

Cloud Computing y Virtualización – Mejorando las Infraestructuras del ISP de Integra

Aunque hay varias definiciones de Cloud Computing, podemos resumir que se trata de una tecnología que permite ofrecer servicios de IT de manera totalmente transparente al sitio físico en el que esté alojado. El Cloud Computing es una abstracción adicional al término de virtualización. Esto es, se ofrecen estos servicios de manera que el usuario, paga solo por los servicios consumidos en términos de capacidad de rendimiento (procesadores), memoria en (GB de RAM) y almacenamiento (en TB).

Este modelo complementa el modelo de Virtualización ya que permite el uso de todas las tecnologías sin tener que adquirir las infraestructuras necesarias para soportarlo. El negocio del Cloud Computing es la prolongación de los servicios de un CPD, que además de ofrecer las infraestructuras básicas (electricidad, seguridad, capacidad, vigilancia y networking, ofrece infraestructuras más avanzadas como plataformas de virtualización y configuraciones de alta disponibilidad.

Para aquellos que no estén muy familiarizados con estos términos tecnológicos definiremos lo que es la virtualización: se refiere a la abstracción de los recursos de un ordenador, llamada Hypervisor o VMM (Virtual Machine Monitor) que crea una capa de la abstracción entre el hardware de la máquina física (host o anfitrión) y el sistema operativo de la máquina virtual (virtual machine, guest o huésped)., siendo un medio para crear una versión virtual de un dispositivo o recurso, como un servidor, un dispositivo de almacenamiento, una red o incluso un sistema operativo, donde se divide el recurso en uno o más entornos de ejecución.

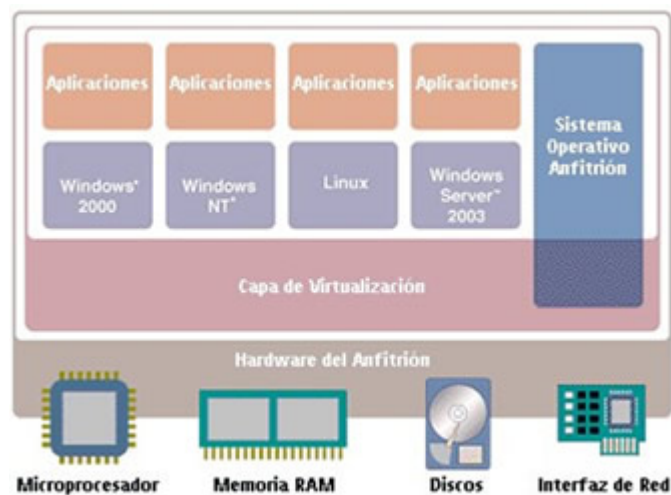
Lo que hace verdaderamente interesante la virtualización es que el sistema se ejecuta de manera encapsulada, sin interactuar directamente con el hardware, por lo que es posible ejecutarlo en máquinas muy distintas sin que haya que realizar ningún cambio en el sistema. Esto significa en la práctica que puedo poner en marcha un servidor que ya esté funcionando en otra máquina en cuestión de minutos, por lo que la disponibilidad del servicio queda garantizada. Otra ventaja de la virtualización es que es posible asignarle los recursos (memoria, procesadores y espacio en disco) que necesita el servidor de manera dinámica, conforme lo vaya necesitando por lo que aumenta de manera considerable la optimización de los recursos y disminuyendo los gastos de inversión.

Otras ventajas que aporta la virtualización son:

- Rápida incorporación de nuevos recursos para los servidores virtualizados, como hemos señalado antes.
- Reducción de los costes de espacio y consumo necesario de forma proporcional al índice de consolidación logrado (Estimación media 10:1). El espacio y el consumo se reducen a una décima parte.
- Administración global centralizada y simplificada. Es posible monitorizar los recursos de las máquinas desde un único panel
- Nos permite gestionar nuestro CPD como un pool de recursos o agrupación de toda la capacidad de procesamiento, memoria, red y almacenamiento disponible en nuestra infraestructura
- Mejora en los procesos de clonación y copia de sistemas: Mayor facilidad para la creación de entornos de test que permiten poner en marcha nuevas aplicaciones sin impactar a la producción, agilizando el proceso de las pruebas.

- Aislamiento: un fallo general de sistema de una máquina virtual no afecta al resto de máquinas virtuales.
- No sólo aporta el beneficio directo en la reducción del hardware necesario, sino que además reduce los costes asociados de mantenimiento.
- Reduce los tiempos de parada.
- Migración en caliente de máquinas virtuales (sin pérdida de servicio) de un servidor físico a otro, eliminando la necesidad de paradas planificadas por mantenimiento de los servidores físicos.
- Balanceo dinámico de máquinas virtuales entre los servidores físicos que componen el pool de recursos, garantizando que cada máquina virtual ejecute en el servidor físico más adecuado y proporcionando un consumo de recursos homogéneo y óptimo en toda la infraestructura.

Puede por lo tanto decirse que esta nueva mejora al ISP, posicionará nuestro ISP como uno de los más avanzados tecnológicamente.



Diego Echeverri Uribe
Director Tecnológico
Integra Información y Comunicación, S.L.