

# Tutorial para instalar una máquina virtual

Seminario "Gramáticas formales, formalismos e implementaciones"

## 1. Introducción

En el seminario vamos a hacer algunas demostraciones corriendo algunas implementaciones. Es sumamente recomendable (pero no obligatorio) que puedan tener la experiencia de correr las cosas en sus propias computadoras. Para hacerlo, tienen disponible una máquina virtual con todo instalado.

Una máquina virtual es una computadora huésped que se instala dentro de una computadora anfitriona. Como una máquina virtualmente independiente, tiene su propio sistema operativo, pero dado que depende de los recursos de la anfitriona, consume la RAM y memoria de la anfitriona<sup>1</sup>. Por eso, si tienen más de una computadora disponible, les recomendamos que utilicen la que tenga mayor cantidad de RAM (no es recomendable instalar una máquina virtual en una computadora con menos de 4 gigas de RAM).

Para instalar la computadora es necesario hacer en primer lugar la instalación de VirtualBox, un programa que permite instalar máquinas virtuales. En la sección 2 proveemos un tutorial lo más detallado posible para hacer esto en Windows. En segundo lugar, es necesario habilitar la opción de virtualización en la BIOS. Esto depende de la computadora que tengan, pero en la sección 3 daremos algunas indicaciones sobre cómo hacerlo. En tercer lugar, tienen que descargar y añadir la máquina virtual a sus computadoras. En la sección 4 proveemos dos alternativas.

Quienes que tienen Linux pueden optar por instalar también la máquina virtual o bien instalar los paquetes y demás en su propia máquina. En la sección 5, incluimos todos los paquetes necesarios para correr las demostraciones que vamos a hacer en las clases y la dirección de donde descargarlas.

## 2. Instalación de VirtualBox

En primer lugar, deben descargarse el archivo ejecutable para instalar VirtualBox de Oracle desde el siguiente link:

- <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>

Puntualmente, deben descargarlo del link azul que dice “Windows host”:

---

<sup>1</sup>Respecto de la RAM, la máquina virtual solo consume memoria RAM mientras esté prendida, en cuanto se cierra, deja de consumir RAM y la máquina anfitriona va a funcionar con toda su RAM normalmente. La máquina que se descargarán para el curso está configurada para consumir hasta 1024 MB de RAM de la anfitriona (esto se puede cambiar en cualquier momento desde VirtualBox mientras la máquina virtual esté apagada). Respecto de la memoria física, esta máquina virtual se va a reservar 20 GB de memoria. En cuando desinstalen la máquina virtual, lo cual es un proceso sumamente sencillo, van a recuperar toda esa memoria.

virtualbox.org/wiki/Downloads

# VirtualBox

## Download VirtualBox

Here you will find links to VirtualBox binaries and its source code.

### VirtualBox binaries

By downloading, you agree to the terms and conditions of the respective license.

If you're looking for the latest VirtualBox 6.0 packages, see [VirtualBox 6.0 builds](#). Please also use version 6.0 if you need to run VMs with software virtualization, as this has been discontinued in 6.1. Version 6.0 will remain supported until July 2020.

If you're looking for the latest VirtualBox 5.2 packages, see [VirtualBox 5.2 builds](#). Please also use version 5.2 if you still need support for 32-bit hosts, as this has been discontinued in 6.0. Version 5.2 will remain supported until July 2020.

### VirtualBox 6.1.14 platform packages

- Windows hosts
- OS X hosts
- Linux distributions
- Solaris hosts

The binaries are released under the terms of the GPL version 2.

See the [changelog](#) for what has changed.

You might want to compare the checksums to verify the integrity of downloaded packages. *The SHA256 checksums should be favored as the MD5 algorithm must be treated as insecure!*

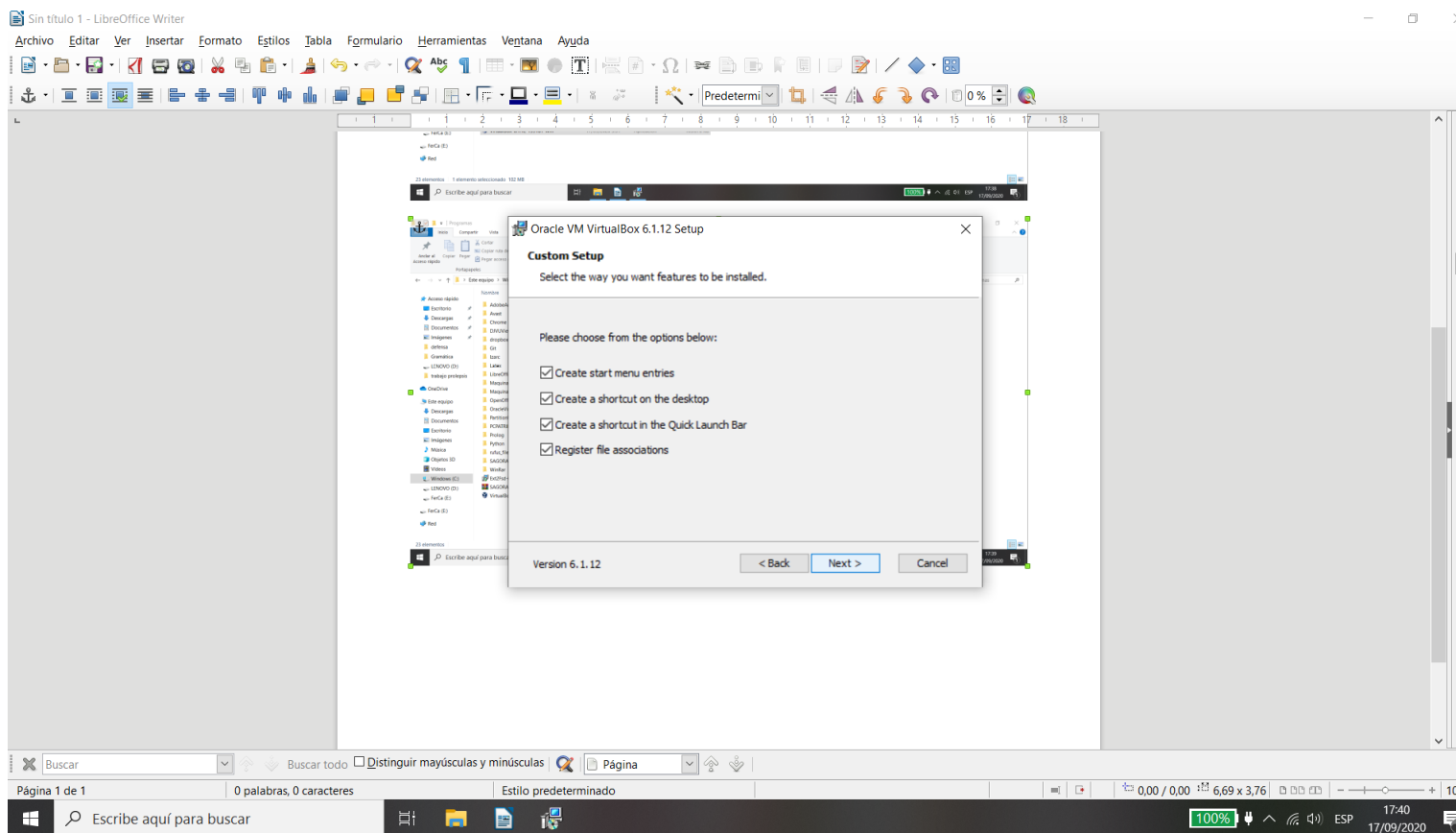
- SHA256 checksums, MD5 checksums

**Note:** After upgrading VirtualBox it is recommended to upgrade the guest additions as well.

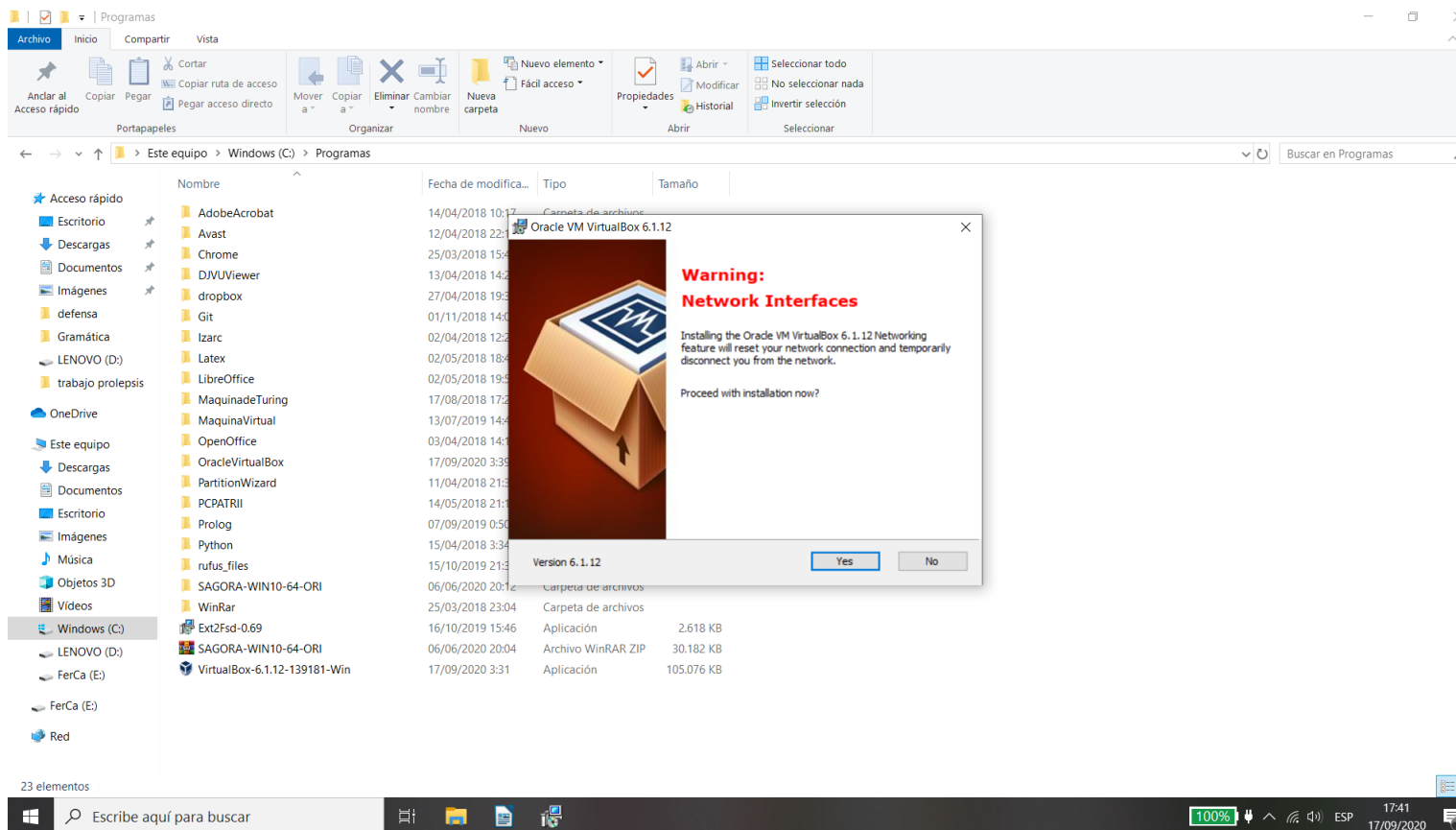
Una vez que lo tienen descargado, cliclean en él y les va a abrir la siguiente ventana.

Cliclear next. En la próxima ventana les da una serie de opciones como las siguientes.

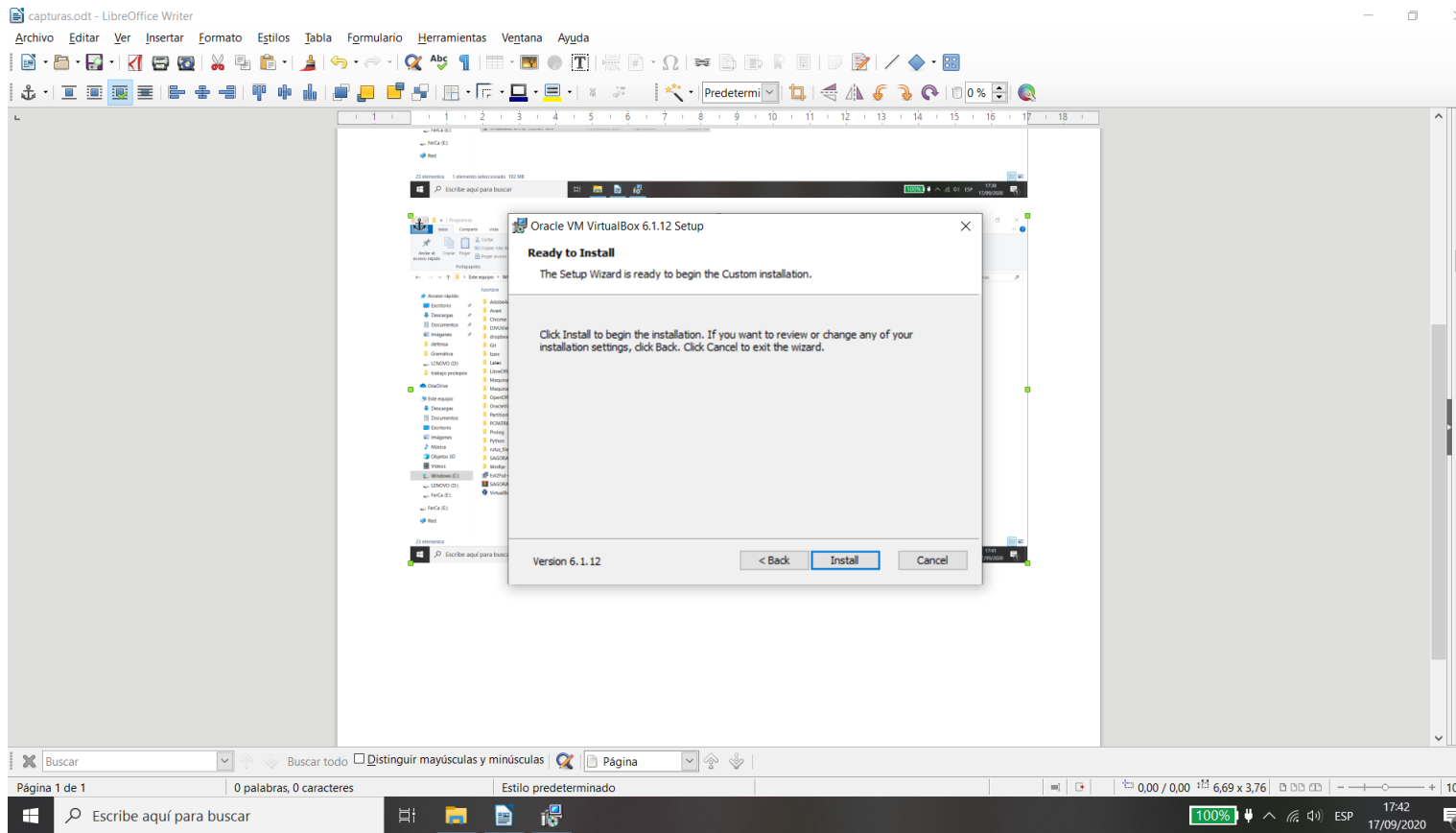
Clicar next y seguir. Les va a aparecer un cuadro con más opciones como el siguiente.



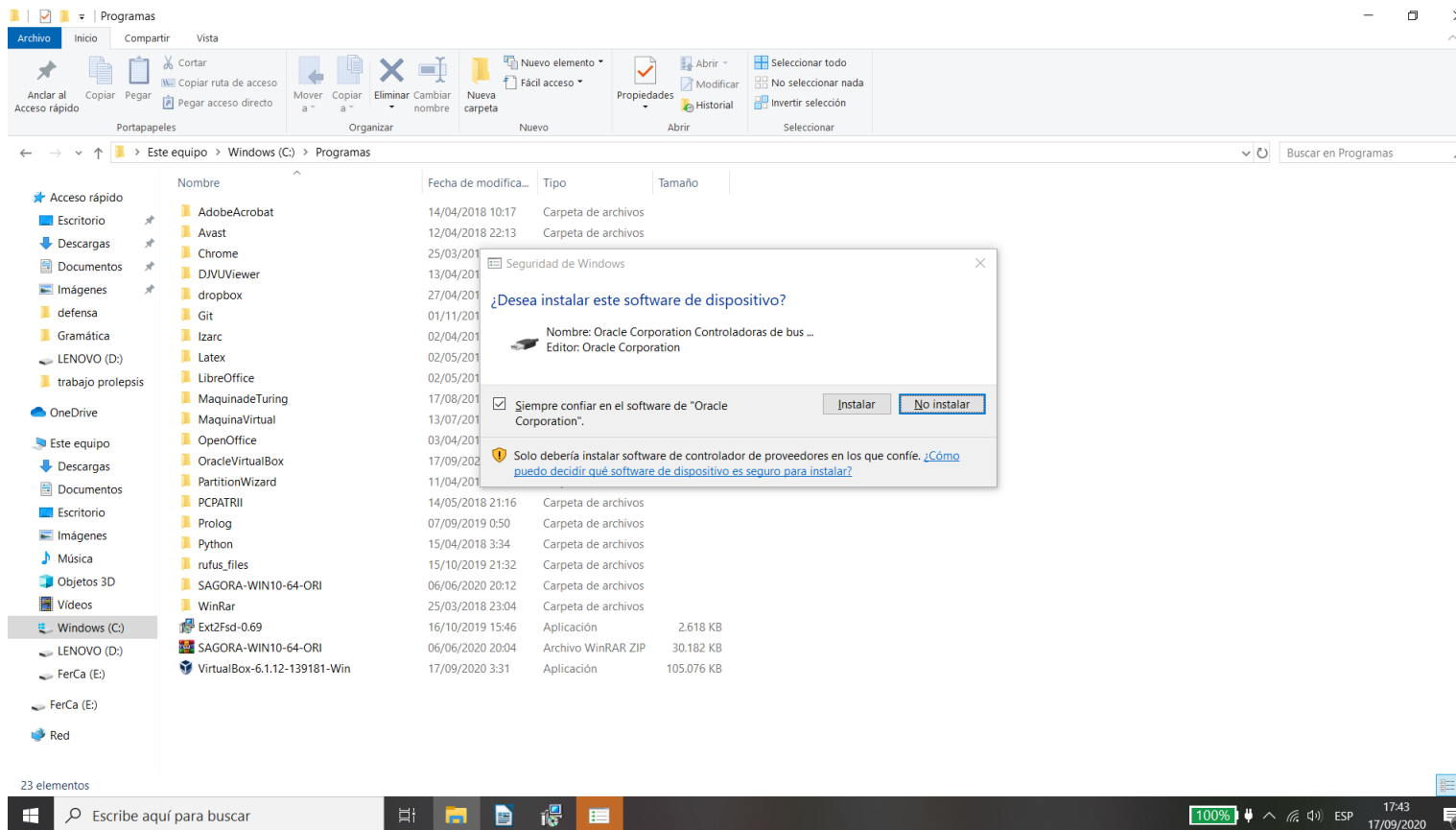
Clicar next. Les va a aparecer una advertencia como la siguiente.



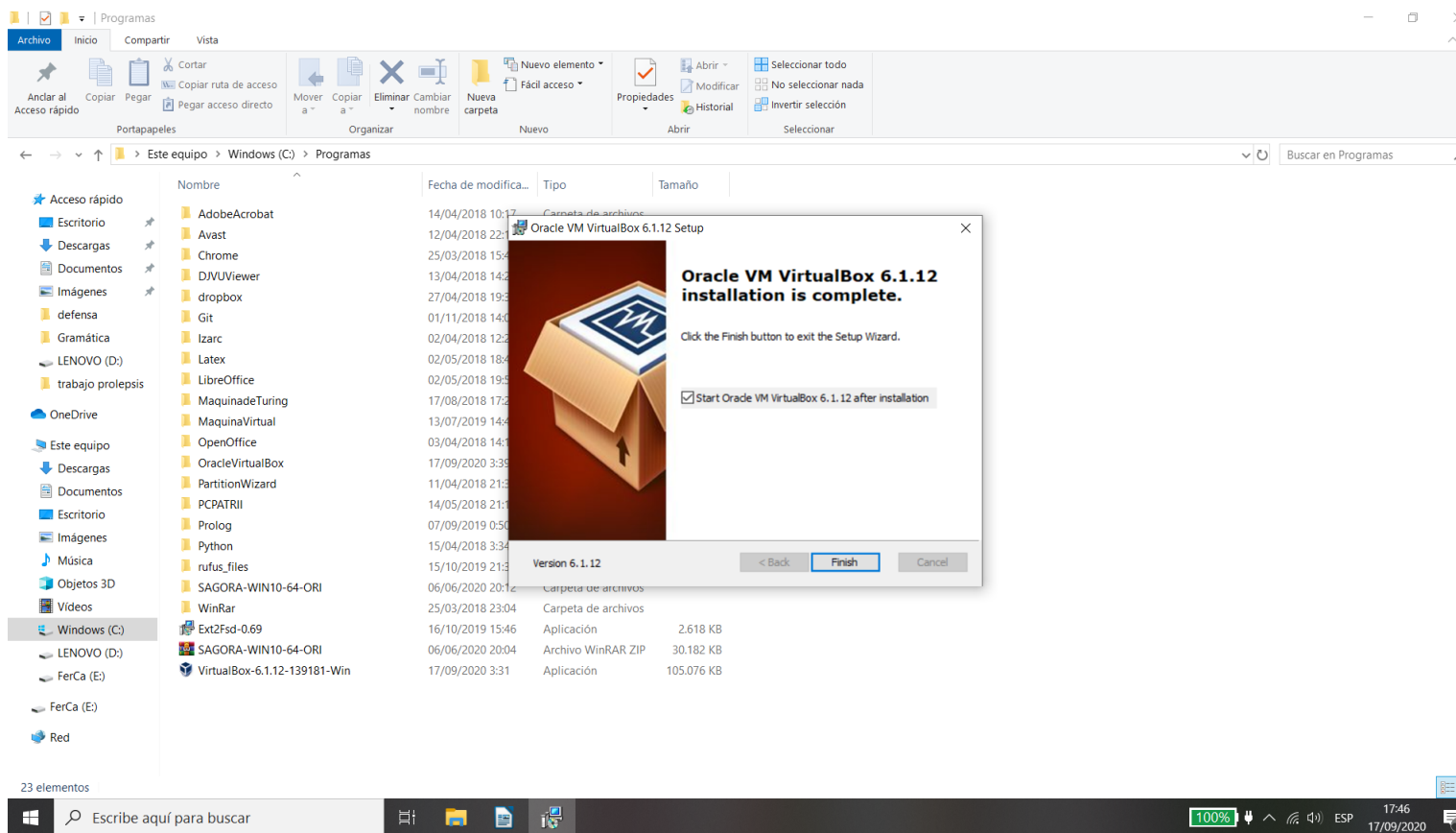
Seleccionen “yes” y van a acceder a una ventana en la que les va a preguntar si quieren llevar adelante la instalación.



Seleccionan “install”. Les va a aparecer otra advertencia sobre si realmente quieren hacer la instalación o no. Seleccionen instalar.



Una vez que se haya instalado, les va a aparecer una última ventana como la siguiente.



Aprieten en “Finish”.

El siguiente paso consiste en habilitar la virtualización, para lo cual tienen que reiniciar la computadora. Si ustedes ya tuvieran esa opción habilitada, se recomienda reiniciar la computadora de todos modos, ya que es posible que si no lo hacen, la virtualización esté disponible solo para sistemas de 32 bits y no para sistemas de 64.

### 3. Habilitación de la opción de virtualización

La opción de virtualización puede variar según la computadora. Remitimos a este video explicativo sobre los pasos a seguir para habilitar la virtualización, que lo explica de un modo sumamente conciso.

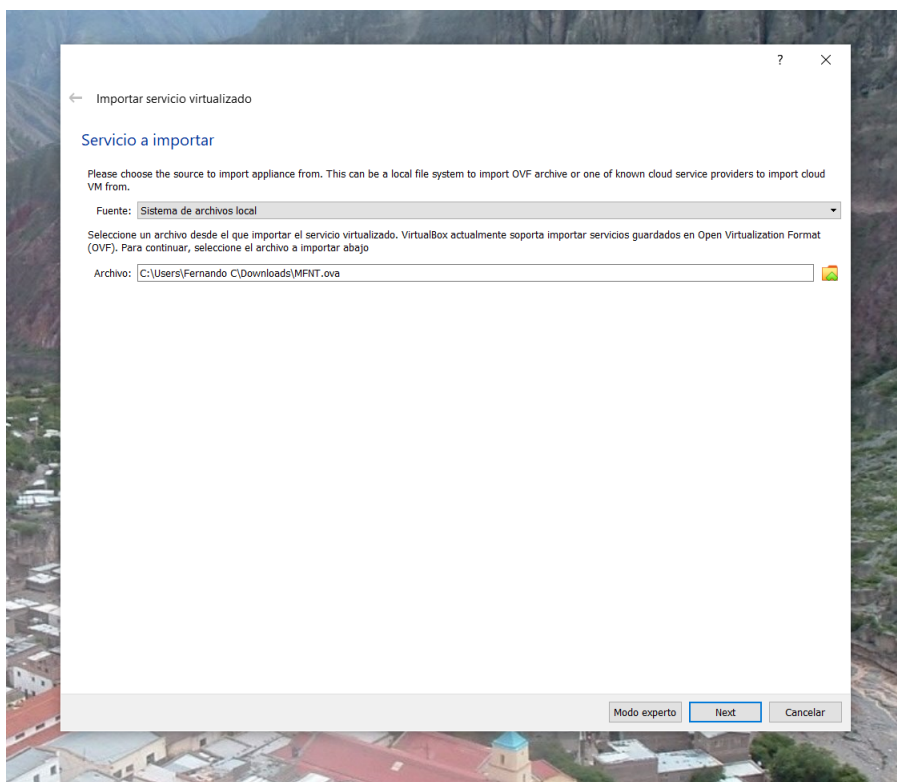
- <https://www.youtube.com/watch?v=B1oCkc0HXPA>

### 4. Instalación de la máquina virtual

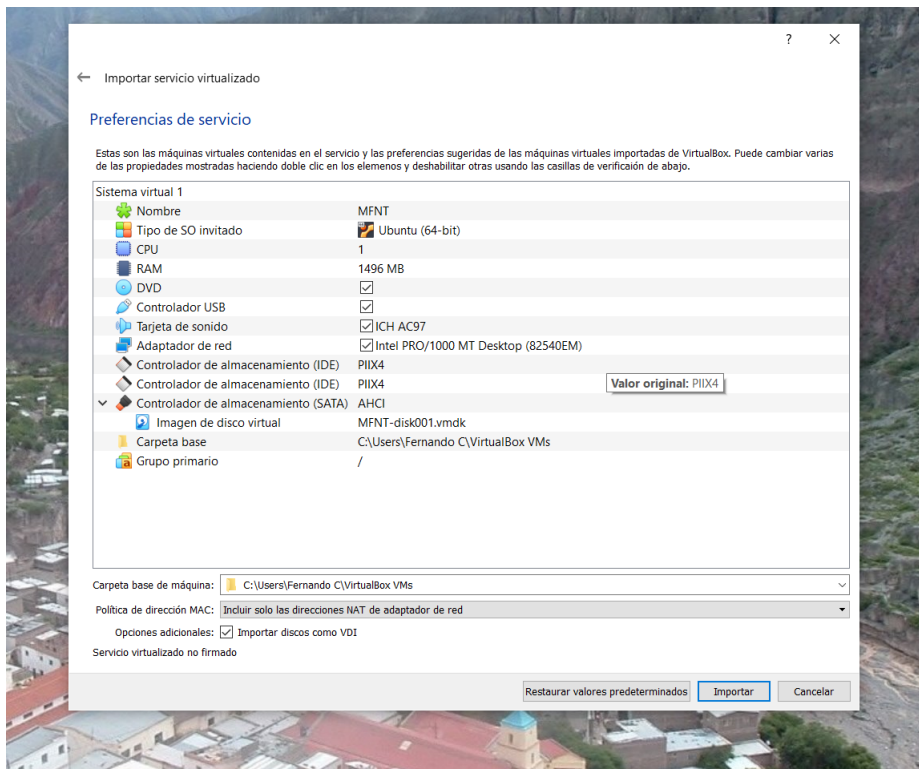
Antes de instalar la máquina virtual, primero deben descargarla. Pueden hacerlo desde cualquiera de estos dos links:

- [https://ubauba-my.sharepoint.com/:u:/g/personal/fmcarranza\\_uba\\_ar/EVWg2z5CU1IqxfENySnUXEBtDa\\_0eGiPsxgPqfRak5R9A?e=pp1LFC](https://ubauba-my.sharepoint.com/:u:/g/personal/fmcarranza_uba_ar/EVWg2z5CU1IqxfENySnUXEBtDa_0eGiPsxgPqfRak5R9A?e=pp1LFC)
- <https://bit.ly/3kvxunr>

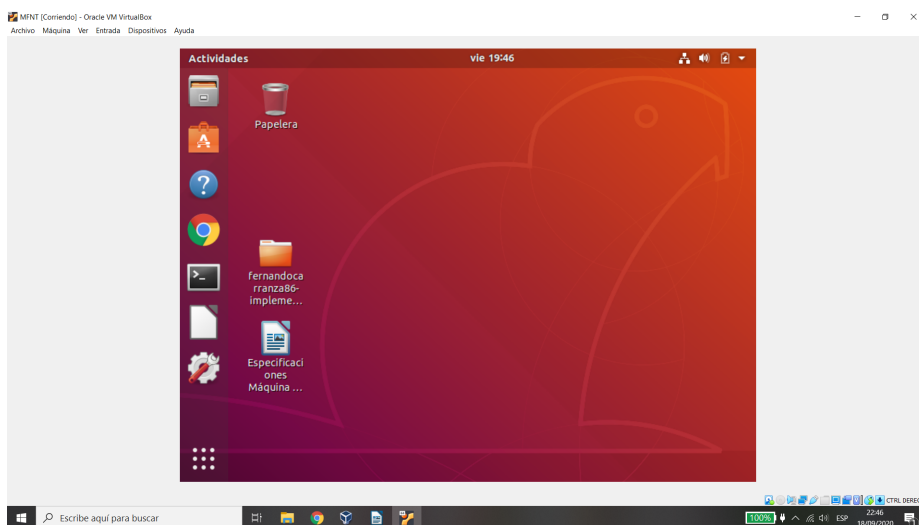
El archivo en cuestión tiene extensión ova y es bastante pesado (alrededor de 5 gigas), así que la descarga puede llegar a tardar bastante, dependiendo de su ancho de banda. Una vez que se lo haya descargado, entrar a VirtualBox. Allí, seleccionan “file” (o “archivo” si lo tienen en español) y de ahí cliclean “import appliance” (o “importar servicio de virtualización” en español). Les va a abrir un cuadro de diálogo en el que les va a pedir que seleccionen el archivo que contiene a la computadora que quieren importar. Seleccionen el archivo ova que se descargaron y aprieten “next”.



Luego les abre otra ventana con algunas especificaciones sobre la máquina que van a instalar. Debería lucir como la siguiente imagen.



Cliclean en “import” (o “importar”). Es posible que el proceso tarde bastante. Una vez que se haya terminado de instalar, van a ver que les va a aparecer en la columna de la izquierda la computadora <insertar nombre de la VM>. Seleccionan la opción “iniciar”. De este modo deberían poder acceder a la máquina virtual. Probablemente tarde un poco en abrirse. Una vez que esté abierta, seleccionan la única cuenta que les va a aparecer, que es <insertar cuenta>. Después les va a pedir la clave, que es <insertar clave>. Tengan en cuenta que es posible que al iniciarse la máquina se apague el teclado numérico, por lo que lo van a tener que prender para escribir. Si todo esto funciona bien, deberían poder acceder al escritorio de la máquina virtual, que luce como se ve en la imagen.



## 5. Comentario para usuarios de Linux

A los usuarios de Linux, sobre todo aquellos que tienen ya experiencia en el manejo de la consola para instalar programas, les recomendamos que en lugar de usar la máquina virtual, simplemente instalen los

programas necesarios individualmente. De entre los programas y paquetes instalados en la computadora virtual, los que deben chequear que tengan instalados o en su defecto instalar son los siguientes:

1. Swi-prolog (<https://www.swi-prolog.org/>. Instrucciones para instalación en [https://www-pi.github.io/tutorials/lectures/lsp/010\\_install\\_swi\\_prolog.html](https://www-pi.github.io/tutorials/lectures/lsp/010_install_swi_prolog.html))
2. Wish (necesario para visualizar algunas imágenes que se generen con prolog)
3. Python 3
4. pip3 (recomendado para usarlo para la instalación de algunos de los paquetes para Python 3)
5. NLTK (<https://www.nltk.org/>)
6. Spacy (<https://spacy.io/usage>; instalar con pip3)
7. Matplotlib
8. Jupyter Notebook (en su defecto, pueden optar por JupyterLab)
9. Tk-inter