

CIERRE DE TEMA

AUTOMATIZACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE MAQUINAS VIRTUALES CON VBOXMANAGE

Por Martinez de la Cruz Jose Julian

Fecha: 10/06/2025

Palabras clave: VirtualBox, VBoxManage, Automatización, Máquina Virtual (VM), Interfaz de Línea de Comandos (CLI), Script, .bat, Oracle.

1. Objetivo de la práctica

El propósito de esta práctica es conocer el funcionamiento de VBoxManage para lograr la automatización de varias tareas relacionadas con la administración de máquinas virtuales a través de la modificación y mejora de un archivo .bat para optimizar el flujo de trabajo.

2. Resumen

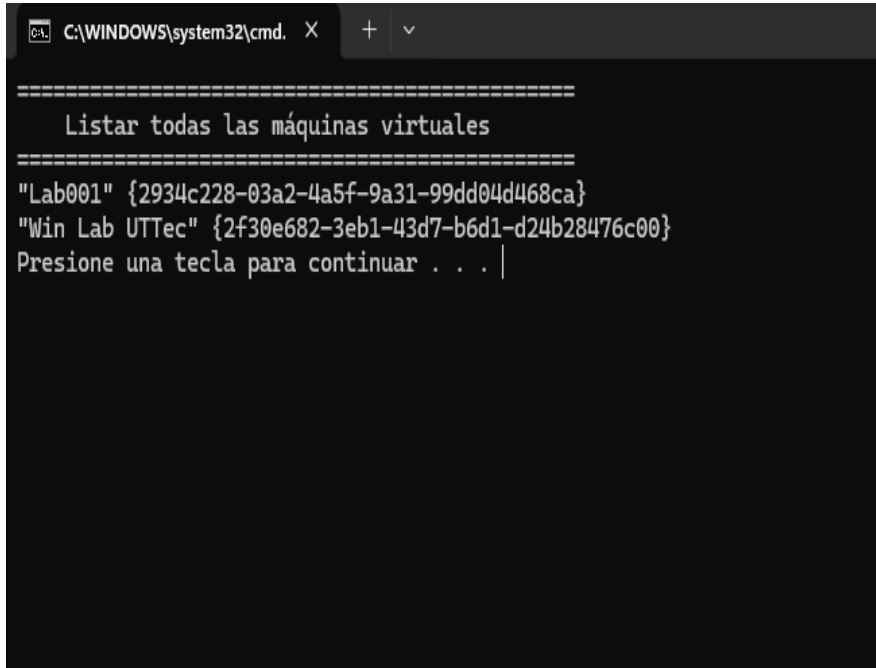
VBoxManage es la interfaz de línea de comandos (CLI) de Oracle VirtualBox, la cual permite gestionar y modificar la configuración tanto de VirtualBox como la de cada máquina virtual (VM), sin depender de la interfaz gráfica. Esto permite una administración remota para realizar tareas de manera más rápida y automática.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd. x + v
=====
VirtualBox Manage Menu
=====
1. Crear una nueva máquina virtual
2. Configurar una máquina virtual
3. Crear y adjuntar un disco duro virtual
4. Adjuntar una imagen ISO
5. Iniciar una máquina virtual
6. Apagar una máquina virtual
7. Crear un snapshot
8. Listar snapshots
9. Restaurar un snapshot
10. Eliminar un snapshot
11. Clonar una máquina virtual
12. Desregistrar y eliminar una máquina virtual
13. Listar las máquinas virtuales registradas en VBox
14. Listar las máquinas virtuales en ejecución
15. Mostrar información detallada de la máquina virtual
16. Cambiar nombre de la máquina virtual
17. Listar discos duros de máquina virtual
18. Exportar máquina virtual
19. Importar máquina virtual
20. Modificar propiedades de una máquina virtual
21. Listar métricas de rendimiento
22. Verificar la versión instalada de VBox
23. Exportar configuración de máquina virtual
24. Hacer backup (clonar una VM con fecha)
25. Listar Adaptadores de red
26. Configurar modo de arranque de la VM
27. Configurar VRAM de una máquina virtual
28. Restaurar Snapshot
29. Reiniciar Máquina Virtual
30. Reanudar Mv
31. Mostrar estado actual de una VM
32. Aumentar disco duro virtual
33. Aumentar memoria de video (VRAM)
34. Mostrar disco duro
35. Clonar disco duro
36. Eliminar máquina virtual
37. Ver UUID de una máquina virtual
0. Salir
=====
Seleccione una opción: |
```

Para lograr una automatización de las máquinas virtuales se realizaron modificaciones en el archivo .bat proporcionado por el profesor. Las modificaciones añadidas incluyen:

- **Listar las máquinas virtuales registradas en VirtualBox**

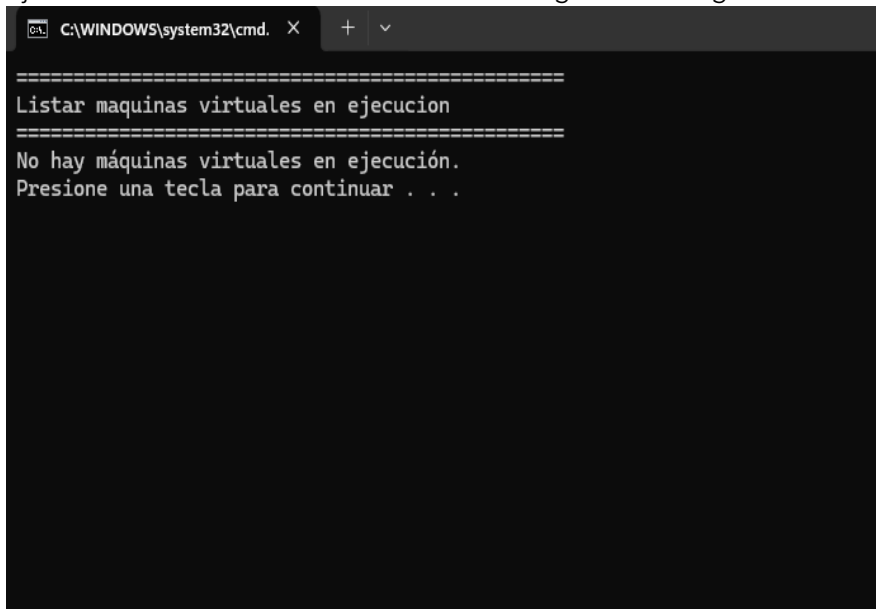
- Permite visualizar todas las máquinas virtuales que han sido registradas en el sistema, junto con su nombre y su Identificador Único Universal (UUID).
- Ejecuta internamente el comando VBoxManage list vms
- Permite tener un mayor control y ampliar la información sobre las máquinas virtuales existentes en el sistema.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd. X + v
=====
Listar todas las máquinas virtuales
=====
"Lab001" {2934c228-03a2-4a5f-9a31-99dd04d468ca}
"Win Lab UTtec" {2f30e682-3eb1-43d7-b6d1-d24b28476c00}
Presione una tecla para continuar . . . |
```

- **Listar todas las máquinas virtuales en ejecución**

- Permite visualizar únicamente las VMs que están activas; lo que permite supervisar en todo momento el estado del sistema.
- Ejecuta internamente el comando VBoxManage list runningvms



```
C:\WINDOWS\system32\cmd. X + v
=====
Listar maquinas virtuales en ejecucion
=====
No hay máquinas virtuales en ejecución.
Presione una tecla para continuar . . .
```

- **Desregistrar y eliminar una máquina virtual**

- Permite eliminar completamente una VM tanto del registro como del disco para liberar recursos del sistema.
- Ejecuta internamente el comando VBoxManage unregistervm "vname" -delete

```

C:\WINDOWS\system32\cmd. X + v

=====
Desregistrar y eliminar una máquina virtual
=====

Nombre de la VM a eliminar: Lab001
0%...10%...20%...30%...40%...50%...60%...70%...80%...90%...100%
Presione una tecla para continuar . . .
  
```

- **Mostrar la información detallada sobre una máquina virtual específica**

- Muestra todos los datos técnicos completos sobre una VM, desde el hardware asignado hasta las instantáneas creadas.
- Ejecuta internamente el comando VBoxManage showvminfo "vname"

```

C:\WINDOWS\system32\cmd. X + v

=====
Mostrar información de la máquinas virtuales
=====

Nombre de la VM a mostrar información: Lab001
Name: Lab001
Encryption: disabled
Groups: /
Guest OS: Windows 10 (64-bit)
UUID: 2934c228-83a2-4a5f-9a31-99dd04d468ca
Config file: C:\Users\jules\VirtualBox VMs\Lab001\Lab001.vbox
Snapshot folder: C:\Users\jules\VirtualBox VMs\Lab001\Snapshots
Log folder: C:\Users\jules\VirtualBox VMs\Lab001\Logs
Hardware UUID: 2934c228-83a2-4a5f-9a31-99dd04d468ca
Memory size: 2048MB
Page Fusion: disabled
VRAM size: 128MB
CPU exec cap: 100%
HPET: disabled
CPUProfile: host
Chipset: piix3
Firmware: BIOS
Number of CPUs: 1
PAE: disabled
Long Mode: enabled
Triple Fault Reset: disabled
APIC: enabled
X2APIC: disabled
Nested VT-x/AMD-V: disabled
CPUID Portability Level: 0
CPUID overrides: None
Boot menu mode: message and menu
Boot Device 1: Floppy
Boot Device 2: DVD
Boot Device 3: HardDisk
Boot Device 4: Not Assigned
ACPI: enabled
IOAPIC: enabled
BIOS APIC mode: APIC
Time offset: 0ms
BIOS NVRAM File: C:\Users\jules\VirtualBox VMs\Lab001\Lab001.nvram
  
```

De esta manera se puede asegurar que el script funcione en entornos controlados, pruebas, administración o automatización convirtiéndolo en una herramienta completa eficiente e incluso vendible.

3. Conclusión

Implementar VBoxManage para la automatización de tareas es una solución más rápida para administrar todas las máquinas virtuales sin necesidad de interactuar con la interfaz gráfica de VBox y sobre todo fácil de migrar (en caso de que se tenga que implementar en otros S.O).

De esta manera se vuelve un proceso menos complejo y sin intervención manual, además de que se vuelve una herramienta más fácil de usar para las personas que no tienen tanta experiencia con la interfaz gráfica, ya que al tener un menú intuitivo se minimizan los errores humanos de esta manera se reducen bastante los tiempos para gestionar una máquina virtual.

4. Anexos

Para complementar el desarrollo de la práctica, a continuación, se comparte un enlace a Google Drive, el cual contiene los archivos .bat utilizados en la automatización.

https://drive.google.com/file/d/1t3_YjCTHaGaSmt8Hu2JfQk1AUswUChq/view?usp=sharing

5. Referencias

- Presentación: *Tabla de Comandos de VirtualBox*, MTI Jesús E. Romero, UTTEC.
- ORACLE (2024). *User Guide for Release 7.0*

6. Reflexiones Finales

1. **Ahorro de Tiempo:** La automatización con VBoxManage permite ahorrar tiempo ya que al tener todo en un script con un menú intuitivo, se puede ejecutar cualquier acción con solo un comando de manera más rápida.
2. **Facilidad de Uso:** Al tener un menú intuitivo se evita la necesidad de recordar los comandos o incluso de perderse entre todas las opciones con las que cuenta la interfaz gráfica reduciendo los errores humanos.
3. **Herramienta Vendible:** Si se realiza un script completo con muchísimos más comandos y además de bien hecho, puede ser vendido a las empresas como una solución lista para usar. Al ser portable, fácil de usar y adaptable a distintos S.O, se convierte en una herramienta bastante útil.