

Máquina virtual propuesta para la asignatura de SMII 2k20/2k21

Feb. 2K21

M .Agustí

DISCA (UPV).

Gracias a Vicente (nuestro técnico de laboratorio) por encargarse de reproducir la instalación de laboratorio en esta máquina virtual (en adelante, MV). La descripción de la MV resumida es:

Linux Kubuntu 18.04 LTS

Usuario: "usuario" - Inicio automático, sin autenticación.

Clave: "usuario" - Clave para 'sudo' y administración.

Características iniciales relevantes del equipo virtualizado (adaptar al equipo anfitrión al importar)

- RAM: 1024 MB (no sobrepasar la mitad de la RAM del anfitrión)
- CPUs: 1 (puede usarse todos los procesadores del anfitrión)

IMPORTANTE: Para mejorar la experiencia de trabajo con esta máquina virtual, es interesante instalarle los "Guest Additions" cuando se ponga en marcha la primera vez (Ver apartado "Guest Additions for Linux" en la ayuda de Oracle VM Virtualbox Administrator).

NOTA: Una vez instalados Guest Additions, si se configura alguna 'Carpeta Compartida', para que se pueda utilizar por parte de "usuario", hay que añadirlo al grupo "vboxsf". Por ejemplo con la orden "sudo usermod -a -G vboxsf usuario" y reiniciar (Ver apartado "Shared Folders" en la ayuda de Oracle VM VirtualBox Administrator).

El fichero imagen de la MV se llama *lgiismi_v1.1-20210128.ova* y está disponible en

smb://zuria.cc.upv.es/disca/Asignaturas/Alumnos/gii-smi/MVsPortables/lgiismi_v1.1-20210128.ova

Nota: En *Windows* con lo de "\\\" en vez de "smb://" y las "\" en vez de "/".

Tenga en cuenta que los números de versiones que se ofrecen son los que utilizan en el curso 2020/2021.

1 Introducción

Esta MV se ofrece para suplir la disponibilidad de los equipos del laboratorio que se ofrecen en la versión presencial de la asignatura y en ese documento se describe cómo pueden proceder a su descarga e instalación los alumnos de AEV. Básicamente se describe lo necesario para poder utilizar OpenGL[1], OpenCV[2] y OpenAL [3].

Que se disponga de esta MV no quita que se pueda trabajar de forma nativa sobre el equipo personal, dadas las características del software que se va a utilizar. De hecho, se recomienda que se instale y se trabaje en la forma en que el alumno vaya a realizar la mayor parte de su trabajo y donde tenga más a mano todos los recursos.

2 Instalación

Si ya dispone de la aplicación virtualbox [4], puede importar la MV con la opción de menú Archivo | Importar servicio virtualizado ...

Como fuente de la misma habrá de seleccionar el archivo indicado Figura 1, escogiendo "Generar nuevas direcciones MAC para todos los adaptadores de red" y pulsar en "Importar". Y esperar ...

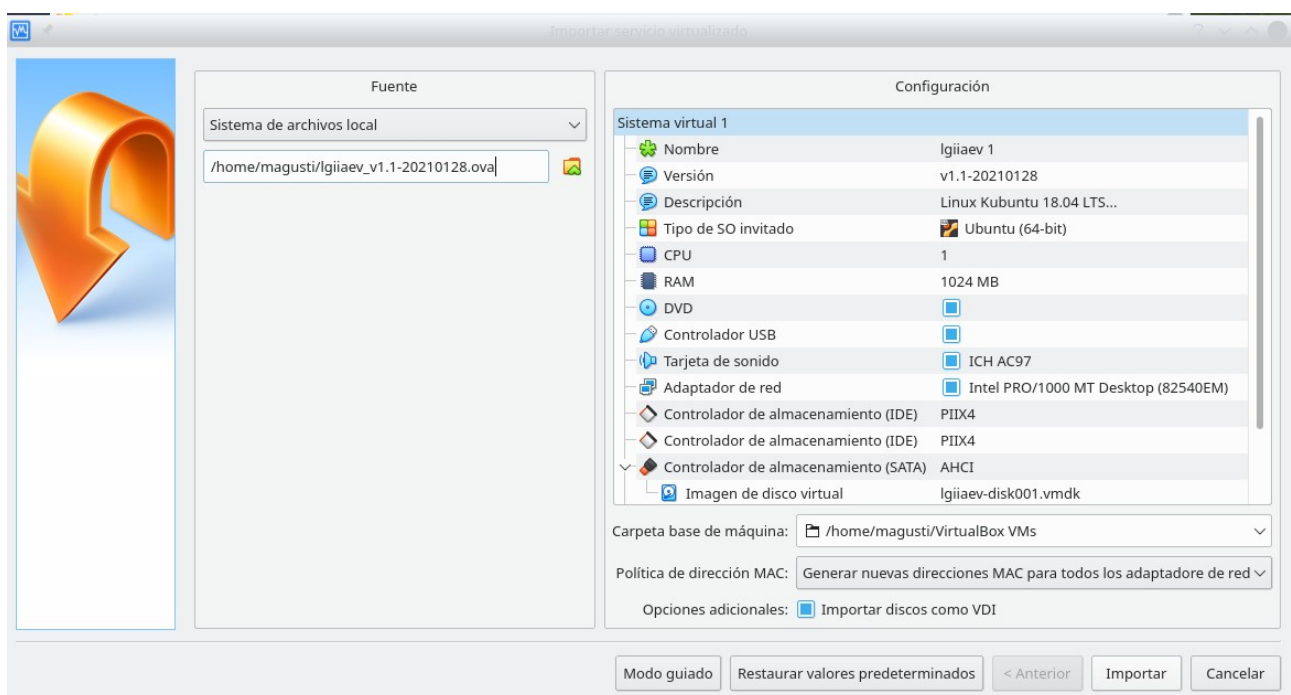


Figura 1: Importando la imagen de la MV en VirtualBox.

Sobre la máquina apagada, con el botón derecho se puede modificar la configuración de la máquina con la entrada de menú "Configuración ..." y aumentar la RAM, número de procesadores (cores), Carpetas compartidas, ...

También es interesante instalar las *GuestAdditionTools*. Para ello, primero de arrancar la MV y cuando lo haya hecho, habrá de escoger el disco (Figura 2) mediante el menú Dispositivos | Unidades ópticas > Seleccionar un archivo de disco ... y escoger *VBoxGuestAdditions.iso*.

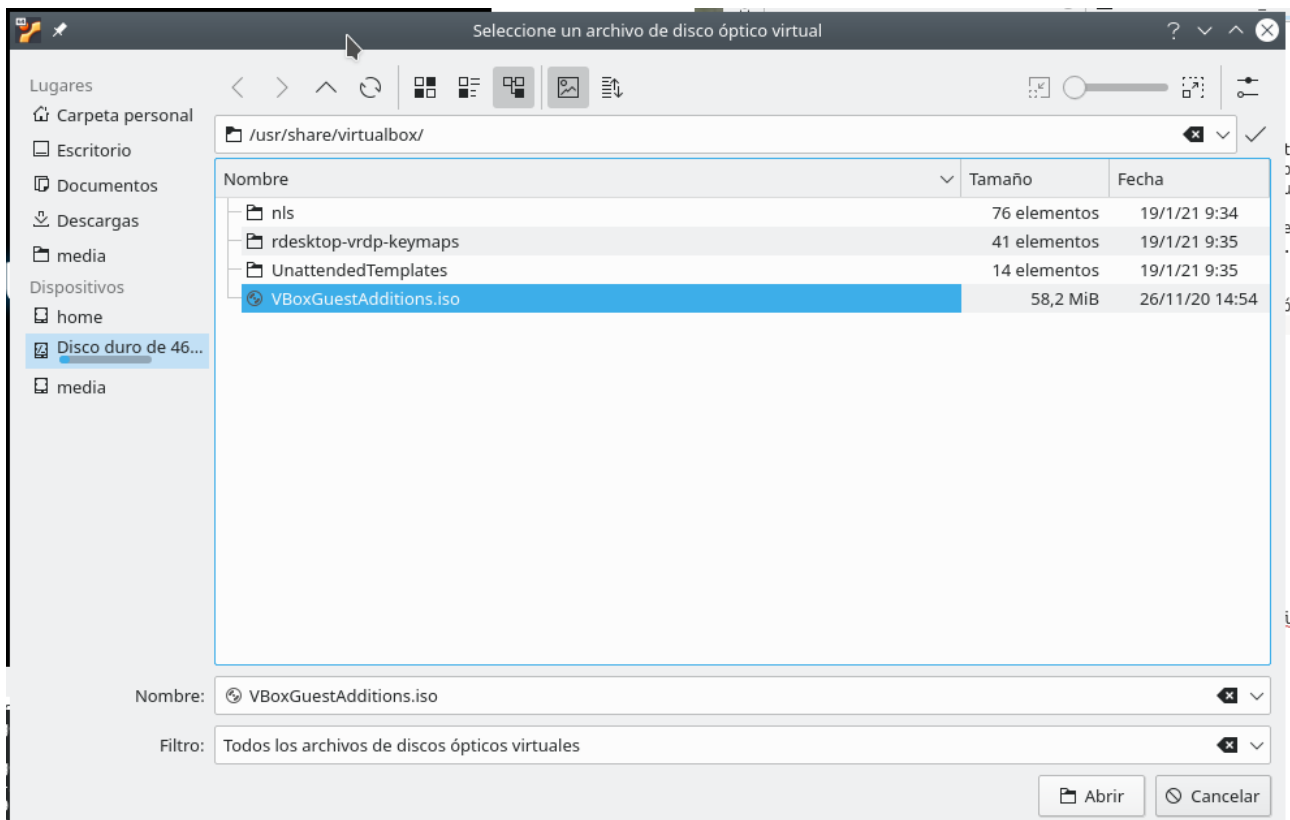


Figura 2: motantGuestAdditions_enMV_AEV_2k20_2k21_enVirtualBox.

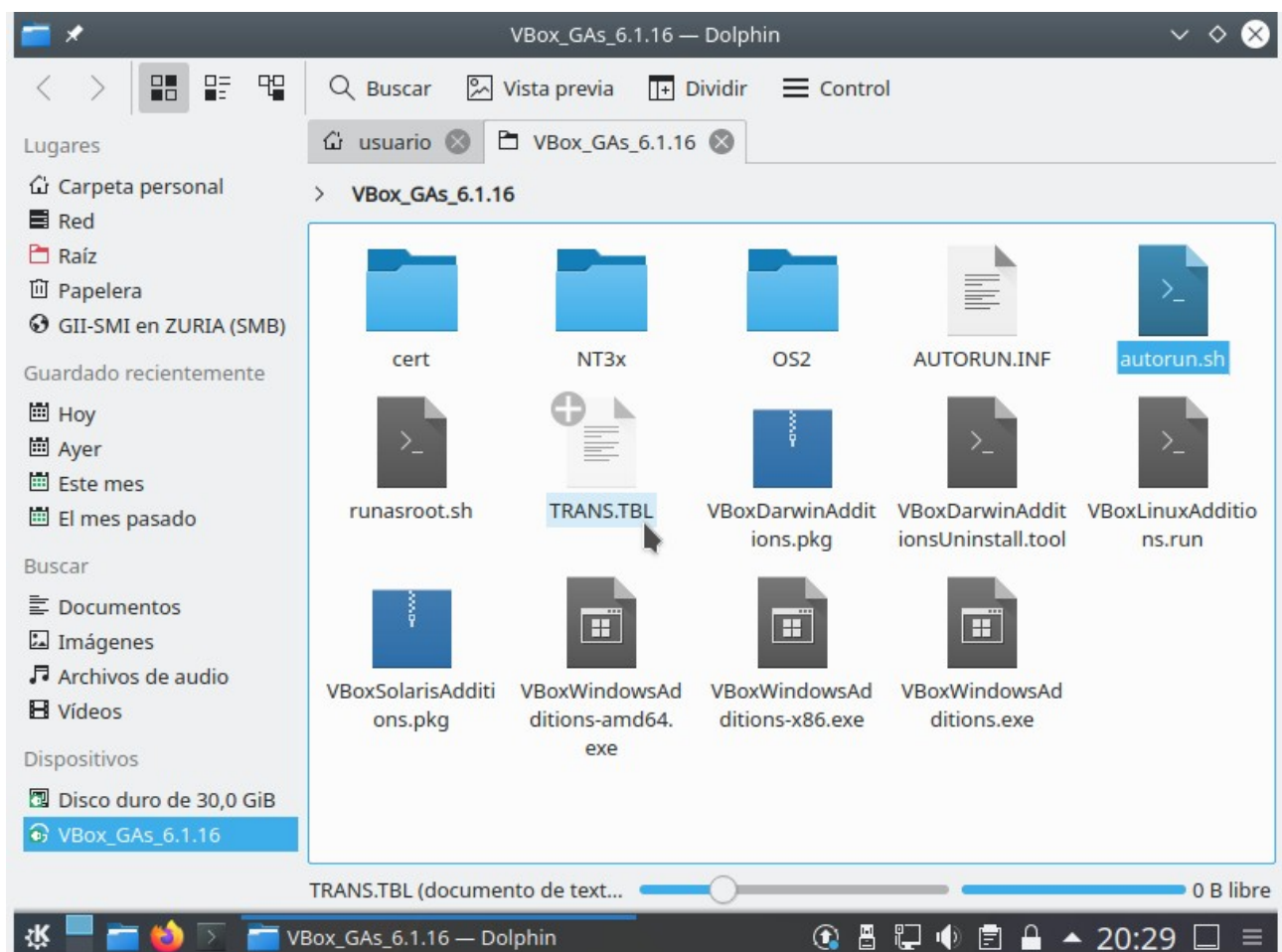
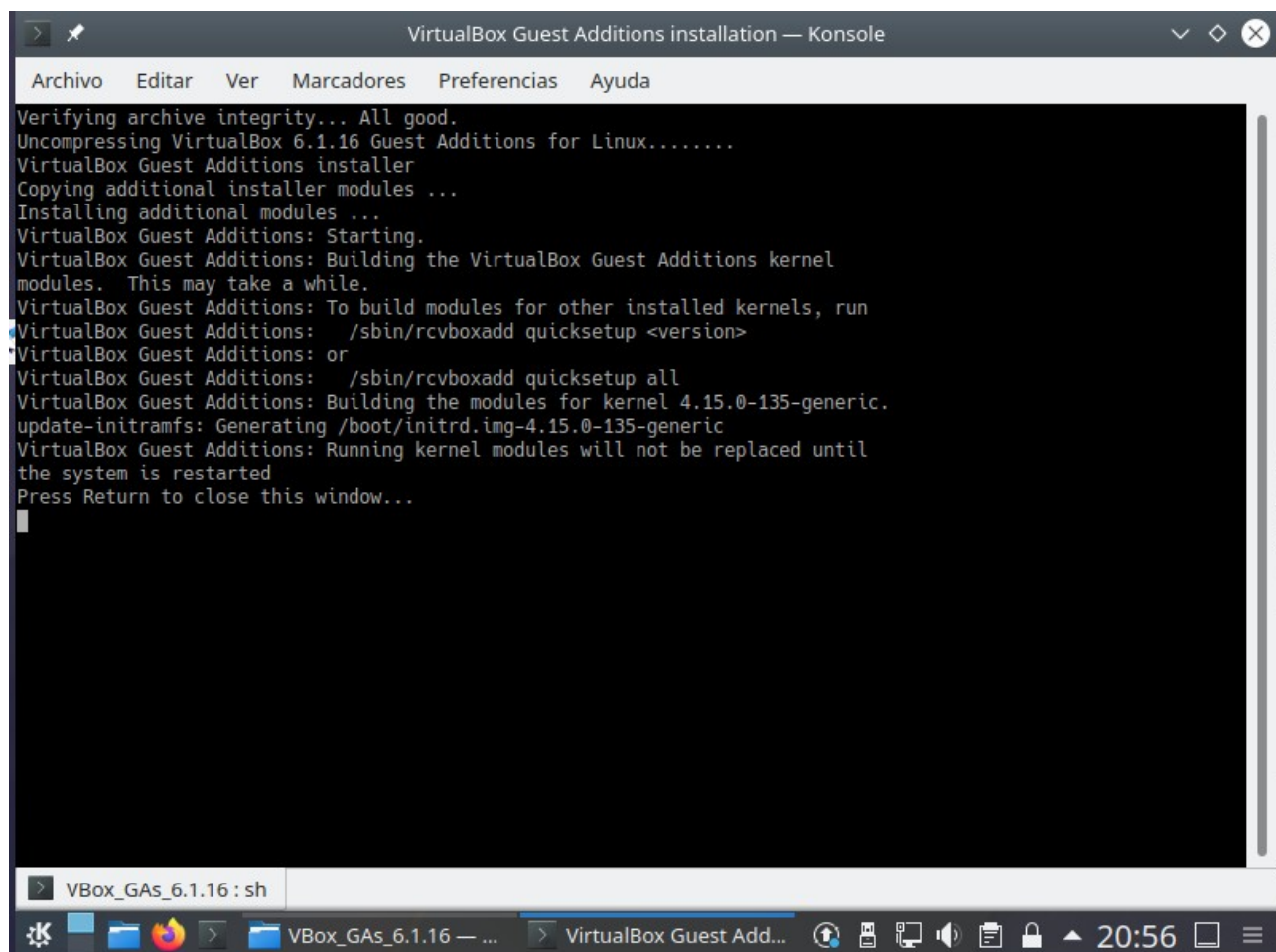


Figura 3: Instalando las GuestAdditionsTools en VirtualBox.

Entonces ya podrá entrar con el navegador de archivos, abrir el Dispositivo "VBox_GAs_6.16" y ejecutar "autorun.sh" (Figura 3), lo que le llevará a una ventana de terminal con el título "VirtualBox Guest Additions Installation" (Figura 4)

Se le pedirá una contraseña para ejecutarlo, está en la descripción de la MV que se puede leer en la Configuración de la MV, apartado "General", pestaña "Descripción".

Después de un rato de espera... aparecerá un mensaje "Press Return to close this window ...". Y, al cerrarlo, ya se puede extraer el CD y seguir.

The image shows a terminal window titled "VirtualBox Guest Additions installation — Konsole". The window has a menu bar with "Archivo", "Editar", "Ver", "Marcadores", "Preferencias", and "Ayuda". The terminal output shows the following steps: "Verifying archive integrity... All good.", "Uncompressing VirtualBox 6.1.16 Guest Additions for Linux.....", "VirtualBox Guest Additions installer", "Copying additional installer modules ...", "Installing additional modules ...", "VirtualBox Guest Additions: Starting.", "VirtualBox Guest Additions: Building the VirtualBox Guest Additions kernel modules. This may take a while.", "VirtualBox Guest Additions: To build modules for other installed kernels, run", "VirtualBox Guest Additions: /sbin/rcvboxadd quicksetup <version>", "VirtualBox Guest Additions: or", "VirtualBox Guest Additions: /sbin/rcvboxadd quicksetup all", "VirtualBox Guest Additions: Building the modules for kernel 4.15.0-135-generic.", "update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-4.15.0-135-generic", "VirtualBox Guest Additions: Running kernel modules will not be replaced until the system is restarted", and finally "Press Return to close this window...". At the bottom of the terminal, there is a prompt "VBox_GAs_6.1.16 : sh". The window is part of a desktop environment with a taskbar at the bottom showing various icons and the time "20:56".

```
> ✖ VirtualBox Guest Additions installation — Konsole
Archivo  Editar  Ver  Marcadores  Preferencias  Ayuda
Verifying archive integrity... All good.
Uncompressing VirtualBox 6.1.16 Guest Additions for Linux.....
VirtualBox Guest Additions installer
Copying additional installer modules ...
Installing additional modules ...
VirtualBox Guest Additions: Starting.
VirtualBox Guest Additions: Building the VirtualBox Guest Additions kernel
modules. This may take a while.
VirtualBox Guest Additions: To build modules for other installed kernels, run
VirtualBox Guest Additions: /sbin/rcvboxadd quicksetup <version>
VirtualBox Guest Additions: or
VirtualBox Guest Additions: /sbin/rcvboxadd quicksetup all
VirtualBox Guest Additions: Building the modules for kernel 4.15.0-135-generic.
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-4.15.0-135-generic
VirtualBox Guest Additions: Running kernel modules will not be replaced until
the system is restarted
Press Return to close this window...
VBox_GAs_6.1.16 : sh
```

Figura 4: Mensajes durante el proceso de instalación de la GuestAdditionTools en VirtualBox.

Al cerrar la ventana de la MV, recuerde que puede (Figura 5) escoger "Guardar el estado de la máquina", lo que te permitirá reiniciarla en el mismo punto donde está ahora: con las aplicaciones en el mismo estado que se están utilizando.

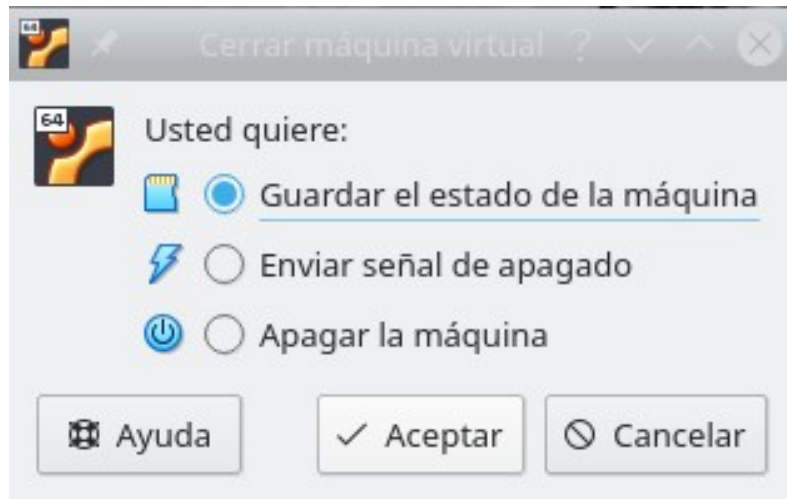


Figura 5: Escoger el modo de cerrar la MV en VirtualBox.

3 Conclusión

Al terminar esta instalación ya tiene disponible el entorno básico para poder utilizar los ejemplos que se van a desarrollar durante las prácticas utilizando las librerías de OpenGL, OpenCV y OpenAL.

En concreto, en las versiones:

- opengl (1.0), glut (freeglut 3, 2.8.1-3), mesa (20.8.8) y glew (2.0.0.5).
- opencv (3.2).
- openal (1.18.2-2), alut (1.1.0.5), alsoft (1.4.3-2), y alure (1.2).
- festival (1.2.5) / flite
- gcc y g++ (en sus respectivas versiones 7).
- qt (versiones 4 y 5).
- python (versiones 2 y 3).

No es necesario actualizar a otras versiones más recientes de alguno de estos SDK para la realización de las prácticas.

Además se encontrará con otras aplicaciones instaladas como

- audacity
- gimp
- okular / qpdf
- codeblocks
- guvcview
- gwenview

- *spectacle*
- plasma-discover / apt
- dolphin
- kate /emacs
- firefox
- doxygen 1.8.13-10
- imagemagick (6.9.7) o sox
-

Y, quizá, quiera instalarse *libreoffice*.

4 Bibliografía

- [1] OpenGL. Disponible en <<http://www.opengl.org>>.
- [2] OpenCV[2]. Disponible en <<http://www.opencv.org>>.
- [3] OpenAL [3]. Disponible en <<http://www.openal.org>>.
- [4] VirtualBox. Disponible en <<https://www.virtualbox.org/>>.