Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías.

Ciencias de la computación

Seminario de Uso, Adaptación y Explotación de Sistemas Operativos, Becerra Velázquez Violeta del Rocío

Becerra Velázquez Violeta del Rocío

Hernandez Lomelí Diego Armando

219750396

INNI- Ingeniería en informática

D02

Título de investigación

2023/08/25

¿Qué es?

Una maquina virtual es un equipo de cómputo que no es físico, es parte de un software que pretende funcionar como una máquina independiente dentro de una computadora física.

En otras palabras, es un dispositivo que emula el uso de un nuevo equipo de computo dentro del equipo real(host) que para funcionar comparte recursos con este último.

¿Cuáles son sus principales aplicaciones?

Las maquinas virtuales son especialmente útiles para ejecutar tareas o actividades que en un entorno real puedan hacer daños, como la ejecución de archivos sospechosos a infección ya sea para estudiarse o asegurarse de que su contenido sea benigno.

También pueden utilizarse como ambientes de producción como servidores, alojando los datos o respondiendo las solicitudes que entren por los clientes de los sistemas.

Esto es posible por que su ejecución esta aislada a los datos de la computadora host y su único acceso con ella es la obtención de recursos (RAM, procesador, Almacenamiento secundario, etc) y su estado en algunos casos puede ser restaurado a un punto inicial, siendo un respaldo de la maquina en un momento dado.

c. ¿Cuáles hay actualmente?

Las más utilizadas son:

* Oracle VM Virtual Box.
* VMware Workstation.

d. ¿Existe más de un tipo de Máquina Virtual?

* De sistema:
  + Maquinas que emulan una maquina física por medio de software, permiten tener varios dispositivos emulados a la vez en una sola computadora **host,** las máquinas virtuales pueden coexistir en una sola maquina host y sirven para probar instalaciones o sistemas sin perjudicar un equipo físico.
* De proceso:
  + Generan máquinas virtuales para la ejecución de procesos (1 a la vez), el ciclo de vida de estas máquinas virtuales dura únicamente durante tiempo de ejecución del proceso, su objetivo es hacer una ejecución en un ambiente aislado pero sin necesidad de emular una maquina virtual de sistema.

e. ¿Qué es un hipervisor o Virtual Machine Monitor (VMM)?

Software especializado en crear y ejecutar máquinas virtuales, además de gestionar sus recursos. Distribuye los recursos entre las máquinas virtuales que estén ejecutándose en su mando sin que estas se percaten de este movimiento, podemos verlo como un “master” durante la ejecución, y en una jerarquía como el nivel más alto del árbol.

Hay 2 tipos diferentes de VMM:

1. **Bare Metal:** esta instalado directamente en el hardware del dispositivo y es menos común, es principalmente utilizado en centros de datos empresariales o entornos que se basen en servidores.  
   Algunos son:
   1. KVM.
   2. Microsoft Hyper-V.
   3. VMware vSphere.
2. **Alojado**: Es ejecutado como software en un equipo convencional que es la fuente de los guest (Máquinas virtuales), su instalación es primero por el sistema operativo y después va por hardware, para hacer esto posible se debe activar la virtualización del equipo desde el menú de arranque **BIOS.** Su utilidad es más orientada a equipos personales y algunos ejemplos son:
   1. VMware Workstation.
   2. Oracle VirtualBox