

Virtualización Y Emulación

Ángel Gabriel García Morones

Universidad MEZE

RESUMEN — La virtualización y la emulación son cosas diferentes cada uno tiene funciones específicas uno funciona para utilizar ciertos recursos y el otro la forma en cómo se trabaja en ciertas dependencias.

Introducción

Para entender un poco los conceptos tenemos que aterrizar cada uno para luego desglosar toda su información.

Emular es lo que hacemos cuando tratamos que un sistema se comporte de cierta forma o imite un sistema diferente. La virtualización es una técnica utilizada para utilizar los recursos y dispositivos de una forma completamente funcional independiente mente de su disposición físico y ubicación.

Emulación

El término de emulador fue acuñado por IBM en 1957. Antes de 1980, se refería solamente al hardware, el término simulación era preferido cuando se hablaba de software. Por ejemplo, una computadora construida específicamente para correr programas diseñados para una diferente arquitectura se llamaría emulador, mientras que utilizaríamos el termino simulador para describir un programa de PC que nos permitía correr un programa viejo (Diseñado para una plataforma diferente) en una máquina moderna. Hoy en día la emulación se refiere a ambos, hardware y software [1].



figura-1 emuladores de videojuegos

Un emulador es un programa destinado a recrear internamente el funcionamiento de una arquitectura diferente a aquella en que se ejecuta. El emulador no es más que un programa, sin partes hardware, que utilizando los recursos de la máquina donde se ejecuta, simula el comportamiento de la CPU, memoria y demás elementos de una máquina determinada un ejemplo de una emulación (imagen 1).

La emulación nos permite modelar hardware y software viejos y recrearlos utilizando tecnología actual. La emulación nos permite utilizar una plataforma actual para acceder a aplicaciones antiguas, sistemas operativos o datos mientras que el software antiguo aun "piensa" que sigue corriendo en su ambiente original.

Ventajas

Permiten utilizar sistemas que de otro modo no podríamos usar, por su no disponibilidad, su precio, etc.

Permiten preservar todos los sistemas hardware mediante una emulación lógica por software (que es cada vez más perfecta) y que certifica que siempre podremos reutilizar los programas y juegos de los sistemas emulados, y además desde cualquier arquitectura actual y futura.

Permiten encontrar más información sobre los sistemas emulados, y documentarlos de una manera efectiva para una posible futura reimplementación.

Permiten probar sistemas que no conocías, y es posible que hagan que te aficiones a ellos, y trates de conseguir las máquinas propiamente dichas.

Proporcionan facilidades al programador de estos sistemas para el desarrollo de aplicaciones y juegos para ellos, ya que éstos se pueden probar directamente en el emulador sin necesidad de pasarlos al sistema de prueba, acelerando la depuración de errores.

Desventajas

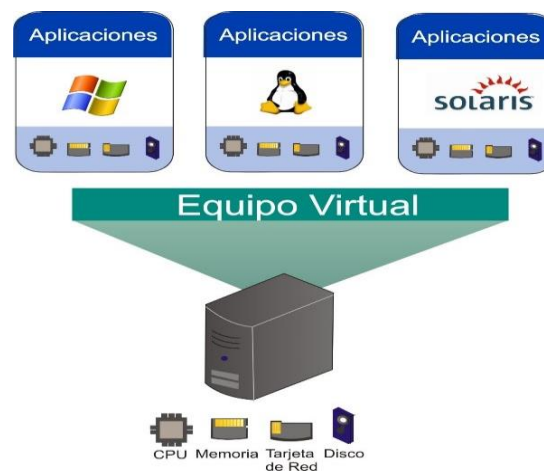
La utilización de emuladores hace que la gente se centre en la utilización de los mismos y la obtención de juegos y programas como ROMs con el único fin de acaparar juegos de todos los sistemas. Esto produce que la gente no se sienta realmente interesada en buscar, comprar y potenciar los sistemas físicos en sí mismos. Por ejemplo, ¿cuánta gente que use un emulador de SuperNintendo acaba comprando una SuperNintendo física y juegos para la misma? El disponer de los emuladores y las ROMs en CD en Internet hace que no se molesten en disfrutar del hardware en sí mismo.

Los emuladores no son perfectos: no emulan al 100% todos los aspectos ni del microprocesador ni de los demás elementos asociados al sistema, por lo que la emulación (aunque sea casi perfecta) no es comparable a la sensación y feeling de la máquina real. El volcado de juegos que todavía se comercializan y la emulación de recreativas actuales y sistemas a la venta es dañino para el mercado del videojuego. Actualmente podemos jugar en emuladores Arcade a juegos de recreativa que todavía están en los salones

Virtualización

Virtualización es la técnica empleada sobre las características físicas de algunos recursos computacionales, para ocultarlas de otros sistemas, aplicaciones o usuarios que interactúen con ellos. Esto implica hacer que un recurso físico, como un servidor, un sistema operativo o un dispositivo de almacenamiento, aparezca como si fuera varios recursos lógicos a la vez, o que varios recursos físicos, como servidores o dispositivos de almacenamiento, aparezcan como un único recurso lógico [2].

La Virtualización es un proceso complejo que se basa principalmente en montar un sistema operativo por encima del que usamos normalmente. En el caso de usar Windows XP con la Virtualización podremos cargar Windows VISTA por encima del XP, de esta manera, podremos usar el VISTA como si fuera un programa más de nuestro ordenador (imagen 2).



Las máquinas virtuales ofrecen las siguientes ventajas:

Son compatibles con todos los equipos Intel X86

Están aislados unos de otros, como si estuvieran separados físicamente

Son creados utilizando el hardware existente

Virtualizadores más comunes:

- VMware
- VirtualBox

Diferencias entre Virtualización y Emulación:

Cuando hablamos de emulación, no necesitamos de la parte hardware, para un software que será manipulado ya que este no consume recursos de la misma computadora.

Al contrario de una virtualización, cuando ejecutamos un software este debe de depender del hardware o más bien los requerimientos que ocupa para ser virtualizado el software.

Me puedo contradecir un poco, porque ambos dependen del hardware, pero en la virtualización si se debe tener en cuenta las especificaciones que pide software que será montado en la computadora.

Una de las diferencias entre ambos hablando de la emulación es que se puede ejecutar un software antiguo como los videojuegos, te ahorra dinero al no comprarlo físicamente esto no aplica virtualizarlo.

Conclusión:

Cada Software tiene algo en específico, para poder utilizarlo, aparte a la necesidad, a que me refiero si quiero manipular algo físico

como algún videojuego, pero no hay presupuesto o es difícil de obtener, necesitaría emularlo, pero si necesito otro nuevo sistema operativo sin perjudicar al principal solo lo virtualizo.

Referencias

1. <http://ivanrtudla.blogspot.com/>
2. <https://www.executrain.com.mx/blog/cloud-computing-blog/item/emulacion>