

Entendiendo los Drivers en Windows

Jesús Terrón

Entendiendo los Drivers en Windows

(o cómo intentarlo... al menos 🤔)

Jesús Terrón

Motivación

× – DOSBox 0.74, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: DOSBOX

Welcome to DOSBox v0.74

For a short introduction for new users type: **INTRO**

For supported shell commands type: **HELP**

To adjust the emulated CPU speed, use **ctrl-F11** and **ctrl-F12**.

To activate the keymapper **ctrl-F1**.

For more information read the **README** file in the DOSBox directory.

HAVE FUN!

The DOSBox Team Site: <http://www.dosbox.com/>

"Es que MS-DOS es antiguo"

Z:\>SET BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Z:\>mount c ~/dosbox

Drive C is mounted as local directory /home/kate/dosbox/

Z:\>c:

C:\>set path=Z:\;c:;c:\bc\bin

C:\>mount d ~/Escritorio/PDIH/

Drive D is mounted as local directory /home/kate/Escritorio/PDIH/

C:\>_

× – DOSBox 0.74, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: DOSBOX

Welcome to DOSBox v0.74

For a short introduction for new users type: **INTRO**

For supported shell commands type: **HELP**

To adjust the emulated CPU speed, use **ctrl-F11** and **ctrl-F12**.

To activate the keymapper **ctrl-F1**.

For more information read the **README** file in the DOSBox directory.

HAVE FUN!

The DOSBox Team <http://www.dosbox.com>

"Es que MS-DOS es antiguo"

Sí, pero nos sirve para entender los conceptos básicos rápidamente.

Z:\>SET BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Z:\>mount c ~/dosbox

Drive C is mounted as local directory /home/kate/dosbox

Z:\>c:

C:\>set path=Z:\;c:;c:\bc\bin

C:\>mount d ~/Escritorio/PDIH/

Drive D is mounted as local directory /home/kate/Escritorio/PDIH/

C:\>_

**Aún así... quería probar con
Windows 10**

**Mi cara cuando empecé
con este trabajo:**

A middle-aged man with a grey beard and short grey hair is sitting at a light-colored desk. He is wearing a blue and white checkered button-down shirt. He is smiling at the camera while holding a purple mug in his left hand. His right hand is on the keyboard of a silver laptop. On the desk, there is also a pen and some papers. In the background, there is a white shelf with two small potted plants and a white circular object. A window with blue curtains is visible in the background.

UMDF, KMDF,
WDM, Software driver...

**LA CURIOSIDAD
MATO AL GATO...**



**PERO AL MENOS
MURIO SABIENDO XD**

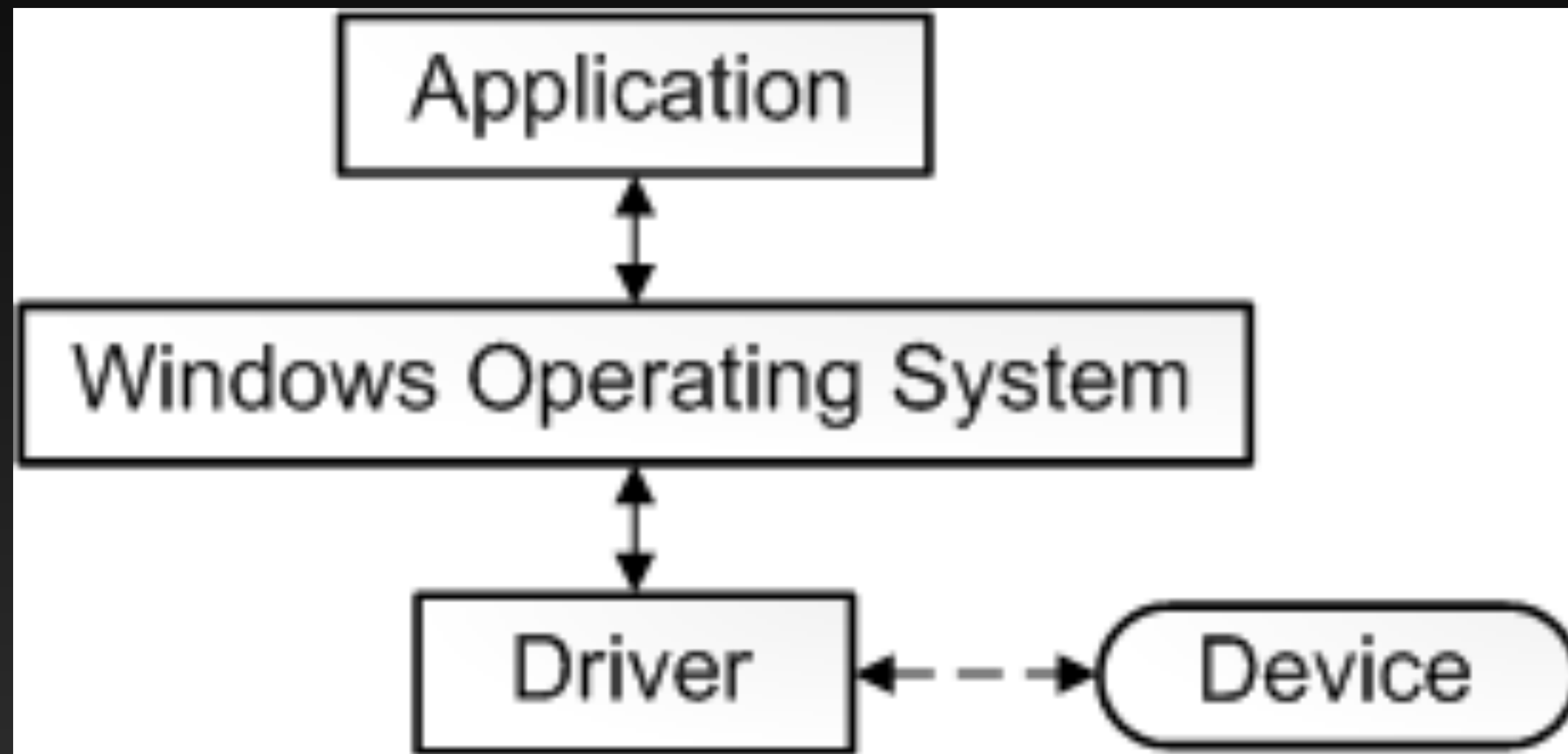
Primer...

Qué es un driver para Microsoft

"It is challenging to give a single precise definition for the term driver. In the most fundamental sense, a driver is a software component that lets the operating system and a device communicate with each other."

What is a driver - Microsoft Docs.

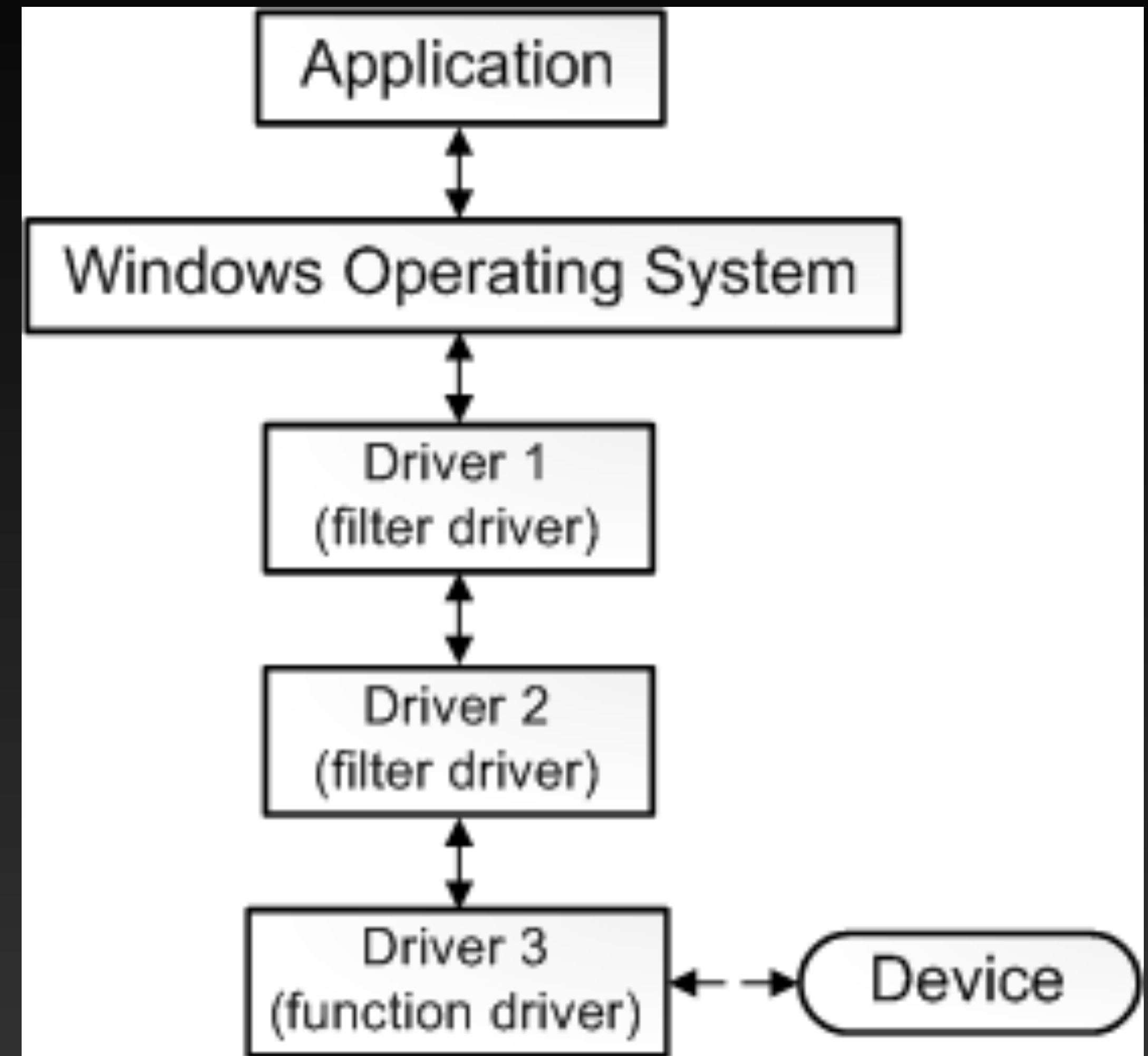
Microsoft nos ha avisado: definir *driver* es un
desafío.



La realidad se parece más a esto

El driver stack

- *The one driver in the stack that communicates directly with the device is called the function driver*
- *The drivers that perform auxiliary processing are called filter drivers.*



Y es que existen varias matizaciones...

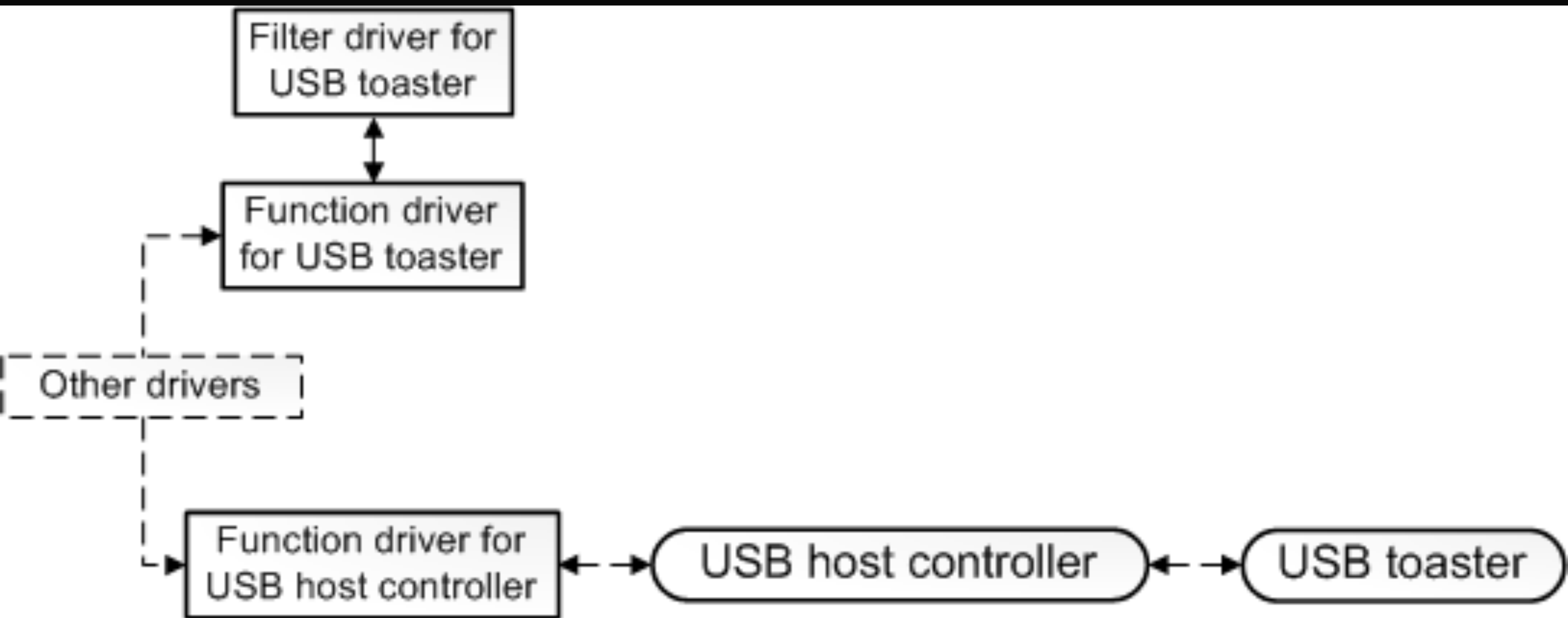
Software Drivers

Existen drivers software que no tienen nada que ver con un dispositivo y sirven para extraer recursos del Kernel a la capa de Usuario

Además...

Además... 

...¿qué pasaría con los dispositivos
USB?



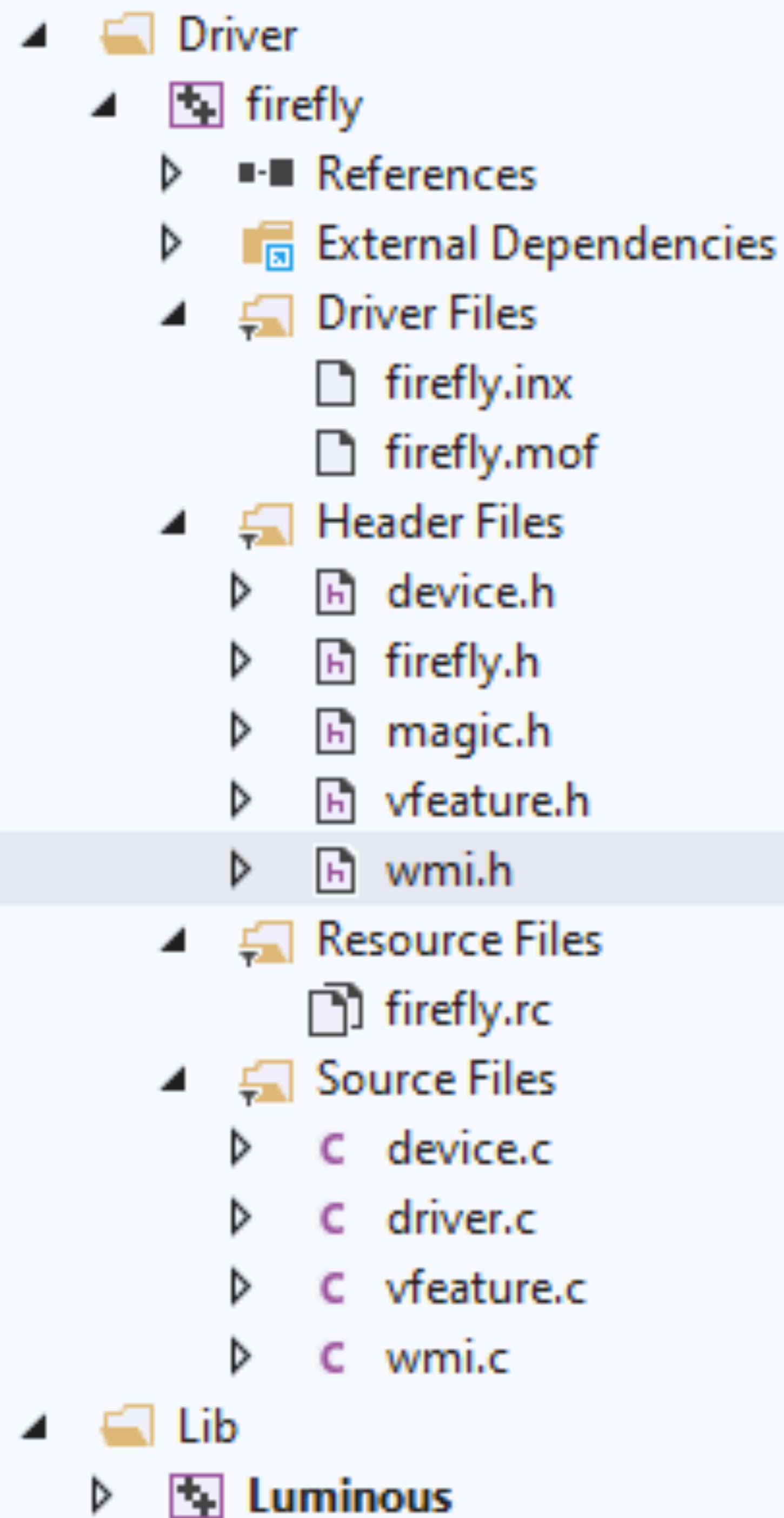
¿Complicado verdad?

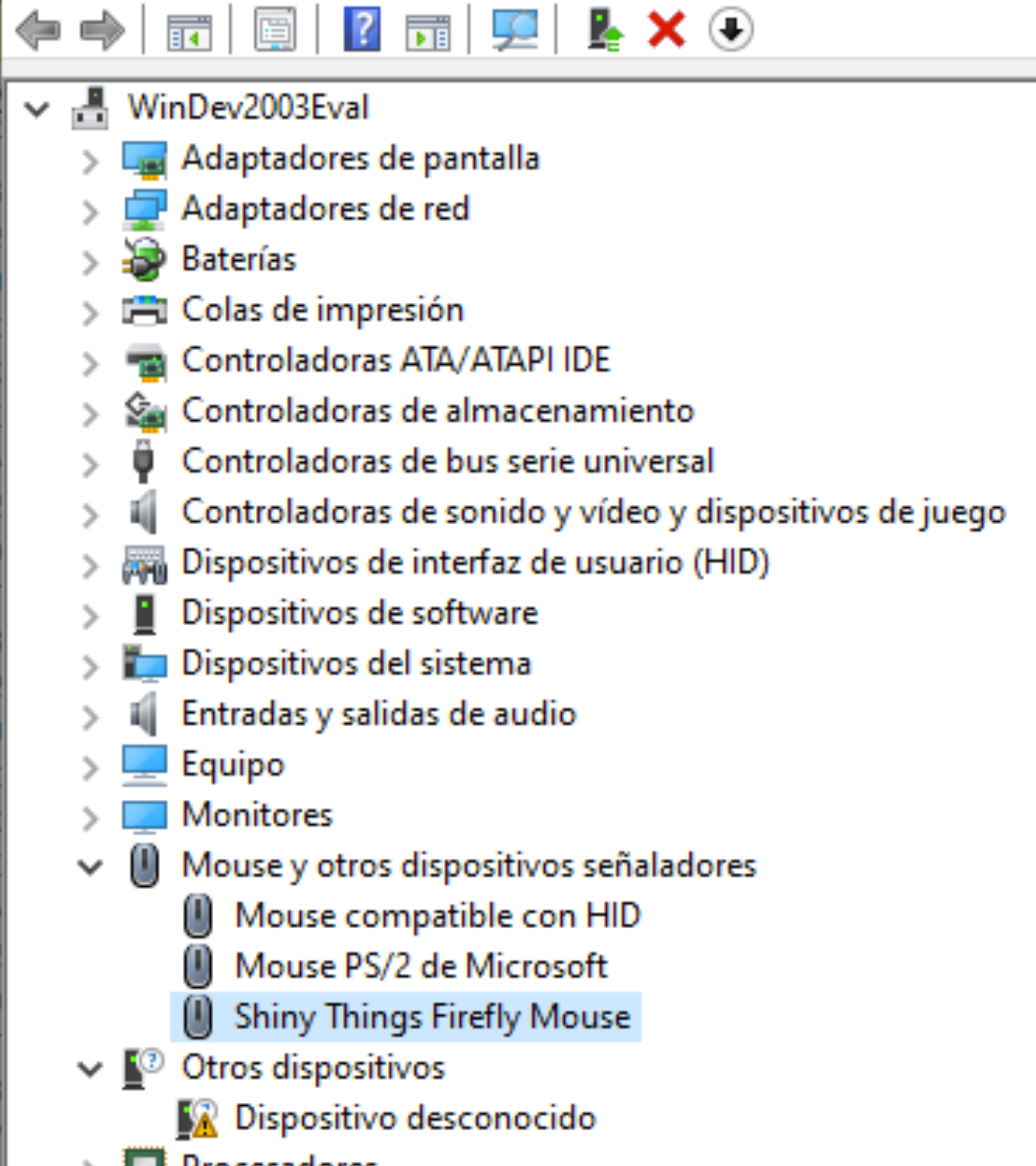
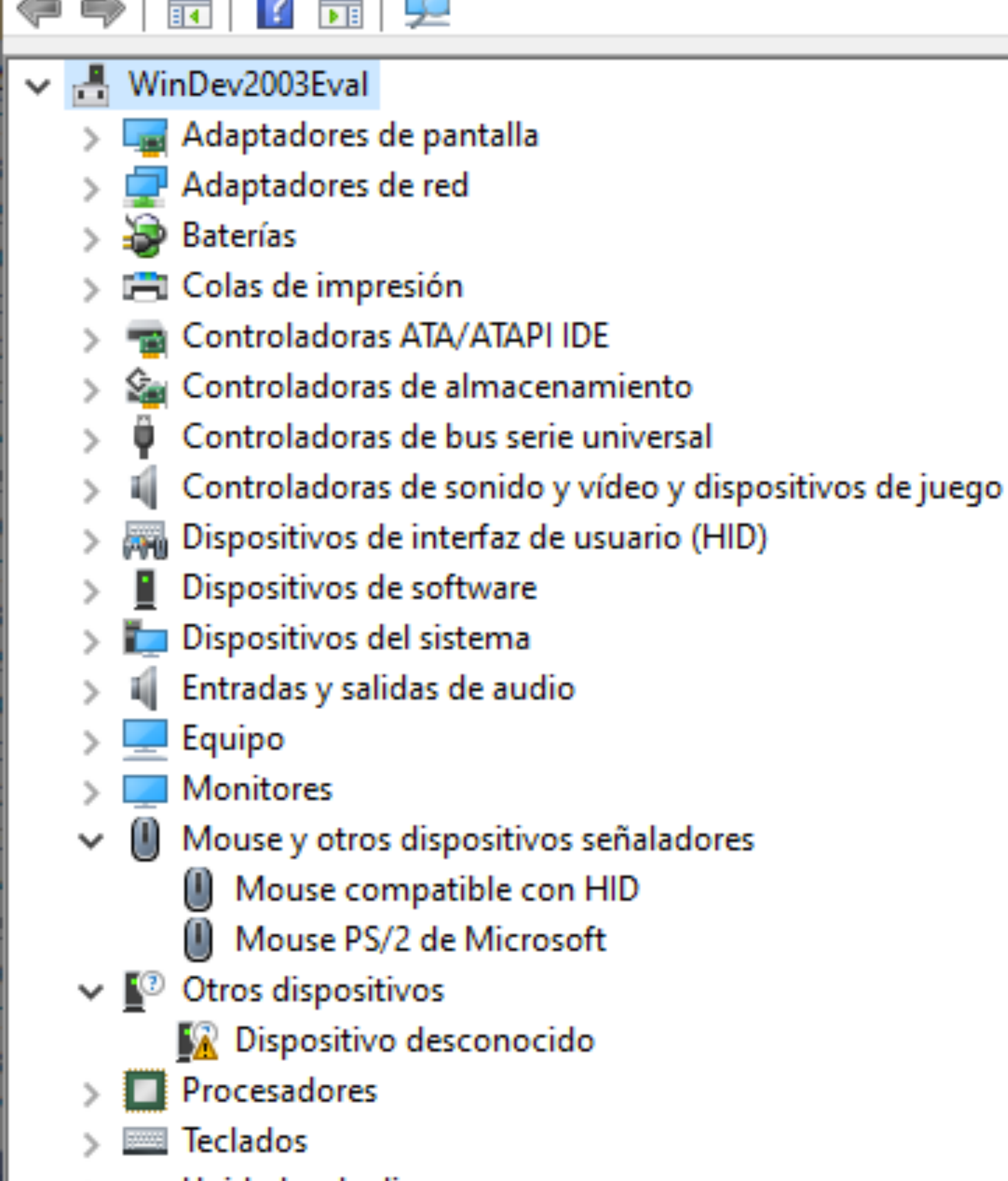


Recordemos que acceder a cualquier dispositivo en MS-DOS era tan simple como "*realizar interrupciones software a través de la función no estándar int86()*".

Mi parte práctica

He hecho que
funcione el ratón
con código que
he compilado y
verificado.





Conclusiones

- Aunque algo parezca sencillo en un tutorial, a ti siempre te va a fallar algo.

- Aunque algo parezca sencillo en un tutorial, a ti siempre te va a fallar algo.
- Hacer un driver a estas alturas de la vida, en un sistema operativo moderno, requiere de mucha dedicación y estudio.

- Aunque algo parezca sencillo en un tutorial, a ti siempre te va a fallar algo.
- Hacer un driver a estas alturas de la vida, en un sistema operativo moderno, requiere de mucha dedicación y estudio.
- Una arquitectura de capas abstrae de ciertas complicaciones hardware pero a cambio hace más complejo entender todo lo que le rodea.

- Aunque algo parezca sencillo en un tutorial, a ti siempre te va a fallar algo.
- Hacer un driver a estas alturas de la vida, en un sistema operativo moderno, requiere de mucha dedicación y estudio.
- Una arquitectura de capas abstrae de ciertas complicaciones hardware pero a cambio hace más complejo entender todo lo que le rodea.
- Ahora conozco los fundamentos de drivers en Windows y qué tendría que mirar más en profundidad para hacer un driver en concreto.

- Aunque algo parezca sencillo en un tutorial, a ti siempre te va a fallar algo.
- Hacer un driver a estas alturas de la vida, en un sistema operativo moderno, requiere de mucha dedicación y estudio.
- Una arquitectura de capas abstrae de ciertas complicaciones hardware pero a cambio hace más complejo entender todo lo que le rodea.
- Ahora conozco los fundamentos de drivers en Windows y qué tendría que mirar más en profundidad para hacer un driver en concreto.
- Se ve justificado el porqué a modo de ejemplo en clase se usa MS-DOS y no otro sistema operativo.

