

Utilización de MINIX v3

Sistemas Operativos II

2014

Resumen

Este documento describe los pasos a seguir para la utilización del sistema operativo MINIX3 que se utilizará a lo largo de la materia Sistemas Operativos II.

Configuración de Virtual BOX

Lo primero que se debe hacer es descargar la imagen virtualizada de MINIX de la página de la cátedra (<http://sites.google.com/site/so2unaj/>), en la sección “Materiales de Estudio”.

Se debe importar el servicio virtualizado del menú principal.

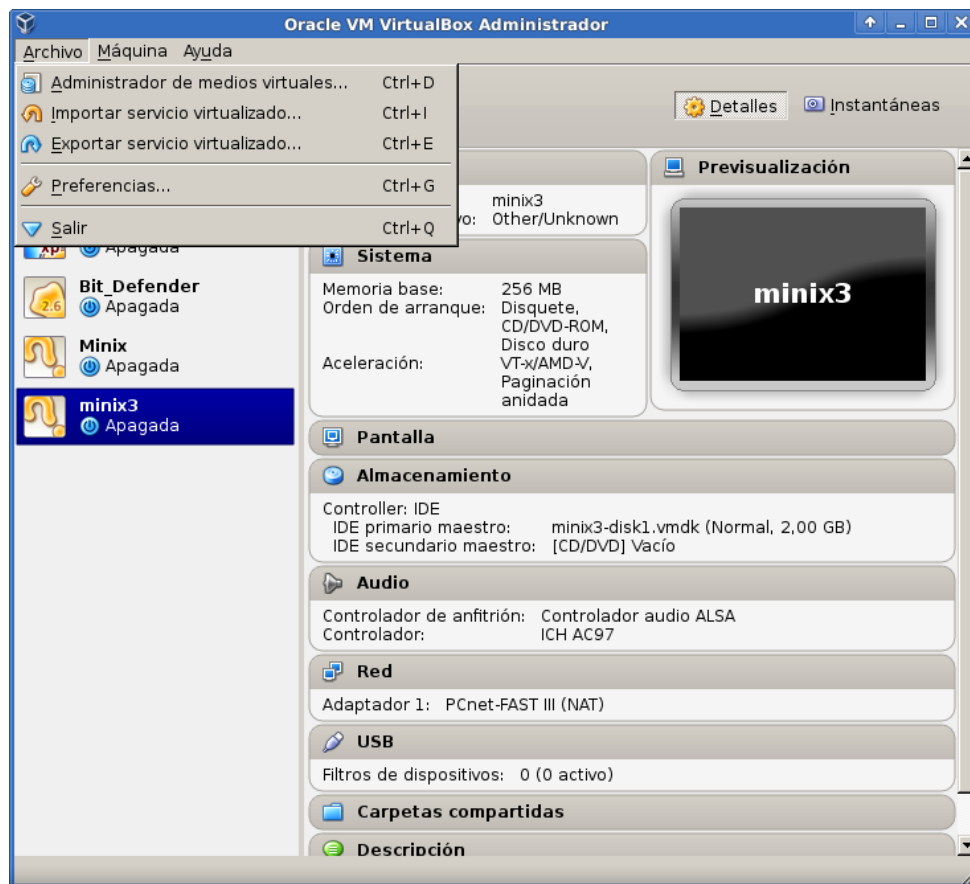


Figura 1. Importar máquina virtualizada Minix3.

- Seleccione el archivo “minix3.ova” descargado.
- Una vez finalizada la importación, en la lista de máquinas deberá aparecer la nueva máquina “minix3” como se muestra en la figura 1

Carpetas compartidas entre Minix y El sistema Operativo HOST

Ahora debemos configurar las carpetas de intercambio. Mediante estas carpetas, podremos copiar archivos de nuestra máquina host a la máquina minix. De ésta forma, en nuestra carpeta host, escribiremos el código utilizando el editor que resulte más cómodo y la compilación se hace dentro de minix.

Para realizar esto, se debe seleccionar la máquina minix, estando ésta apagada, y tocar el botón de “configuración”. Ir hasta la opción de “Carpetas compartidas” y seleccionar el símbolo “+” para agregar una carpeta nueva como se muestra en la figura 2.

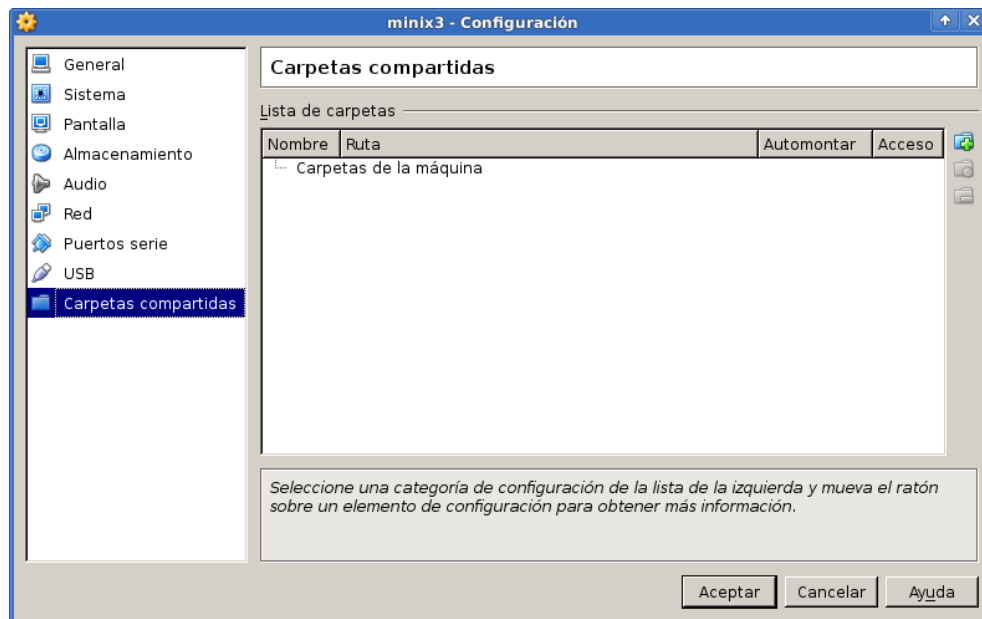


Figura 2. Creación de carpeta compartida entre minix y Sistema Operativo Host.

- Seleccione la carpeta de trabajo de su “host” y en el campo de nombre escribir: “SO2”
- Luego acepte todas las opciones.

Nota: Asegúrese de que la carpeta se haya creado en el destino seleccionado dentro del Host, de otra forma deberá crearla manualmente.

Inicialización de minix en la máquina virtual

- Para iniciar la máquina virtual seleccione la máquina “minix3” y luego presione “iniciar”

Posibles fallos en la inicialización de Minix

En caso de que en medio del booteo el sistema falle, con un mensaje como el de la figura 3, esto es debido a que su equipo host no soporta “Aceleración por hardware”.

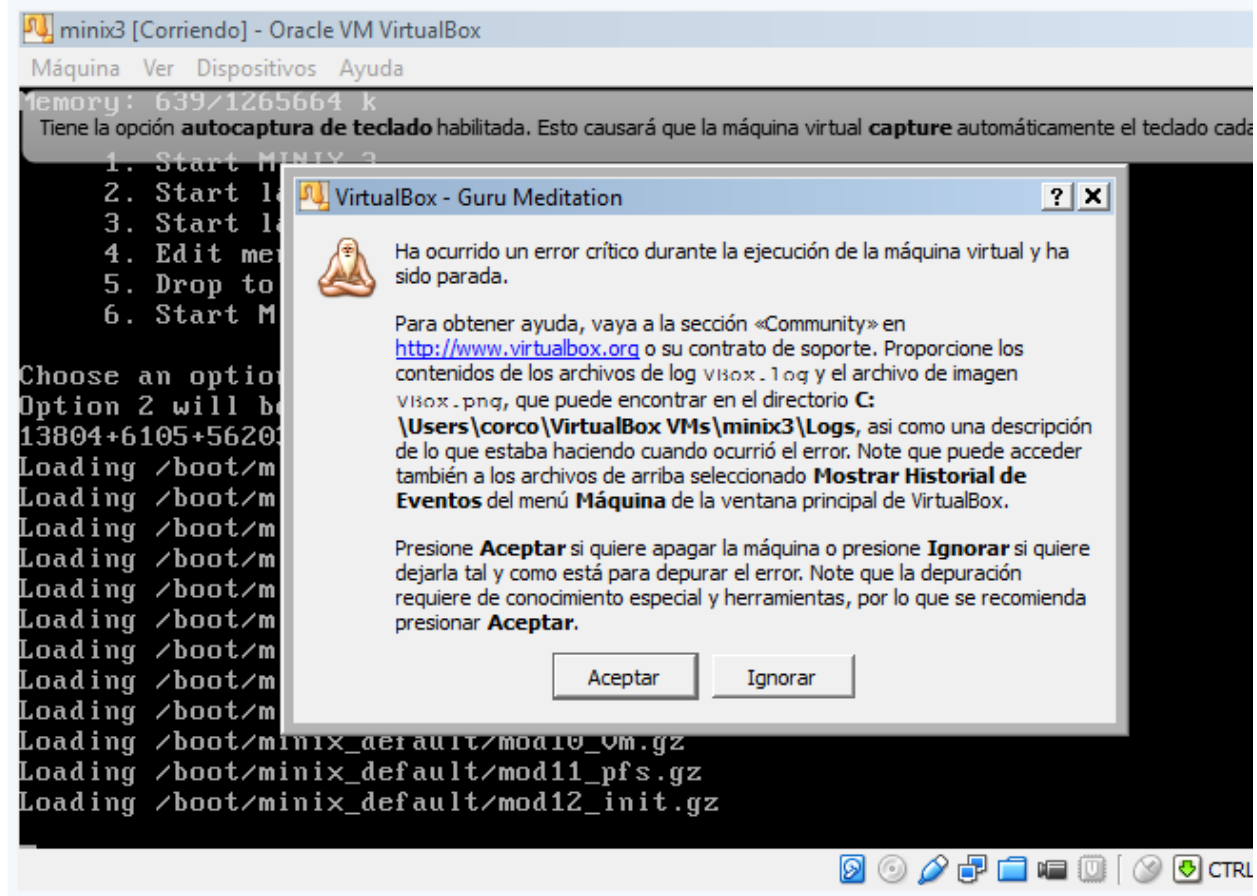


Figura 3. Fallo en el inicio de minix.

La solución a esto es abrir una consola Linux o Windows y ejecutar la máquina virtual manualmente mediante la siguiente línea de comandos:

En Linux:

- Abrir una consola y escribir la siguiente línea de comandos:

```
vboxsd1 --startvm minix3 --norawr0 --norawr3
```

En windows:

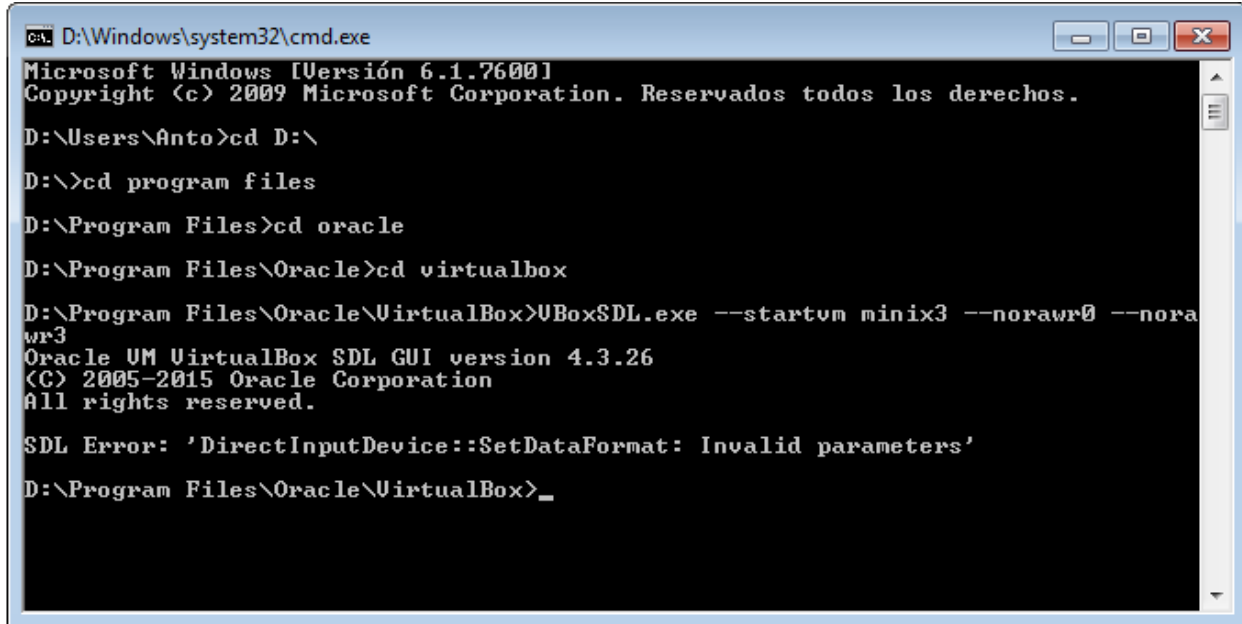
- Ir a **inicio/ejecutar: escribir cmd** o ir a **programas—accesorios — “Simbolos del Sistema”**
- Ir a la instalación del VirtualBox, ej: c:\program files\oracle\virtualbox\
- Ejecutar:

```
VBoxSDL.exe --startvm minix3 --norawr0 --norawr3
```

Nota: Si al realizar esto último aparece el mensaje de error “invalid parameters” de la Figura 4

Se debe descargar de la página de la materia el archivo VBoxSDL-4.3.12-Win64.zip y reemplazar los archivos que contiene en su interior (VBoxSDL.exe y SDL.dll) por los de la instalación de VirtualBox. Luego volver a ejecutar la línea de comandos indicada previamente.

Si usted tiene instalada una versión posterior a la 4.3.12 de minix y esta acción no funciona, se recomienda descargar la versión 4.3.12.



```

D:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

D:\Users\Anto>cd D:\
D:\>cd program files
D:\Program Files>cd oracle
D:\Program Files\Oracle>cd virtualbox
D:\Program Files\Oracle\VirtualBox>VBoxSDL.exe --startvm minix3 --norawr0 --norawr3
Oracle VM VirtualBox SDL GUI version 4.3.26
(C) 2005-2015 Oracle Corporation
All rights reserved.

SDL Error: 'DirectInputDevice::SetDataFormat: Invalid parameters'
D:\Program Files\Oracle\VirtualBox>_
```

Figura 4. Error de parámetros inválidos al ejecutar VirtualBox SDL

Utilización de minix

Una vez que minix concluya el booteo de forma exitosa nos pedirá loguearnos, para ello nos loguearemos como **root**. (Se pueden crear usuarios como cualquier sistema UNIX, pero para los casos prácticos con root será más que suficiente). Luego presionamos enter y no nos pedirá password.

En este momento minix nos dará línea de comando para poderlo utilizar como cualquier sistema UNIX.

Se recomienda probar los comandos básicos como:

ls -> listado del contenido de directorios y archivos

cd -> cambio de directorio

mkdir -> creación de directorios

rm -> borrado de archivos/ directorios.

pwd -> nos indica en que directorio estamos

ifconfig -> nos indica información de nuestra dirección IP

df -> nos indica espacio de disco y particiones

ps -> nos muestra procesos activos

Para cambiar de consola se puede utilizar la combinación de tecla:

ALT+F1 ->Consola1

ALT+F2 ->Consola2

ALT+F3 ->Consola3

ALT+F4 ->Consola4

Lo primero que debemos hacer es montar la unidad compartida con nuestra máquina "host", para ello ejecutamos el siguiente comando:

```
mount -t vbfs -o share=SO2 none /mnt
```

Con esto habremos montado el directorio compartido de nuestra máquina host en la carpeta de minix "/mnt".

Para traer los archivos que realicemos en nuestra máquina host utilizamos el comando "cp" (copy) de la siguiente forma:

```
cp /mnt/nombre_de_archivo /root
```

Luego para compilar el fuente de "c" utilizamos el siguiente comando:

```
cc archivo_funete.c -o archivo_binario
```

para ejecutar el binario hay que hacerlo de la siguiente forma:

```
./archivo_binario
```

Edición de archivos

Para editar archivos MINIX cuenta con dos editores:

VI: Editor liviano y rápido soportado por todos los sistemas UNIX

MINED: Editor con mayores prestaciones.

Para acceder a los manuales de utilización de cada uno de ellos se puede teclear en la consola **man vi** o **man mined**.

VI

Para ejecutar vi se debe escribir en una consola

```
vi archivo_a_editar
```

Una vez dentro del entorno, nos podremos mover con los cursores por el texto.

Algunos comandos útiles:

/ Buscar texto

:q Salir

:w Guardar

:wq Guardar y salir

!:q Salir sin guardar de forma forzada.

Insert Editar texto

Desde el modo edición para retornar se utiliza la tecla "ESC"

MINED

Para ejecutar mined se debe escribir en una consola

```
Mined archivo_a_editar
```

Una vez dentro del entorno, nos podremos mover con los cursores por el texto. En este caso la edición es directa, no es necesario introducir ningún comando.

Algunos comandos útiles:

MOVIMIENTO

arrows	Mueve el cursor en la direcciones indicadas
CTRL-A	Mueve el cursor al principio de la línea
CTRL-Z	Mueve el cursor al final de la línea
CTRL-^	Mueve el cursor al principio de la pantalla
CTRL-_	Mueve el cursor al final de la pantalla

MOVIMIENTO DE PANTALLA

Home key	Se mueve al principio del archivo
End key	Se mueve al final del archivo
PgUp key	Sube 23 caracteres
PgDn key	Baja 23 caracteres

OPERACIONES DE BUFFER

CTRL-@	Para seleccionar texto
CTRL-C	Copia texto
CTRL-K	Corta texto
CTRL-Y	Pega texto

GENERALES

CTRL-W	Guarda el archivo
CTRL-X	Sale del editor