

# ¿Qué es la virtualización?

La virtualización se debe estudiar bajo dos puntos de vista: la virtualización en los entornos empresariales y la virtualización en entornos domésticos, la principal diferencia radica en el tipo de ordenadores, en las empresas suelen ser servidores potentes mientras que en los entornos domésticos son ordenadores normales.

La virtualización en los entornos empresariales viene a solucionar el uso ineficiente que se les da a los servidores, normalmente la capacidad de procesamiento de los servidores es muy baja esto quiere decir que se está desaprovechando potencia y recursos.

## Definición

La virtualización es un conjunto de técnicas hardware y/o software que permiten utilizar varios sistemas operativos y/o aplicaciones en un sólo ordenador y de forma independiente.

## Características

Algunas características de la virtualización son:

- La virtualización permite que en un sólo ordenador haya máquinas virtuales con distintos servicios o aplicaciones (por ejemplo el correo electrónico, DNS, DHCP, etc.), gracias a la virtualización se aprovechan los ordenadores y se deja a un lado el principio «un servicio o aplicación por ordenador».
- Permite ejecutar varios sistemas operativos en paralelo.
- La virtualización se debe al potente hardware que tienen los sistemas informáticos, en muchas ocasiones los recursos están infrautilizados.

# Tipos de virtualización

Hay diferentes tipos de virtualización en el mercado, algunos tipos son:

- **Virtualización de sistemas operativos:** Consiste en ejecutar varios sistemas operativos (invitados) sobre un sistema operativo real que se ejecuta sobre la máquina física mediante un programa que se encarga de interpretar el conjunto de instrucciones de la máquina, ese programa se conoce como hipervisor de tipo 2.
- **Virtualización de servidores:** La diferencia con el tipo anterior es que el gestor de máquinas virtuales interactúa directamente con el hardware del ordenador, en realidad es el sistema operativo, ya que es el único programa que se ejecuta en modo kernel.
- **Virtualización de almacenamiento:** Este tipo de virtualización está bastante desarrollado y consiste en un crear un conjunto de recursos de discos y servirlos a los servidores.
- **Virtualización de equipos:** En una máquina potente (por ejemplo un servidor) se crean varias máquinas virtuales y se accede a ellas mediante accesos remotos o con terminales tontos (consiste en un terminal con sólo un teclado y una pantalla).

## Ventajas e inconvenientes

Algunas ventajas de la virtualización son:

- La virtualización ofrece ahorros sustanciales mediante la reducción de costes en energía, instalaciones, mano de obra, espacio y dinero.
- Posibilidad de virtualizar almacenamiento, aplicaciones, puestos de trabajo, etc.
- Facilidad para realizar cambios y mover datos.
- Utilizar sistemas operativos y aplicaciones que ya no tienen soporte sin interferir con otras aplicaciones y

el sistema operativo.

- Los programadores y desarrolladores de aplicaciones pueden probar sus programas en cualquier sistema operativo.
- Rápida recuperación frente a un desastre.

Algunos inconvenientes de la virtualización son:

- Al tener varios servicios virtualizados en un sólo ordenador, un fallo físico en ese ordenador sería algo catastrófico (aunque existe la posibilidad de hacer un failover automático). La probabilidad de que se dé un fallo en un componente físico es muy baja en comparación con los errores software.
- Falta de confianza en la nueva tecnología, reticencia al cambio.
- Es necesario formar a personas para que puedan utilizar esta tecnología.
- Cambiar a un sistema virtualizado es complejo y es necesaria una planificación.