

Sistemas Informáticos – 1º DAW

01. Virtualización

1. Definición de virtualización.

La virtualización es una técnica de software que permite crear una representación virtual de recursos hardware o sistemas operativos. Esto significa que varios sistemas operativos o aplicaciones pueden ejecutarse en un único hardware físico, como si cada uno tuviera acceso completo a los recursos del hardware. La virtualización se utiliza para mejorar la eficiencia, la flexibilidad y la escalabilidad de los sistemas informáticos.

2. ¿Cuál es la diferencia entre instalar un SO y virtualizarlo?

Instalar un sistema operativo (SO) significa instalar un SO en el hardware físico de una computadora y hacer que ese SO tenga acceso directo a los recursos del hardware. Esto significa que el SO está limitado por los recursos físicos de la computadora y que solo puede ejecutar una aplicación o tarea a la vez.

Por otro lado, virtualizar un sistema operativo significa crear una imagen o una copia virtual del sistema operativo que se ejecuta en un software de virtualización en el hardware físico. El sistema operativo virtual tiene acceso a los recursos virtuales asignados por el software de virtualización, lo que significa que puede tener acceso a más recursos de los que están disponibles en el hardware físico. Además, varios sistemas operativos virtuales pueden ejecutarse en una sola máquina física, lo que significa que varias aplicaciones o tareas pueden ejecutarse al mismo tiempo.

En resumen, instalar un SO limita la capacidad de la computadora a los recursos físicos del hardware, mientras que virtualizar un SO permite acceder a más recursos y ejecutar varios sistemas operativos en una sola máquina física.

3. ¿Por qué virtualizamos y qué beneficios nos proporciona?

Virtualizar nos proporciona muchos beneficios, entre ellos:

Mejora de la eficiencia del sistema: La virtualización permite crear múltiples entornos virtuales en un solo hardware físico, lo que significa que varios sistemas operativos o aplicaciones pueden ejecutarse al mismo tiempo, aumentando la eficiencia y reduciendo los costos.

Flexibilidad y escalabilidad: La virtualización permite crear, modificar y eliminar entornos virtuales con facilidad, lo que significa que se pueden ajustar los recursos de manera dinámica para satisfacer las necesidades cambiantes.

Continuidad del negocio: La virtualización permite crear copias de seguridad y replicar entornos virtuales para garantizar la continuidad del negocio en caso de fallos en el hardware físico.

Testing y desarrollo: La virtualización permite crear entornos de prueba y desarrollo separados del entorno de producción, lo que significa que se pueden probar nuevos sistemas y aplicaciones sin afectar la producción.

Consolidación de servidores: La virtualización permite consolidar varios servidores en un solo servidor físico, lo que significa que se pueden reducir los costos de hardware y el consumo de energía.

En resumen, la virtualización proporciona una mejor eficiencia, flexibilidad y escalabilidad, así como una mayor disponibilidad, seguridad y reducción de costos en la infraestructura informática.

4. ¿Qué inconvenientes acarrea el uso de máquinas virtuales?

El uso de máquinas virtuales también tiene algunos inconvenientes, entre ellos:

Sobrecarga en el hardware: La virtualización requiere de un hardware de alta potencia para proporcionar los recursos necesarios para múltiples entornos virtuales, lo que puede resultar en un aumento del consumo de energía y una sobrecarga en el hardware.

Latencia y rendimiento: La virtualización puede aumentar la latencia y reducir el rendimiento en comparación con el hardware físico, ya que los recursos están compartidos entre múltiples entornos virtuales.

Complicaciones en la gestión: La virtualización puede ser más complicada de gestionar que el hardware físico, especialmente en entornos grandes y complejos.

Requisitos de licenciamiento: El uso de máquinas virtuales puede requerir licencias adicionales para el software de virtualización y los sistemas operativos virtuales.

Riesgos de seguridad: La virtualización puede aumentar los riesgos de seguridad, especialmente si no se implementan medidas de seguridad adecuadas en los entornos virtuales.

En resumen, aunque la virtualización ofrece muchos beneficios, también presenta algunos inconvenientes que deben ser considerados antes de implementar un entorno virtual. Es importante evaluar cuidadosamente los requisitos y considerar los inconvenientes potenciales antes de decidir si la virtualización es la mejor opción para un entorno informático determinado.

5. ¿Qué es VirtualBox y cuál es su licencia?

VirtualBox es un software de virtualización de sistemas operativos gratuito y de código abierto desarrollado por Oracle Corporation. Permite a los usuarios ejecutar múltiples sistemas operativos y aplicaciones en una sola máquina física, proporcionando una alternativa eficiente y económica a la compra de hardware adicional.

VirtualBox es compatible con una amplia gama de sistemas operativos, incluyendo Windows, MacOS, Linux, Solaris y otros. Además, permite la creación de máquinas virtuales personalizadas y la asignación de recursos de hardware virtuales como memoria RAM, discos duros virtuales y dispositivos de entrada/salida.

La licencia de VirtualBox es la licencia pública general de Oracle (GPL). Esto significa que el código fuente está disponible para cualquier persona interesada en verificarlo,

modificarlo o redistribuirlo bajo los términos de la licencia GPL. Esto asegura que VirtualBox siga siendo un software de código abierto y de acceso libre a largo plazo.