



# ISO - CSO

## Practica 1

### Ejercicio guiado con Virtualbox

El objetivo del presente ejercicio de laboratorio es repasar los conceptos que hemos presentado referidos a

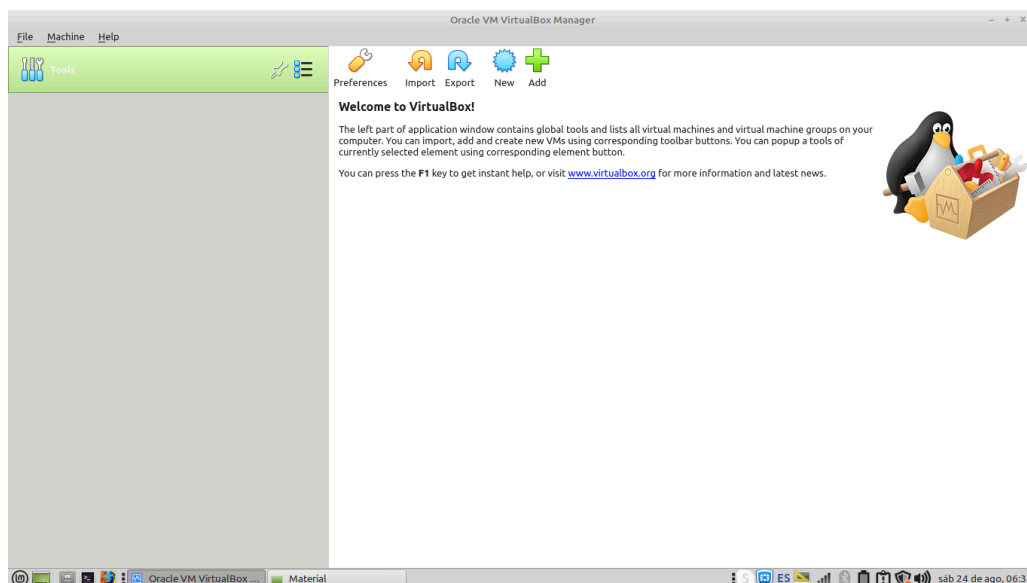
- Arranque del Sistema Operativo(bootstrap)
- Discos
- Particiones
- Programas de particionado

A modo ilustrativo y para tener una perspectiva histórica utilizaremos versiones viejas de Sistemas Operativos y programas particionadores.

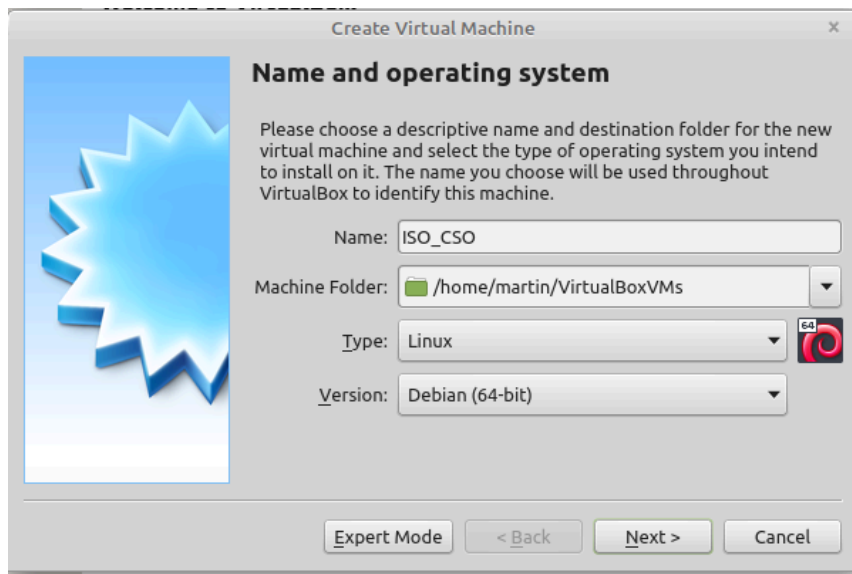
### Creación de la Máquina Virtual con MS Dos + Windows 3.11

En este paso nos vamos a valer de una imagen de un disco virtual previamente creado dónde tenemos instalado el viejo sistema operativo [MS DOS](#) y el antiguo [Windows 3.11](#). Para esto, seguimos los siguientes pasos

#### 1. Ejecutamos el programa [Virtualbox](#)

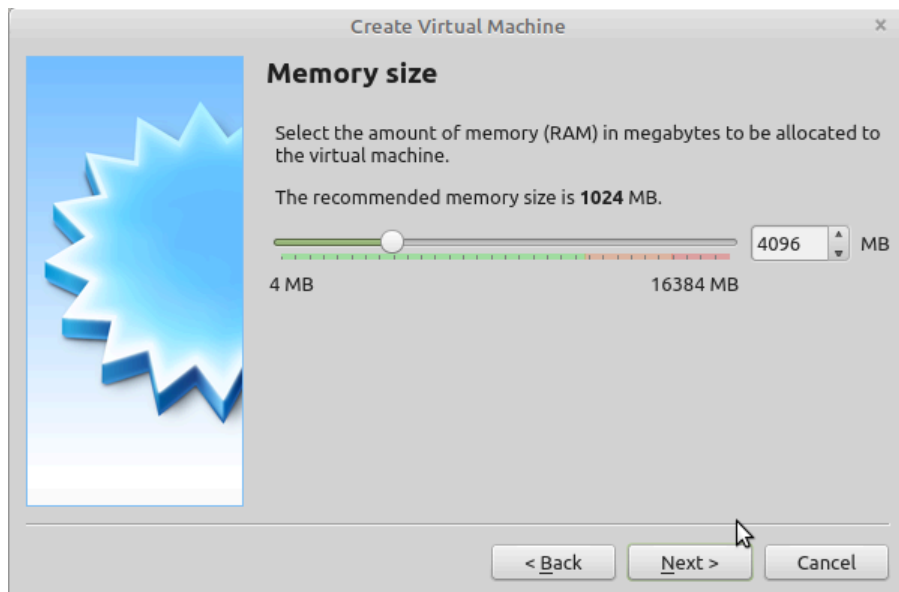


## 2. Creamos una nueva máquina virtual



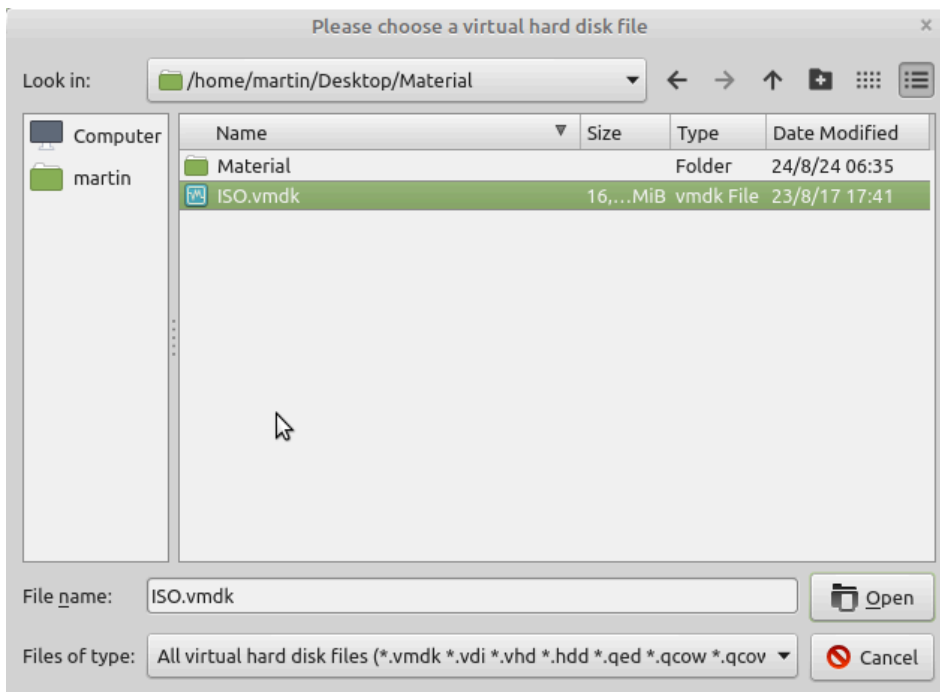
## 3. Asignamos Memoria RAM

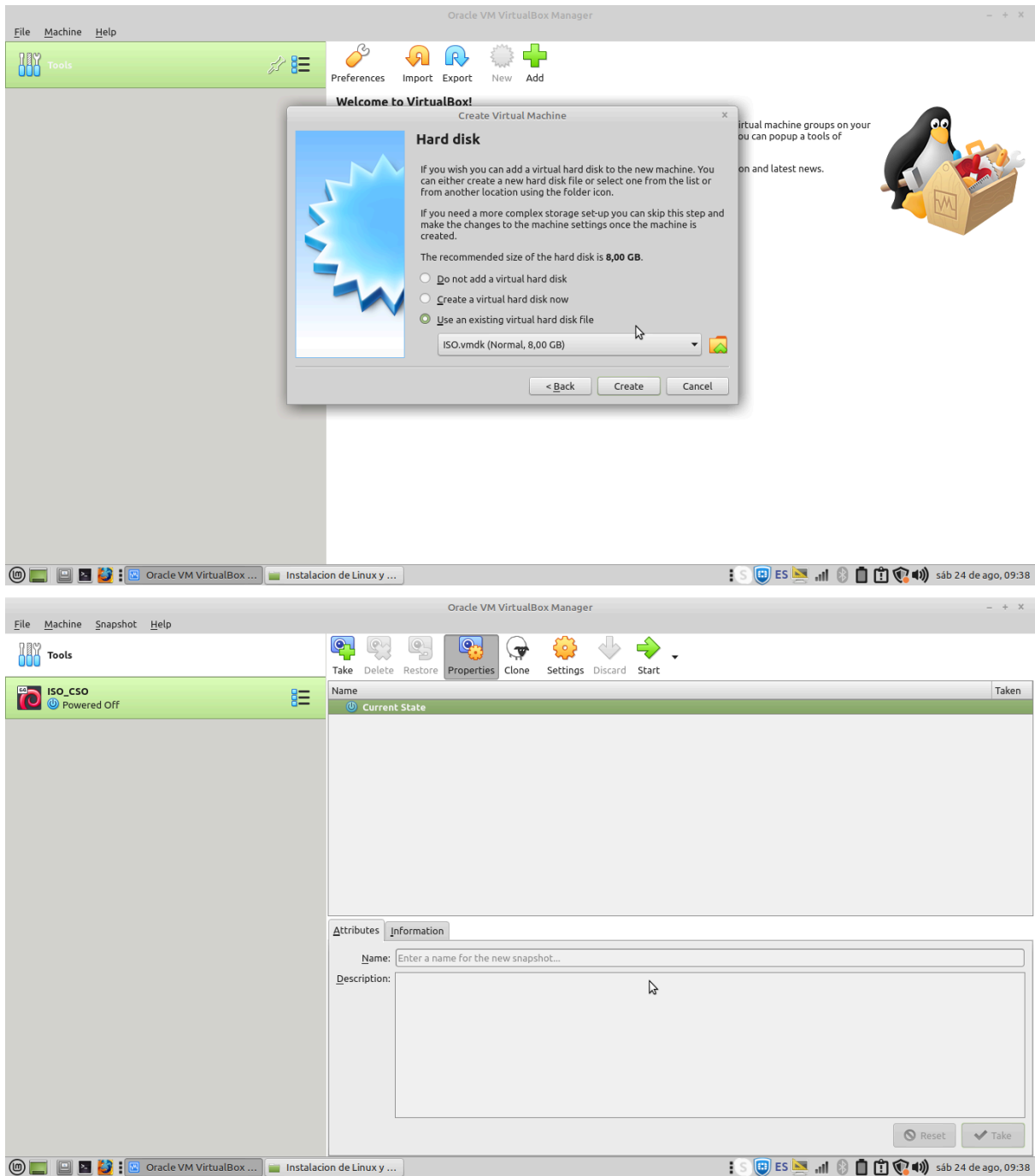
En este punto debemos ser cuidadosos ya que estamos seleccionando la memoria que utilizará Virtualbox cuando ejecute nuestra máquina virtual. Esto afecta la performance de nuestra máquina host



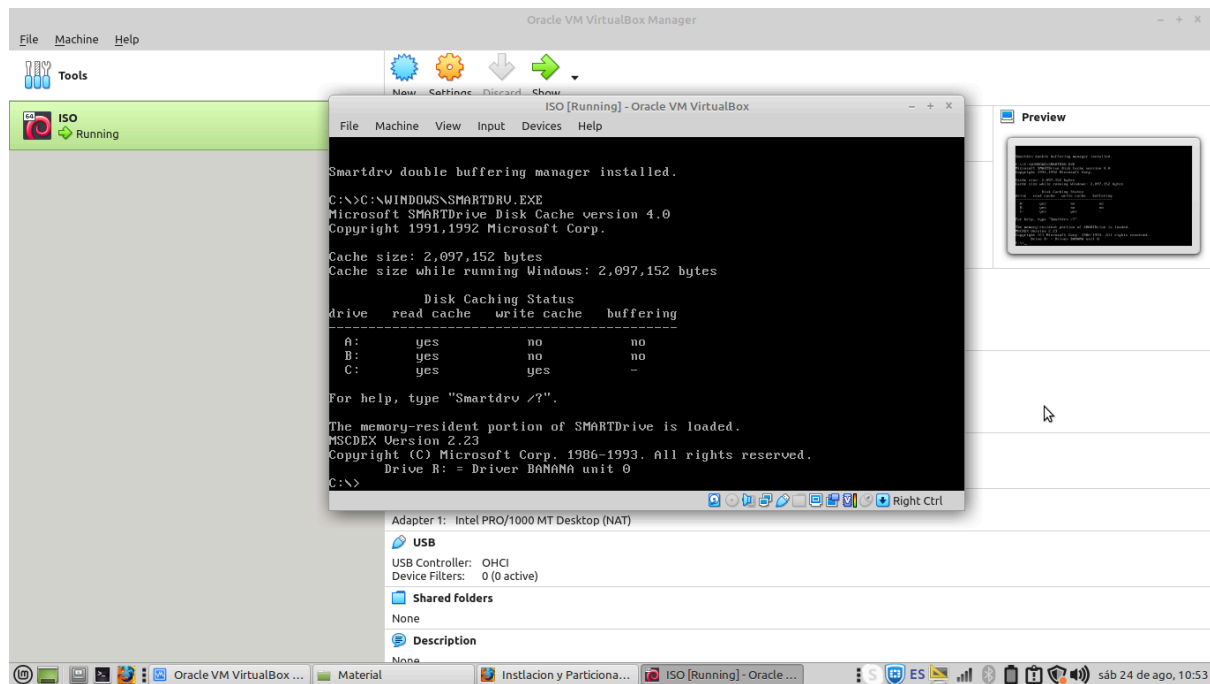
## 4. Seleccionamos el disco virtual

Utilizaremos la imagen del disco virtual creada para este ejercicio([ISO.vmdk](#))



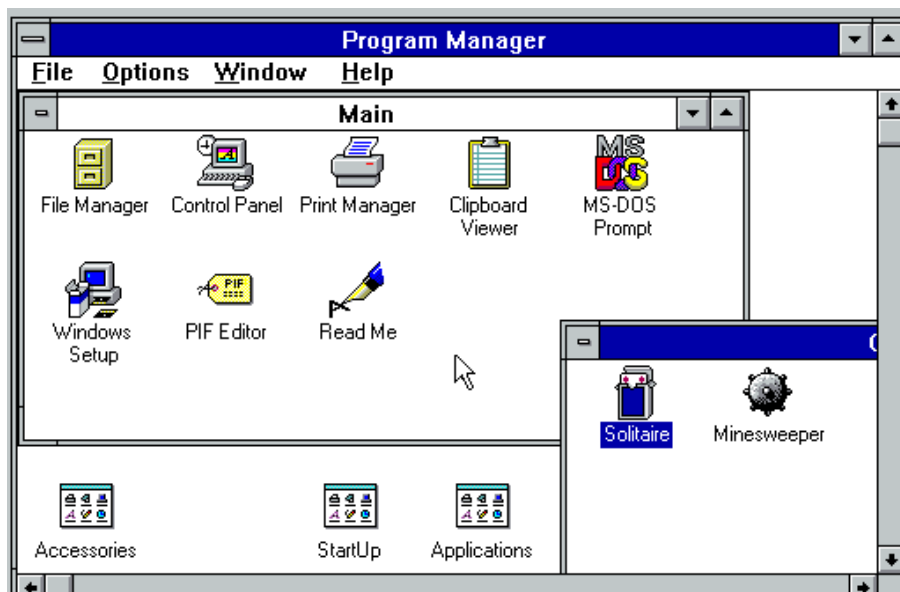


## 5. Iniciamos la máquina virtual



En este punto la tendremos una consola de MS DOS en la que podremos entre otras cosas

- ☐ Ejecutar el viejo Windows 3.1. Para eso simplemente ejecutamos el comando win y se ejecutará el Sistema Operativo Windows 3.11, ya que en sus orígenes, el mismo corría como una aplicación de Usuario sobre MS DOS.

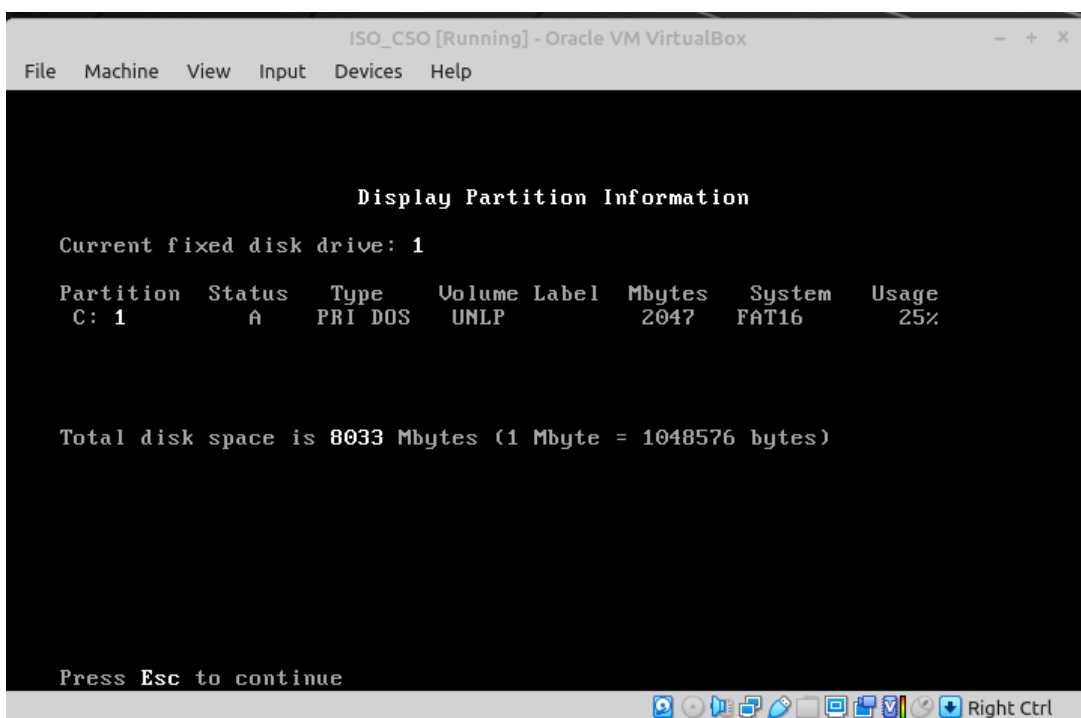
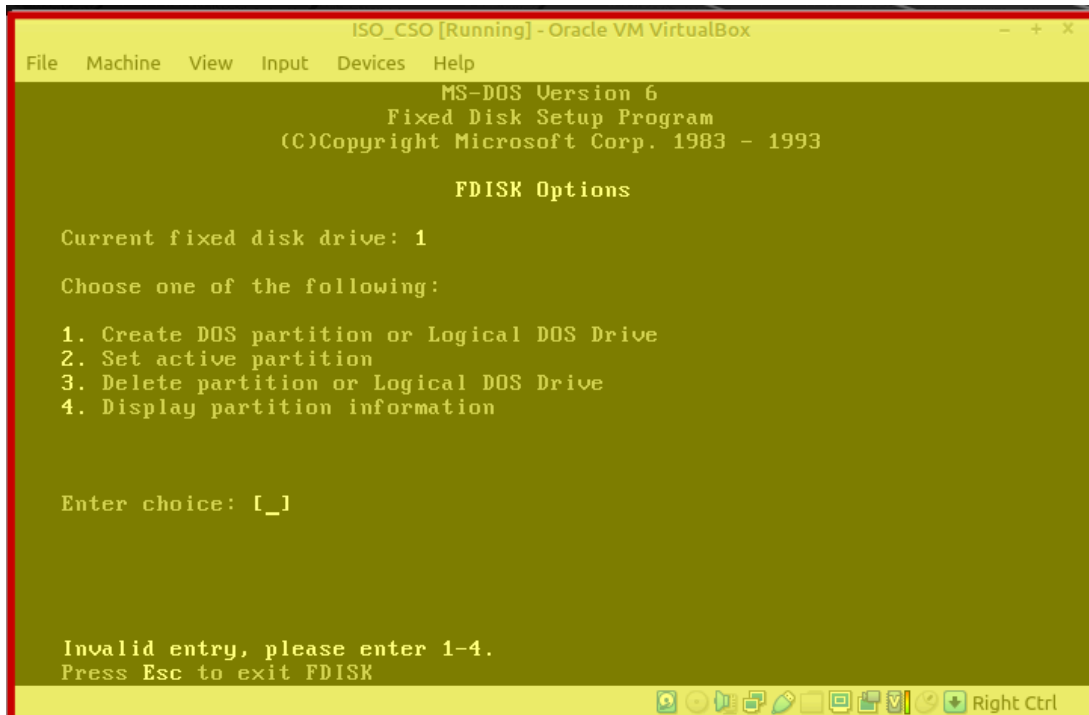


- ☐ Utilizar el programa particionador fdisk, que nos permite inspeccionar, crear y eliminar particiones del disco, fdisk fue una utilidad que formaba parte de una variedad de Sistemas Operativos, luego fue reemplazado por diskpart. En la actualidad existen muchos programas con una interfaz muchísimo más amigable, pero que esencialmente hacen lo mismo. Aquí, podemos ver un listado de programas de particionamiento:

[https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_disk\\_partitioning\\_software](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_disk_partitioning_software)

## 6. Inspeccionamos las particiones con [fdisk](#)

En este punto podemos ver que tenemos una única partición que ocupa 2 GB y si bien el disco es de 8 GB, en MS DOS solo podemos ver 2 GB del disco debido a que se trata de un Sistema Operativo de solo 16 bits



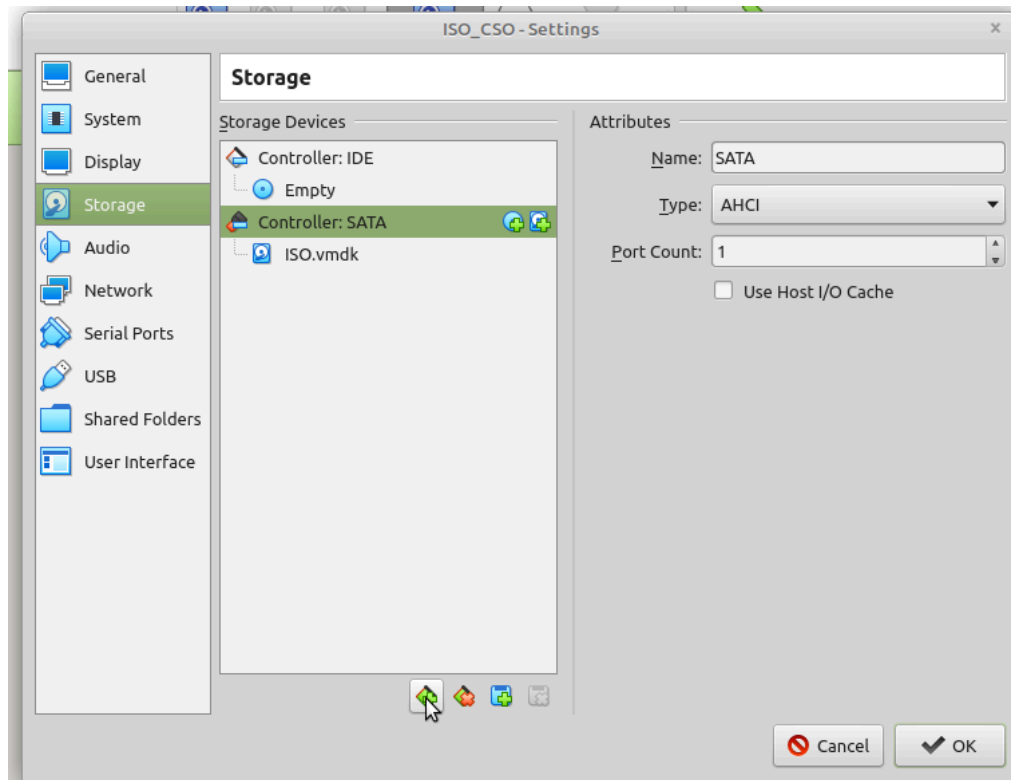
## Redimensionado el disco

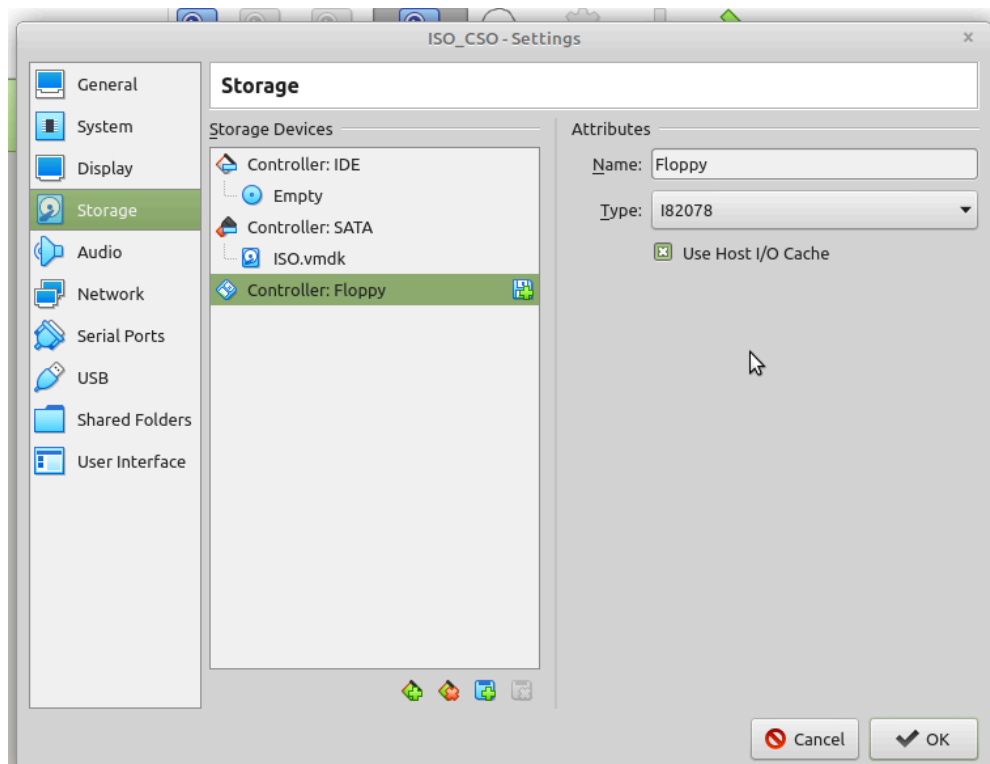
En este punto podremos notar que tenemos 2 GB ocupados con el viejo Sistema Operativo MS DOS, lo cual es excesivo en el contexto de este ejercicio..

En este paso achicamos la partición destinada a MS DOS y liberamos espacio que será útil para la posterior instalación de GNU/Linux.

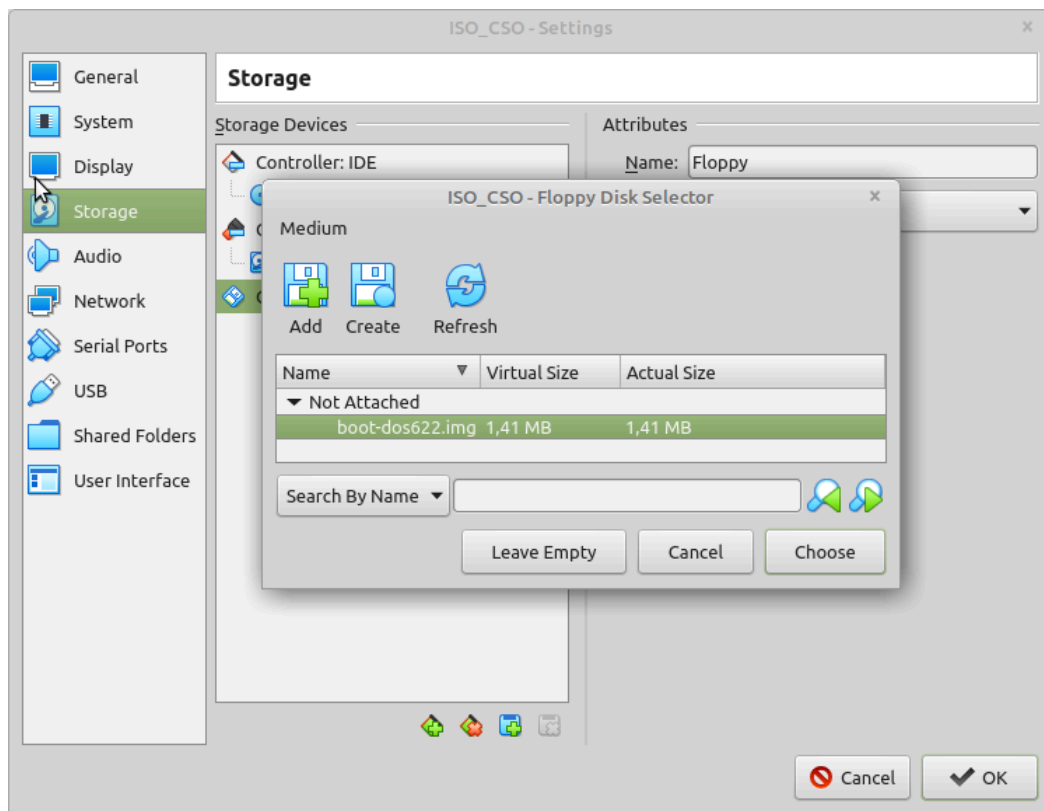
### 1. Agregamos una nueva unidad floppy(diskette)

En este punto vamos a valernos de una unidad de [floppy disk](#) desde la cual vamos a bootear y luego ejecutar otro programa particionador, en este caso, se trata de un particionador no destructivo que nos permite redimensionar las particiones del disco(a diferencia de [fips](#), que solo nos permite crear y eliminar).



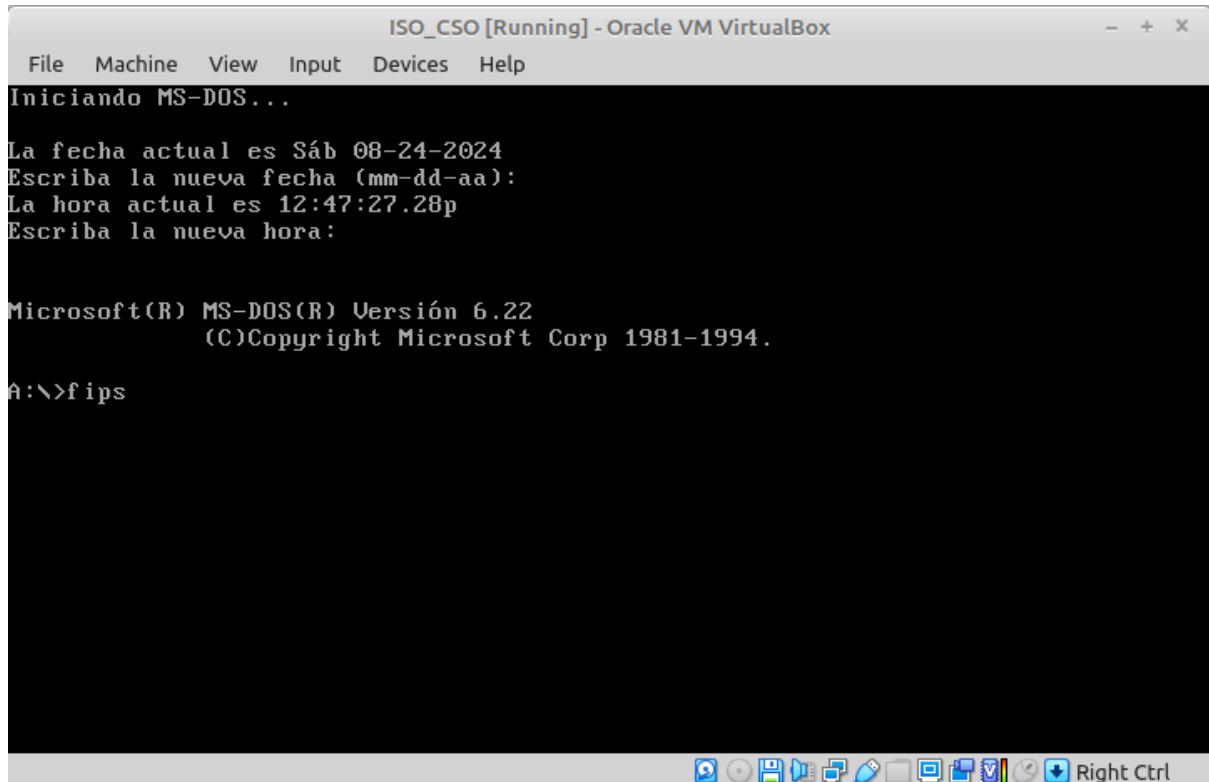


2. Seleccionamos una imagen de [diskette](#) previamente creada (boot-dos622.img)





3. Iniciamos desde el floppy disk y ejecutamos el programa particionador NO DESTRUCTIVO fips



```
ISO_CSO [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Iniciando MS-DOS...
La fecha actual es Sáb 08-24-2024
Escriba la nueva fecha (mm-dd-aa):
La hora actual es 12:47:27.28p
Escriba la nueva hora:
Microsoft(R) MS-DOS(R) Versión 6.22
(C)Copyright Microsoft Corp 1981-1994.
A:\>fips
```

En este punto el programa nos solicitará si queremos hacer un resguardo de la tabla de particiones, lo cual ignoraremos y automáticamente nos ofrecerá los tamaños posibles para la partición existente y para la nueva que creara(que luego eliminaremos)

```
ISO_CSO [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Number of FATs: 2
Number of rootdirectory entries: 512
Number of sectors (short): 0
Media descriptor byte: F8h
Sectors per FAT: 256
Sectors per track: 63
Drive heads: 255
Hidden sectors: 63
Number of sectors (long): 4192902
Physical drive number: 80h
Signature: 29h

Checking boot sector ... OK
Checking FAT ... OK
Searching for free space ... OK

Do you want to make a backup copy of your root and boot sector before
proceeding (y/n)? n

Enter start cylinder for new partition (17 - 260):

Use the cursor keys to choose the cylinder, <enter> to continue

Old partition      Cylinder      New Partition
_ 133.4 MB          17           1914.0 MB

Right Ctrl
```

#### 4. Achicamos el espacio de la partición existente de DOS

Aceptamos las nuevas dimensiones del disco presionando Enter y el programa finalizará

```
ISO_CSO [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Sectors per cluster: 64
Reserved sectors: 1
Number of FATs: 2
Number of rootdirectory entries: 512
Number of sectors (short): 0
Media descriptor byte: F8h
Sectors per FAT: 256
Sectors per track: 63
Drive heads: 255
Hidden sectors: 63
Number of sectors (long): 273042
Physical drive number: 80h
Signature: 29h

Checking boot sector ... OK

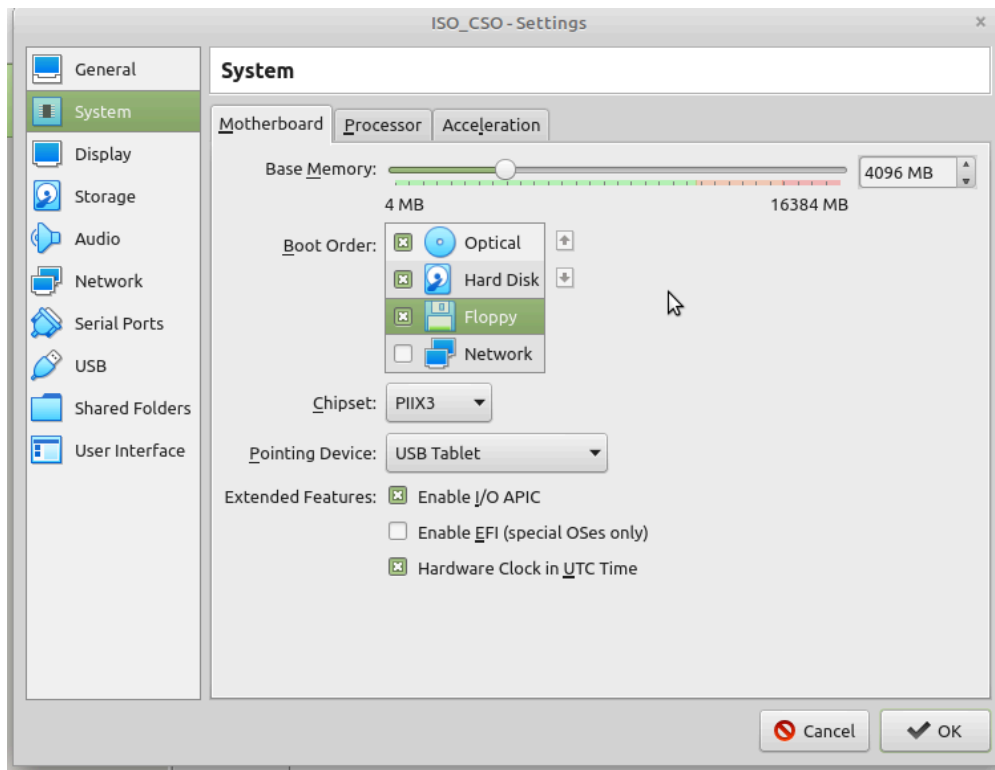
Ready to write new partition scheme to disk
Do you want to proceed (y/n)? y
Repartitioning complete

Bye!

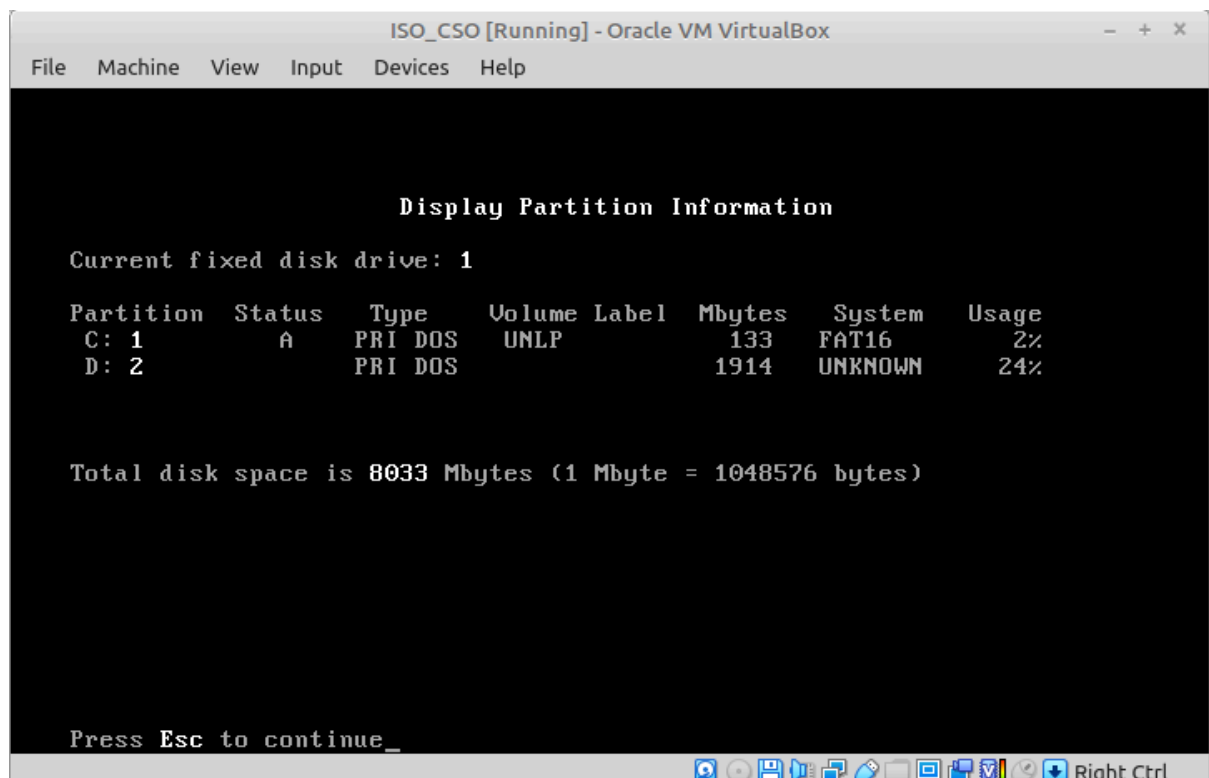
Error en asignación de memoria
No se puede cargar COMMAND, sistema interrumpido

Right Ctrl
```

5. Reorganizamos el orden de booteo para no bootear nuevamente desde el diskette



6. Quitamos la unidad floppy disk y booteamos nuevamente e inspeccionamos el estado de las particiones con fdisk



En este punto podemos verificar que hemos liberado espacio ocupado innecesariamente por la partición original y que será útil en el próximo paso que consiste en instalar una versión moderna de GNU/Linux que requiere mucho más espacio en disco.

CONTINUARÁ.....