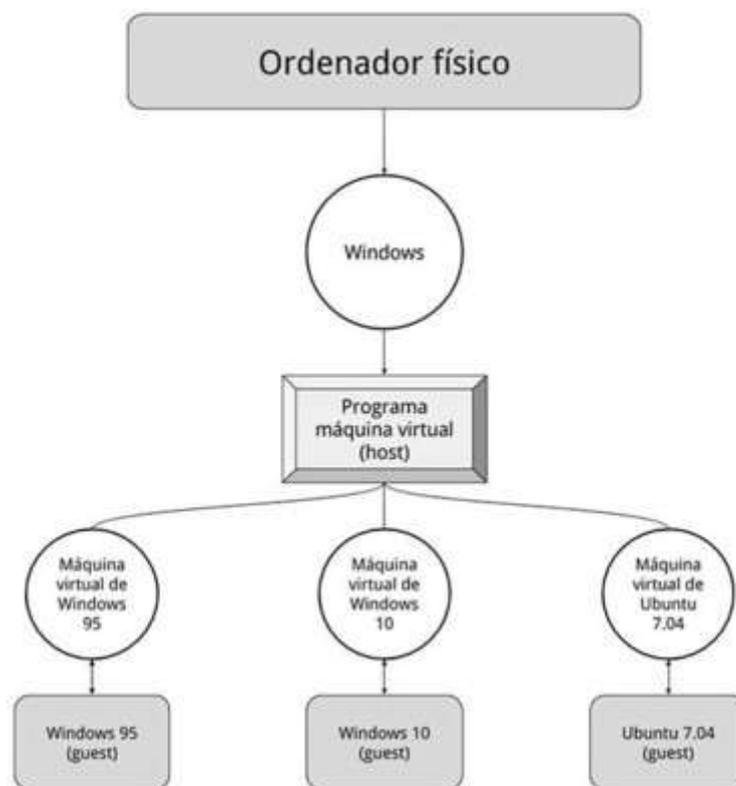


Máquinas Virtuales

En informática una máquina virtual es un software que simula a una computadora y puede ejecutar programas como si se tuviera una computadora real. Este software en un principio fue definido como "un duplicado eficiente y aislado de una máquina física". La acepción del término actualmente incluye a máquinas virtuales que no tienen ninguna equivalencia directa con ningún hardware real.

Uno de los usos domésticos más extendidos de las máquinas virtuales es ejecutar sistemas operativos para "probarlos". De esta forma podemos ejecutar un sistema operativo que queramos probar por ejemplo LINUX, desde nuestro sistema operativo habitual sin necesidad de instalarlo directamente en nuestra computadora y sin miedo a que se desconfigure el sistema operativo instalado.



Máquinas virtuales de sistema

Emulación

La emulación se define como la imitación de una plataforma de ordenador correcta o de un programa en otra plataforma o programa. De esa manera, es posible la visualización de documentos o ejecución de programas en un ordenador que no estuviera proyectado para hacer esa operación. El emulador es un programa que crea para sí mismo una capa extra entre una plataforma de ordenador, así como transcurre en una máquina física, la máquina virtual emulada, es decir simula el hardware de la máquina física por completo y un sistema operativo puede ser ejecutado

Virtualización nativa/servidor

Significa particionar un servidor físico en diversos servidores virtuales o máquinas. Cada uno interactúa con independencia de los otros equipamientos. Aplicaciones, datos y usuarios como si fuera un recurso aislado. La virtualización del servidor permite que la máquina virtual simule el hardware necesario para que un sistema operativo no modificado puede ser ejecutado aisladamente, compartiendo la misma CPU de la máquina física.

Virtualización de aplicación

Comprende la tecnología de software, permitiendo la ejecución de aplicaciones en diferentes sistemas operativos y distintas plataformas de hardware. Eso significa que las aplicaciones pueden ser desarrolladas y escritas para adoptar el uso de frameworks, la manera de virtualización permite.

- Reinicializar la aplicación en caso de fallo;
- Iniciar una nueva instancia de la aplicación que no alcanza los objetivos en el nivel de servicio;
- Responder a interrupciones planeadas y no planeadas;
- Permitir el balanceo de carga de múltiples aplicaciones para alcanzar niveles altos de escalabilidad.

Microsoft explica que la virtualización de aplicación proporciona la capacidad de disponibilidad de aplicaciones a computadoras de usuarios finales sin la necesidad de instalar las aplicaciones directamente en sus ordenadores. Eso es posible gracias a un proceso conocido como secuenciamiento de aplicación, que permite que cada aplicación ejecute su propio entorno virtual de forma independiente del cliente. Las aplicaciones secuenciadas son aisladas unas de las otras, eliminando conflictos entre aplicaciones, pero aun así ellos son capaces de interactuar con la computadora cliente.

Virtualización de procesamiento

La capa de procesamiento agrega tecnologías de hardware y software que ocultan configuraciones físicas de hardware de servicios de sistemas, sistemas operativos y aplicaciones. La tecnología comprende la habilidad de presentar un sistema físico a diversos recursos o viceversa. La virtualización de procesamiento es utilizada, principalmente, en la consolidación de múltiples entornos en un único sistema con alta disponibilidad.

Virtualización de almacenamiento

Comprenden las tecnologías de software y hardware que ocultan quien son los sistemas de almacenamiento (storage) y que tipo de equipamiento soporta aplicaciones y datos. La tecnología ofrece diversos beneficios. Entre esos, permite que diferentes sistemas físicos compartan un mismo recurso de almacenamiento, de forma simultánea, de unos hacia los otros, copias de archivos, aplicaciones y transacciones.

Virtualización de red.

Agrega tecnologías de software y hardware que presenta una visión de la red que se difiere de la visión física. De esa forma, una computadora puede "ver" solamente los sistemas que tiene permiso de acceso. Otra forma de utilización es consolidar múltiples conexiones de redes en una única.

Inconvenientes de las máquinas virtuales

Uno de los inconvenientes de las máquinas virtuales es que agregan gran complejidad al sistema en tiempo de ejecución. Esto tiene como efecto la ralentización del sistema, es decir, el programa no alcanzará la misma velocidad de ejecución que si se instalase directamente en el sistema operativo "anfitrión" (host) o directamente sobre la plataforma de hardware. Sin embargo, a menudo la flexibilidad que ofrecen compensa esta pérdida de eficiencia.

¿Para qué se usan las máquinas virtuales?

Todo esto está muy bien, pero ¿para qué querría alguien crear un PC virtual dentro de su PC?, en realidad las máquinas virtuales tienen una gran variedad de utilidades tanto en el entorno profesional como en el del consumidor final. Estos son los principales usos para:

- Probar otros sistemas operativos.
- Ejecutar programas antiguos.
- Utilizar aplicaciones disponibles para otros sistemas
- Probar una aplicación en distintos sistemas.
- Seguridad adicional.

Como es de esperar, si el hardware de la computadora se usa para mover dos sistemas operativos a la vez en vez de uno, el rendimiento es sencible. Además, aunque cada vez las aplicaciones para crear máquinas virtuales son más eficientes y el hardware más potente, **emular un sistema siempre requiere un esfuerzo extra** que no es necesario si el software se pudiera comunicar directamente con el hardware, sin intermediarios.

Referencias:

<https://www.xataka.com/especiales/maquinas-virtuales-que-son-como-funcionan-y-como-utilizarlas>

<http://es.gizmodo.com/los-cinco-mejores-programas-para-crear-maquinas-virtual-1789667830>

<https://es.wikipedia.org>