

# Instal·lació de la màquina virtual

Setembre 2021

## 1 Introducció

Aquest document es centra en la instal·lació i configuració de la màquina virtual per fer les pràctiques de Sistemes Operatiu 1 i Sistemes Operatius 2. La màquina virtual és una imatge d'*OpenSuse Leap 15.3*, publicada el Juliol 2021, amb un disc de capacitat de 30GB. Aquesta màquina serà la màquina de referència a l'hora d'avaluar les pràctiques. En aquesta màquina virtual s'hi ha instal·lat i s'ha configurat tot el programari necessari per fer les pràctiques.

L'usuari de la màquina és **oslab** (operating system lab) i aquest accedirà automàticament dintre del sistema en engegar. La contrasenya d'aquest usuari és **abc123abc**. Aquest usuari no té permisos d'administrador. És a dir, no pot instal·lar ni actualitzar programari al sistema.

No es proporcionarà la contrasenya d'administrador llevat que algú tingui una raó de pes per fer-la servir. S'insisteix en què la màquina ha estat configurada perquè funcioni amb les pràctiques que es faran servir en aquesta assignatura. En cas que a algú li faci falta per instal·lar o vulgui actualitzar programari es poden desconfigurar determinats aspectes de la màquina i en aquest cas no es donarà suport per arreglar el problema.

## 2 Instal·lació de la màquina virtual

Abans de configurar la imatge per a la màquina virtual, assegureu-vos que la BIOS del vostre ordinador està configurada per poder fer virtualització. En cas que no ho feu, us donarà un error en configurar la imatge.

La imatge de la màquina virtual funciona amb el Virtual Box, un programari que funciona amb els sistemes operatius Windows, Mac i Linux. La imatge ha sigut provada amb la versió 6.1.26 del Virtual Box, tot i que no hi hauria d'haver problemes si es fa servir amb una versió diferent (preferentment superior).

La imatge de la màquina virtual (SistemesOperatius.7z; 2.5GB) es pot trobar a l'enllaç que hi ha al campus. Baixeu-vos la imatge, descomprimiu-la (7.0GB) i copieu-la al directori on voleu que estigui. Tingueu en compte que no podreu moure la imatge de directori un cop ho hagueu configurat tot.

Seguiu els següents passos per configurar la imatge.

1. Feu clic a “Nova”, un botó que apareix a la part superior de la interfície gràfica de l'aplicació. Doneu un nom a la màquina virtual (per exemple, “Sistemes Operatius”) i indiqueu, als menús desplegable, que la màquina virtual és de “Tipus” Linux, i que la “Versió” és *OpenSuse* (64 bits). No modifiqueu la “Carpeta de màquines”, que és la carpeta on s'emmagatzema la configuració associada a la màquina virtual.

2. A continuació, heu d'indicar quanta memòria RAM voleu assignar a la màquina virtual. El valor per defecte és de 1024 MB (1 GB). Indiqueu aquí un valor que us permeti treballar amb soltesa amb aquesta. Com més gran millor, tot i que notareu que les aplicacions exteriors a la màquina virtual s'executaran més lentament (pel tema de la memòria virtual). En tot cas, podeu escollir un valor i el podreu canviar més endavant.
3. Just després, escolliu l'opció "Utilitza un disc dur virtual existent". Afegiu-hi la imatge de la màquina virtual que heu descomprimit abans. Un cop hagueu escollit la imatge, observareu que la capacitat associada al disc de la màquina virtual és de 30 GB. Finalment, feu clic a "Crea". Al menú principal de Virtual Box us apareixerà la màquina virtual.

En aquest moment podeu provar d'engegar la imatge virtual.

### 3 Configuració

En aquesta secció descrivim alguns detalls que us permetran treballar més fàcilment amb la màquina, en particular per transferir dades entre la màquina virtual (anomenat *guest*) i el sistema operatiu en què s'executa el Virtual Box (anomenat *host*).

Amb la màquina virtual apagada, feu click a la màquina virtual i aneu a "Paràmetres":

1. A l'opció de "Sistema", tabulador "Processador", és recomanable que configureu la màquina virtual amb 2 processadors (si teniu 4 processadors o més al vostre sistema).
2. A l'opció de "General", tabulador "Avançat", seleccioneu "Bidireccional" a les opcions de "Portaretalls compartit" i "Arrossega i deixa anar". Amb aquestes dues opcions podreu, per exemple, arrossegar i deixar anar fitxers des del *guest* al *host* o del *host* al *guest*, per exemple.
3. A l'opció de "Carpetes compartides" podeu configurar el sistema per compartir una carpeta entre el *host* i el *guest*. L'avantatge d'aquest sistema respecte l'anterior és que us permet, per exemple, que una aplicació que s'executa dintre del *guest* emmagatzemi els resultats al *host*.

Per configurar-ho, primer de tot, heu d'escollir al *host* la carpeta que voleu compartir (i.e. ha d'estar prèviament creada). Al Virtual Box seleccioneu "Carpeta compartida" i polseu al botó que hi ha la part superior dreta, "Afegir una carpeta compartida nova". Us apareixerà un menú en què cal indicar "Camí cap a la carpeta". Indiqueu-hi la carpeta del *host* que heu seleccionat per compartir, que en aquest exemple és `/home/lluis/SO/shareVM`. Automàticament s'omplirà el "Nom de la carpeta", que en aquest exemple és `shareVM`. No cal indicar res a "Punt de muntatge". Seleccioneu l'opció "Munta automàticament". Vegeu la figura 1.

Un cop hagueu configurat la carpeta compartida, inicieu la màquina virtual i executeu el navegador de fitxers. Veureu que al navegador de fitxers us apareix la carpeta compartida entre el *guest* i el *host*, com veieu a la figura 2. Seleccionant aquesta carpeta podreu veure el contingut de la carpeta: tot el que es copiï dins d'aquesta carpeta, sigui pel *host* o el *guest*, es podrà llegir pel *host* o *guest* respectivament. Podeu fer alguna prova per comprovar que tot funciona correctament.

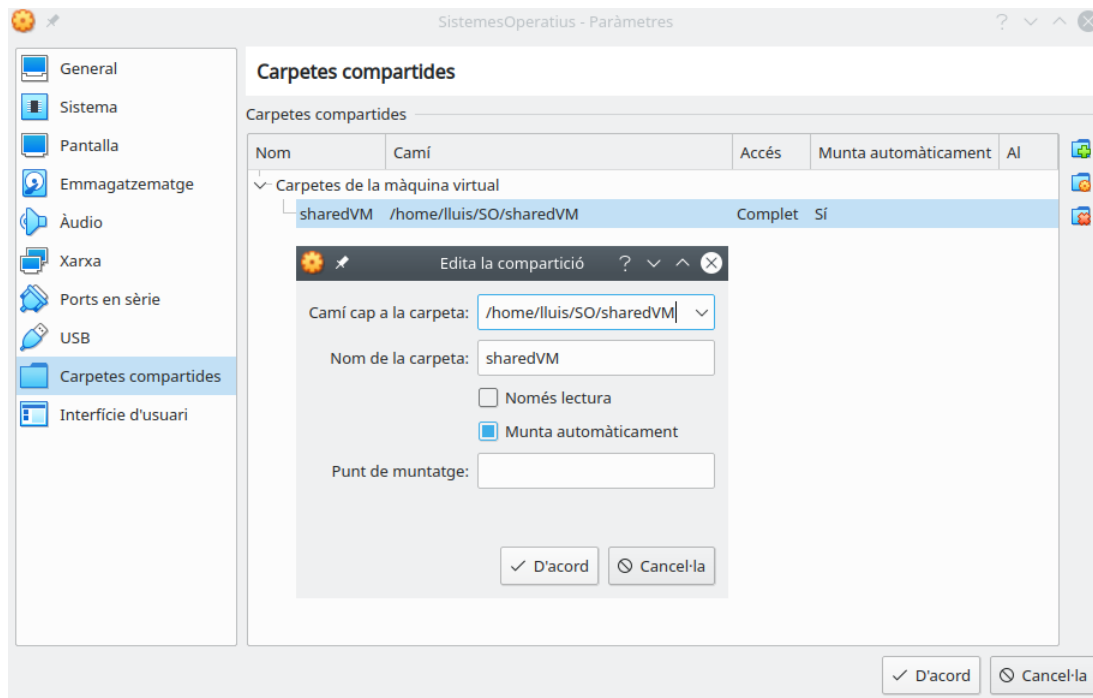


Figura 1: Configuració de la carpeta compartida al Virtual Box.

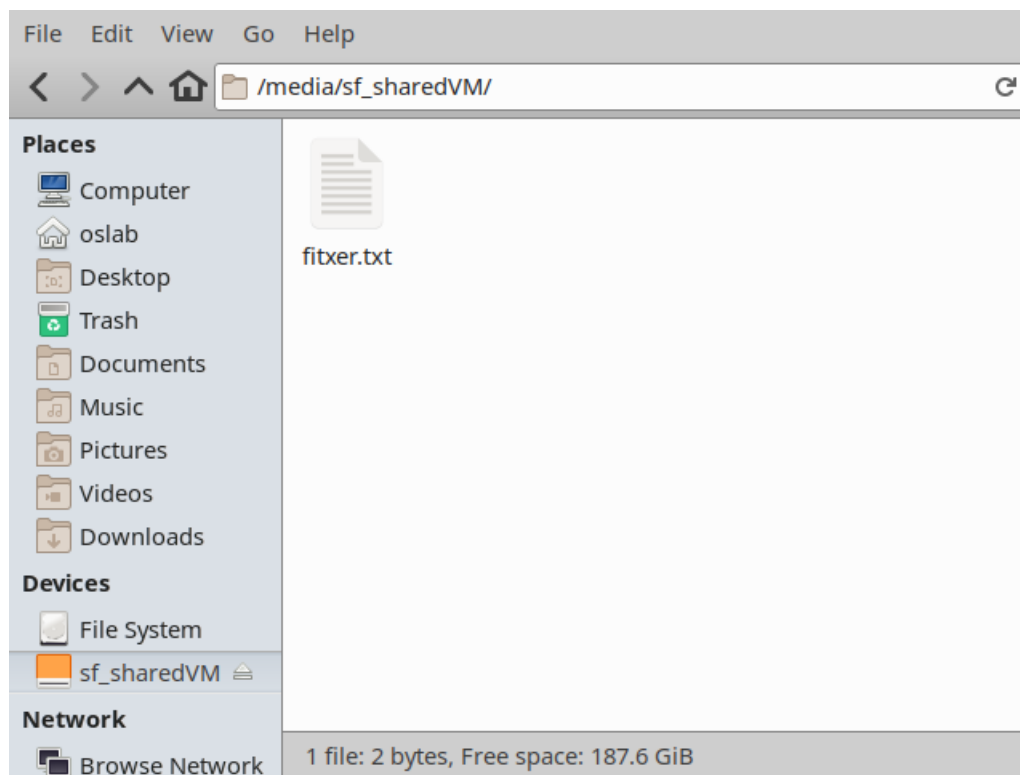


Figura 2: Visualització de la carpeta compartida des del navegador de fitxers de la màquina virtual.