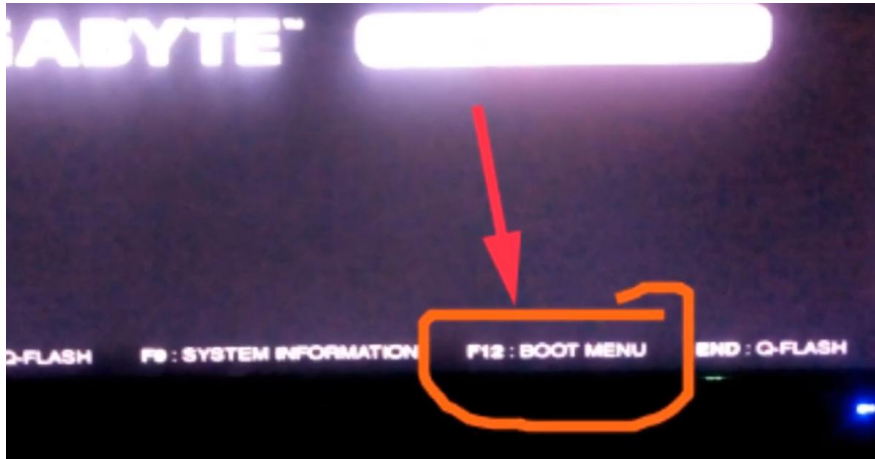
/*Conectamos nuestra USB-Booteable o CD con la ISO de ArchLinux



/*Reiniciamos y en teoría debe iniciar la USB-booteable

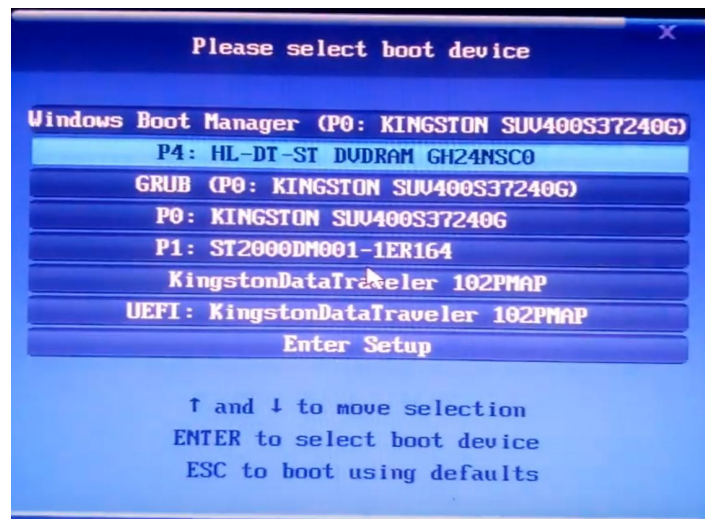
/*En el caso no inicie la USB y solo entre directo al sistema entrar con el **boot menu**





/*Revisen los atajos de teclado que te sale al inicio de prender la PC

/*Cualquier duda vean como entrar al **boot menu** de su placa madre en tutoriales



/*En este caso que entre al **Boot menu** de mi placa GIGABYTE fue con **F12** y tenia dos opciones

KingstonDataTraveler

UEFI: KingstonDataTraveler

/*Mi placa te da opción de entrar al instalador de Arch como BIOS y como UEFI

/*Pero del resultado de windows que mostró BIOS obvio inician en la memoria de BIOS

/*Para nada entran donde dice UEFI...



Arch Linux

```
Boot Arch Linux (x86_64)
Boot existing OS
Run Memtest86+ (RAM test)
Hardware Information (HDT)
Reboot
Power Off
```

Press [Tab] to edit options

Boot the Arch Linux (x86_64) live medium.
It allows you to install Arch Linux or perform system maintenance.

Arch Linux 5.2.11-arch1-1-ARCH (tty1)

archiso login: root (automatic login)

root@archiso ~ # loadkeys es

root@archiso ~ # ping -c 2 archlinux.org

PING archlinux.org (138.201.81.199) 56(84) bytes of data.

64 bytes from apollo.archlinux.org (138.201.81.199): icmp_seq=1 ttl=63 time=245 ms

64 bytes from apollo.archlinux.org (138.201.81.199): icmp_seq=2 ttl=63 time=246 ms

--- archlinux.org ping statistics ---

2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 2ms

rtt min/avg/max/mdev = 245.055/245.552/246.049/0.497 ms

root@archiso ~ # fdisk -l

Disk /dev/sda: 50 GiB, 53687091200 bytes, 104857600 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: dos

Disk identifier: 0x25a740c3

| Device | Boot | Start | End | Sectors | Size | Id | Type |
|-----------|------|----------|----------|----------|-------|----|-----------------|
| /dev/sda1 | * | 2048 | 206847 | 204800 | 100M | 7 | HPFS/NTFS/exFAT |
| /dev/sda2 | | 206848 | 54208511 | 54001664 | 25.8G | 7 | HPFS/NTFS/exFAT |
| /dev/sda3 | | 54208512 | 58456063 | 4247552 | 2G | 7 | HPFS/NTFS/exFAT |

Disk /dev/loop0: 509.62 MiB, 534355968 bytes, 1043664 sectors

Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes

Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes

I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

root@archiso ~ #



/*Bueno entonces ponemos el teclado en español, comprobamos que tenemos internet
 /* fdisk -l para los discos actuales
 /*Vemos que tenemos el disco SDA con el formato DOS - MBR
 /*Tiene marcado con un * donde dice Boot significa que /dev/sda1 esta el arrancador de windows
 /*La partición esas 3 particiones para nada la borren o formateen

/*Entramos con:

cdisk /dev/sda

```
root@archiso ~ #
root@archiso ~ #
root@archiso ~ # cdisk /dev/sda_
```

/*Aquí tenemos el nombre del disco /dev/sda
 /*El tamaño del disco 50GB
 /*El tipo de disco DOS - MBR
 /*Cual es la partición de Boot
 /*Y el espacio Libre..

Disk: /dev/sda
 Size: 50 GiB, 53687091200 bytes, 104857600 sectors
 Label: dos, identifier: 0x25a740c3

| Device | Boot | Start | End | Sectors | Size | Id | Type |
|------------|------|----------|-----------|----------|-------|----|-----------------|
| /dev/sda1 | * | 2048 | 206847 | 204800 | 100M | 7 | HPFS/NTFS/exFAT |
| /dev/sda2 | | 206848 | 54208511 | 54001664 | 25.8G | 7 | HPFS/NTFS/exFAT |
| /dev/sda3 | | 54208512 | 58456063 | 4247552 | 2G | 7 | HPFS/NTFS/exFAT |
| Free space | | 58456064 | 104857599 | 46401536 | 22.1G | | |

Partition type: HPFS/NTFS/exFAT (7)
 Attributes: 80
 Filesystem UUID: 7a747ED8747E971B
 Filesystem LABEL: Reservado para el sistema
 Filesystem: ntfs

[Bootable] [Delete] [Resize] [Quit] [Type] [Help] [Write] [Dump]

Quit program without writing changes

- /*Ahora como MBR solo puede tener 4 particiones nos advierte
- /*Nos dice que ya tenemos 3 particiones creadas y solo tenemos 1 partición libre
- /*Pero podemos usar la partición extendida para tener todas las particiones que queramos.

```
[ primary] [extended]

3 primary, 0 extended, 1 free
```

```
[ primary] [extended]

container for logical partitions
```

- /*Entonces quedaría de esta manera

```

Disk: /dev/sda
Size: 50 GiB, 53687091200 bytes, 104857600 sectors
Label: dos, identifier: 0x25a740c3

```

| Device | Boot | Start | End | Sectors | Size | Id | Type |
|-------------|------|-----------|-----------|----------|-------|----|----------------------|
| /dev/sda1 | * | 2048 | 206847 | 204800 | 100M | 7 | HPFS/NTFS/exFAT |
| /dev/sda2 | | 206848 | 54208511 | 54001664 | 25.8G | 7 | HPFS/NTFS/exFAT |
| /dev/sda3 | | 54208512 | 58456063 | 4247552 | 2G | 7 | HPFS/NTFS/exFAT |
| /dev/sda4 | | 58456064 | 104857599 | 46401536 | 22.1G | 5 | Extended |
| └─/dev/sda5 | | 58458112 | 100401151 | 41943040 | 20G | 83 | Linux |
| └─/dev/sda6 | | 100403200 | 104857599 | 4454400 | 2.1G | 82 | Linux swap / Solaris |

```

Partition type: HPFS/NTFS/exFAT (?)
Attributes: 80
Filesystem UUID: 7a747ED8747E971B
Filesystem LABEL: Reservado para el sistema
Filesystem: ntfs

```

[Bootable] [Delete] [Resize] [Quit] [Type] [Help] [Write] [Dump]

Write partition table to disk (this might destroy data)

- /*Write para escribir los cambios
- /*Quit para salir

/*Si tienen otros discos duros no importa la letra solo debemos anotar la ruta de:

```
Boot    >> /dev/sda1
Root    >> /dev/sda5
Swap    >> /dev/sda6
```

```
root@archiso ~ #
root@archiso ~ # fdisk -l
Disk /dev/sda: 50 GiB, 53687091200 bytes, 104857600 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: dos
Disk identifier: 0x25a740c3

Device Boot      Start         End      Sectors  Size Id Type
/dev/sda1 *        2048         206847       204800    100M 7 HPFS/NTFS/exFAT
/dev/sda2          206848       54208511    54001664    25.8G 7 HPFS/NTFS/exFAT
/dev/sda3          54208512       58456063     4247552     2G 7 HPFS/NTFS/exFAT
/dev/sda4          58456064       104857599    46401536    22.1G 5 Extended
/dev/sda5          58458112       100401151    41943040     20G 83 Linux
/dev/sda6          100403200       104857599     4454400     2.1G 82 Linux swap / Solaris

Disk /dev/loop0: 509.62 MiB, 534355968 bytes, 1043664 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
root@archiso ~ # _
```

/*Formatemos en ext4 y activamos la memoria swap

```
root@archiso ~ #
root@archiso ~ # mkfs.ext4 /dev/sda5
mke2fs 1.45.3 (14-Jul-2019)
Creating filesystem with 5242880 4k blocks and 1310720 inodes
Filesystem UUID: 77cbbb85-39e7-4144-8008-42a23fe55c4c
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208,
    4096000

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (32768 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done

root@archiso ~ # mkswap /dev/sda6
Setting up swspace version 1, size = 2.1 GiB (2280648704 bytes)
no label, UUID=4385ddf9-9842-43cf-9ec9-4cfce27537af
root@archiso ~ #
root@archiso ~ # swapon /dev/sda6
root@archiso ~ #
root@archiso ~ # _
```

/*Montamos solo la partición para root > /dev/sda5

mount /dev/sda5 /mnt

```
root@archiso ~ #
root@archiso ~ # mount /dev/sda5 /mnt
root@archiso ~ #
root@archiso ~ #
```

/*Instalamos base y base-devel

pacstrap /mnt base base-devel

```
root@archiso ~ #
root@archiso ~ # pacstrap /mnt base base-devel
```

genfstab -p /mnt >> /mnt/etc/fstab

/*Genere un archivo fstab para las etiquetas de nuestras particiones

/*Luego, compruebe el archivo resultante con: cat /mnt/etc/fstab

arch-chroot /mnt

/*Entramos a raíz como root al nuevo sistema.

/*Seguimos los pasos siguientes dentro de /mnt con arch-chroot */

```
root@archiso ~ #
root@archiso ~ # genfstab -p /mnt >> /mnt/etc/fstab
root@archiso ~ #
root@archiso ~ # cat /mnt/etc/fstab
# Static information about the filesystems.
# See fstab(5) for details.

# <file system> <dir> <type> <options> <dump> <pass>
# UUID=77cbbb85-39e7-4144-8008-42a23fe55c4c
/dev/sda5 / ext4 rw,relative 0 1

# UUID=4385ddf9-9842-43cf-9ec9-4cfce27537af
/dev/sda6 none swap defaults 0 0

root@archiso ~ #
root@archiso ~ # arch-chroot /mnt
[root@archiso /]#
[root@archiso /]#
[root@archiso /]#
```

/*Y nos quedamos en la instalación de GRUB

```
[root@archiso ~]#
[root@archiso ~]# pacman -S grub efibootmgr os-prober dosfstools mtools ntfs-3g
```

pacman -S grub efibootmgr os-prober dosfstools mtools ntfs-3g

/*Usaremos la herramienta efibootmgr para que reconozca el grub de Win en MBR

/* dosfstool mtools ntfs-3g = Son herramientas para formateo y lectura de particiones NTFS de Windows.

/*La partición /dev/sda1 que es el arrancador de Windows tiene formato NTFS

nano /etc/default/grub

```
GNU nano 4.4 /etc/default/grub
# GRUB boot loader configuration

GRUB_DEFAULT=0
GRUB_TIMEOUT=5
GRUB_DISTRIBUTOR="Arch"
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="loglevel=3 quiet"
GRUB_CMDLINE_LINUX=""
```

/*Borramos *quiet* ese parámetro para que muestre todo el texto de inicio del sistema

```
[ OK ] Started Rebuild Journal Catalog.
[ OK ] Started Rebuild Dynamic Linker Cache.
[ OK ] Starting Update is Completed...
[ OK ] Started Update is Completed.
[ OK ] Reached target System Initialization.
[ OK ] Started Daily rotation of log files.
[ OK ] Started Daily man-db regeneration.
[ OK ] Started Daily verification of password and group files.
[ OK ] Started Daily Cleanup of Temporary Directories.
[ OK ] Reached target Timers.
[ OK ] Listening on D-Bus System Message Bus Socket.
[ OK ] Reached target Sockets.
[ OK ] Reached target Basic System.
[ OK ] Started D-Bus System Message Bus.
[ OK ] Starting Network Manager...
Starting dhcpcd on all interfaces...
Starting Login Service...
Starting Rotate log files...
Starting Daily man-db regeneration...
[ OK ] Started Verify integrity of password and group files.
[ OK ] Started dhcpcd on all interfaces.
[ OK ] Started Rotate log files.
[ OK ] Listening on Load-Save RF Kill Switch Status /dev/rfkill Watch.
[ OK ] Started Login Service.
[ OK ] Started Network Manager.
[ OK ] Reached target Network.
[ OK ] Started OpenSSH Daemon.
[ OK ] Starting Permit User Sessions...
[ OK ] Started Permit User Sessions.
[ OK ] Started Getty on tty1.
[ OK ] Reached target Login Prompts.
[ OK ] Reached target Multi-User System.
[ OK ] Reached target Graphical Interface.
Starting Hostname Service...
[ OK ] Started Hostname Service.
Starting Network Manager Script Dispatcher Service...
[ OK ] Started Network Manager Script Dispatcher Service.
```

/*Recordemos

Boot >> /dev/sda1
Root >> /dev/sda5
Swap >> /dev/sda6

ls /boot

/*Nos aseguramos que tenemos esos archivos de imagen de linux en /boot

/*Aqui solo instalamos GRUB en el disco duro que esta el BOOT en este caso es: /dev/sda

```
[root@archiso /]#
[root@archiso /]# ls /boot/
initramfs-linux-fallback.img initramfs-linux.img vmlinuz-linux
[root@archiso /]#
[root@archiso /]# grub-install --target=i386-pc /dev/sda
Instalando para plataforma i386-pc.
Instalación terminada. No se notificó ningún error.
[root@archiso /]#
[root@archiso /]#
[root@archiso /]# grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg
Generating grub configuration file ...
Found linux image: /boot/vmlinuz-linux
Found initrd image: /boot/initramfs-linux.img
Found fallback initrd image(s) in /boot: initramfs-linux-fallback.img
Found Windows 7 on /dev/sda1
done
[root@archiso /]#
```

grub-install --target=i386-pc /dev/sda

grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg



/*Finalmente

mkinitcpio -p linux

```
done
[root@archiso /]#
[root@archiso /]# mkinitcpio -p linux
```

exit

exit

/*Salimos del sistema, salimos también de la ISO, con el siguiente comando...

umount -R /mnt

reboot

```
Arch Linux 5.2.11-arch1-1-ARCH (tty1)
archiso login: root (automatic login)

Last login: Wed Sep 18 05:35:09 on tty1
root@archiso ~ #
root@archiso ~ # umount -R /mnt
root@archiso ~ #
root@archiso ~ # reboot
```

```
GNU GRUB

*Arch Linux
Advanced options for Arch Linux
Windows 7 (on /dev/sda1)
```

/*Entramos como Root y continuamos con la instalación de programas extras, display manager y Escritorio..

```
Arch Linux 5.2.14-arch2-1-ARCH (tty1)

PC login: root
Password:
[root@PC ~]#
[root@PC ~]#
[root@PC ~]#
```

/*Seguir la instalación de la Pág. 22 */

/*Una vez que tienen su Display Manager (DM) y Desktop (DE) instalado

/*Instalan los siguientes programas pueden copiar y pegar. Pág. 62.

/*Instalan Chromium para que descarguen el .pdf también es necesario las fuentes

```
pacman -S chromium gnu-free-fonts ttf-hack ttf-inconsolata gnome-font-viewer
```

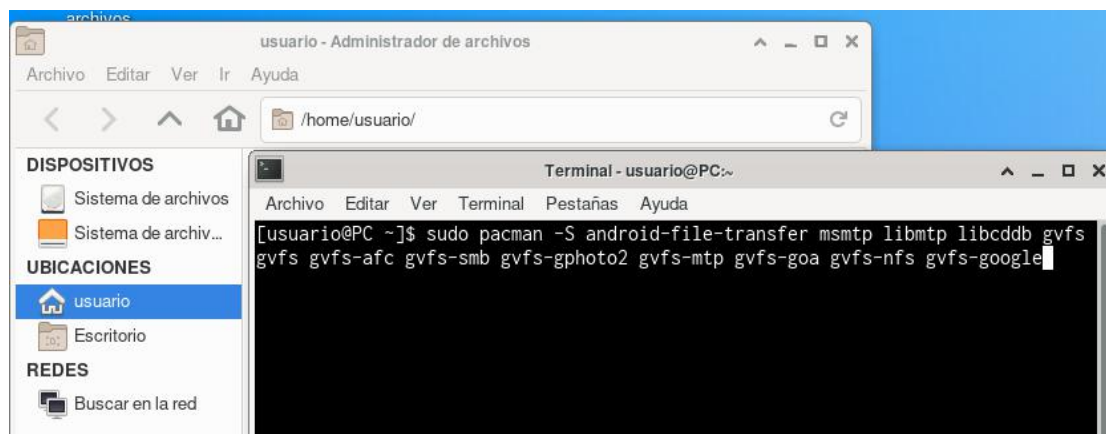
/*Lectura de cualquier formato de partición (Mac-windows-android-etc):

```
sudo pacman -S android-file-transfer msmtlp libmtp libcdcb gvfs gvfs-gvfs-afc  
gvfs-smb gvfs-gphoto2 gvfs-mtp gvfs-goa gvfs-nfs gvfs-google
```

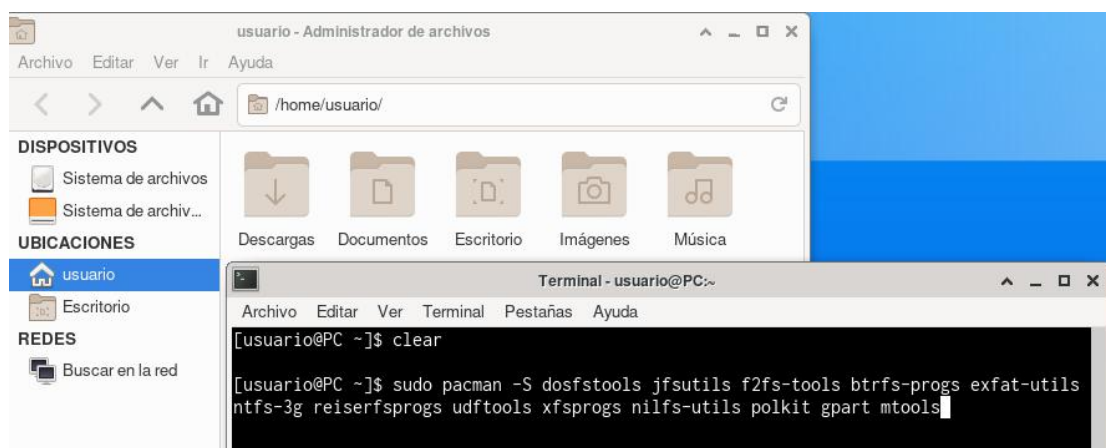
/*Utilidades para formatear cualquier Disco duro o USB:

```
sudo pacman -S dosfstools jfsutils f2fs-tools btrfs-progs exfat-utils ntfs-3g  
reiserfsprogs udftools xfsprogs nilfs-utils polkit gpart mtools
```

Yo usare xfce4 porque no pesa mucho en descargar.

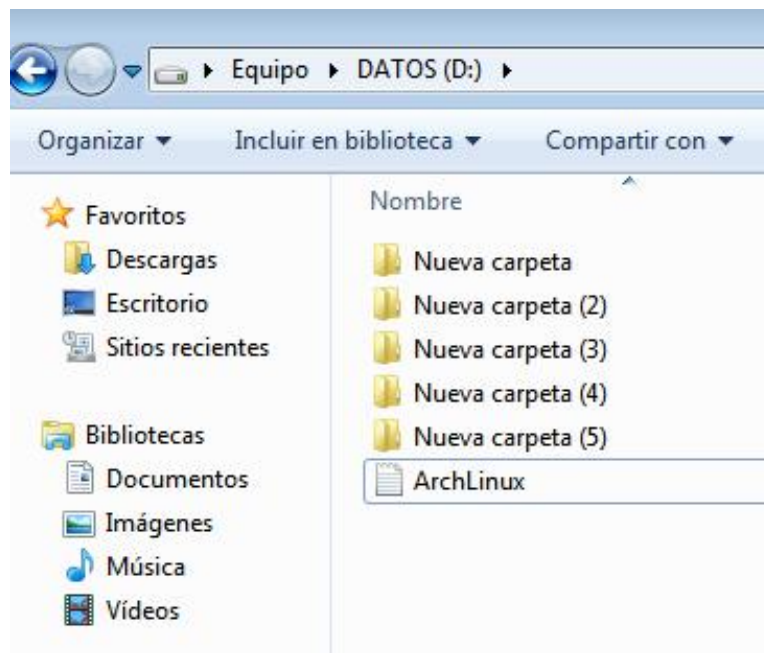
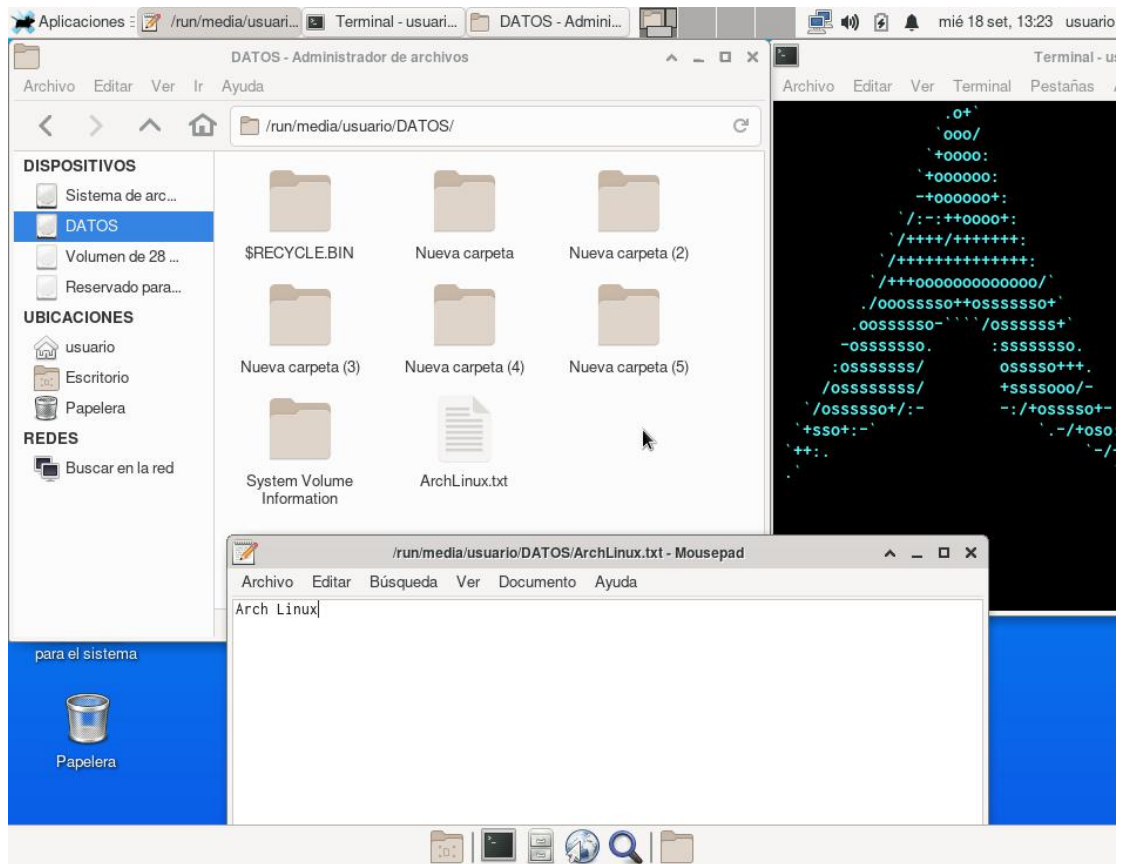


/*Si se dan cuenta no sale la partición de DATOS de windows */



/*Una vez instalado reiniciamos el sistema y entramos con nuestro usuario */





/*Como ultimo instalamos un editor de texto

sudo pacman -S leafpad

/*Si queremos cambiar el orden volvemos a modificar el archivo **grub.cfg**

sudo leafpad /boot/grub/grub.cfg

```
Terminal - usuario@PC:~
Archivo  Editar  Ver  Terminal  Pestañas  Ayuda

[usuario@PC ~]$
[usuario@PC ~]$ sudo pacman -S leafpad
resolviendo dependencias...
buscando conflictos entre paquetes...

Paquetes (1) leafpad-0.8.18.1-8

Tamaño total de la descarga:  0,08 MiB
Tamaño total de la instalación: 0,30 MiB

:: ¿Continuar con la instalación? [S/n]
```

```
Terminal - usuario@PC:~
Archivo  Editar  Ver  Terminal  Pestañas  Ayuda

[usuario@PC ~]$
[usuario@PC ~]$ sudo leafpad /boot/grub/grub.cfg
```

```
### BEGIN /etc/grub.d/10_linux ###
menuentry 'Arch Linux' --class arch --class gnu-linux --class gnu --class os $menuentry_id_option 'gnulinux-simple-9
  load_video
  set gfxpayload=keep
  insmod gzio
  insmod part_msdos
  insmod ext2
  set root='hd0,msdos5'
  if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
    search --no-floppy --fs-uuid --set=root --hint-ieee1275='ieee1275//disk@0,msdos5' --hint-bios=hd0,msdos5
  else
    search --no-floppy --fs-uuid --set=root 99929ee4-89f0-4208-9d7a-27de7ffa3512
  fi
  echo 'Loading Linux linux ...'
  linux /boot/vmlinuz-linux root=UUID=99929ee4-89f0-4208-9d7a-27de7ffa3512 rw loglevel=3
  echo 'Loading initial ramdisk ...'
  initrd /boot/initramfs-linux.img
}
submenu 'Advanced options for Arch Linux' $menuentry_id_option 'gnulinux-advanced-99929ee4-89f0-4208-9d7a-27de7ffa35
  menuentry 'Arch Linux, with Linux linux' --class arch --class gnu-linux --class gnu --class os $menuentry_id
    load_video
    set gfxpayload=keep
    insmod gzio
    insmod part_msdos
    insmod ext2
    set root='hd0,msdos5'
    if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
      search --no-floppy --fs-uuid --set=root --hint-ieee1275='ieee1275//disk@0,msdos5' --hint-bios=hd0,
    else
      search --no-floppy --fs-uuid --set=root 99929ee4-89f0-4208-9d7a-27de7ffa3512
    fi
    echo 'Loading Linux linux ...'
    linux /boot/vmlinuz-linux root=UUID=99929ee4-89f0-4208-9d7a-27de7ffa3512 rw loglevel=3
```

/*Solo queremos que se quede ArchLinux y el sistema operativo Windows*/

```
### BEGIN /etc/grub.d/10_linux ###  
menuentry 'Arch Linux' --class arch --class gnu-linux --class gnu --class os $menuentry_id_option 'gnulinux-simple-9  
    load_video  
    set gfxpayload=keep  
    insmod gzio  
    insmod part_msdos  
    insmod ext2  
    set root='hd0,msdos5'  
    if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then  
        search --no-floppy --fs-uuid --set=root --hint-ieee1275='ieee1275//disk@0,msdos5' --hint-bios=hd0,msdos5  
    else  
        search --no-floppy --fs-uuid --set=root 99929ee4-89f0-4208-9d7a-27de7ffa3512  
    fi  
    echo 'Loading Linux linux ...'  
    linux /boot/vmlinuz-linux root=UUID=99929ee4-89f0-4208-9d7a-27de7ffa3512 rw loglevel=3  
    echo 'Loading initial ramdisk ...'  
    initrd /boot/initramfs-linux.img  
}  
### END /etc/grub.d/10_linux ###  
  
### BEGIN /etc/grub.d/20_linux_xen ###  
### END /etc/grub.d/20_linux_xen ###  
  
### BEGIN /etc/grub.d/30_os-prober ###  
menuentry 'Windows 7' --class windows --class os $menuentry_id_option 'osprober-chain-C2CCB480CCB46FF1' {  
    insmod part_msdos  
    insmod ntfs  
    set root='hd0,msdos1'  
    if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then  
        search --no-floppy --fs-uuid --set=root --hint-ieee1275='ieee1275//disk@0,msdos1' --hint-bios=hd0,msdos1  
    else  
        search --no-floppy --fs-uuid --set=root C2CCB480CCB46FF1  
    fi  
}
```

/*En mi caso inicia con:

```
### BEGIN /etc/grub.d/10_linux ###  
menuentry 'Arch Linux'...
```

/*Y termina con:

```
### END /etc/grub.d/10_linux ###
```

/*Para Windows inicia con:

```
### BEGIN /etc/grub.d/30_os-prober ###  
menuentry 'Windows 7'...
```

/*Y termina con:

```
### END /etc/grub.d/30_os-prober ###
```

/*Solo le damos en guardar el Archivo y reiniciamos para ver cambios*/



