

# PROXMOX VE

## INTRODUCCIÓN A LA VIRTUALIZACIÓN

# ¿QUÉ ES LA VIRTUALIZACIÓN?

# ¿QUÉ ES LA VIRTUALIZACIÓN?

La virtualización utiliza el software para imitar las características del hardware y crear un sistema informático virtual.

## ¿Para qué se utiliza la virtualización?

- Aislamiento e independencia de servicios y contenidos.
- Laboratorio de pruebas.
- Virtualización de arquitecturas de las que no se dispone.
- Creación de clúster de máquinas y sistemas distribuidos.
- Herramientas de aprendizajes.

# VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA VIRTUALIZACIÓN

Las principales ventajas que podemos indicar serían:

- Importante ahorro económico.
- Seguridad.
- Mayor aprovechamiento de recursos.
- Migración en vivo.
- Importante ahorro energético.

Como desventajas podríamos señalar:

- Muchos sistemas dependen de un sólo equipo físico.
- Penalizaciones en rendimiento.

- Al sistema operativo que ejecuta el software de virtualización se le conoce como anfitrión (**host**). El anfitrión controla el hardware real.
- Al sistema operativo virtualizado se le conoce como invitado o huésped (**guest**).
- Al software de virtualización se le suele llamar **Hipervisor**.
- Desde 2005, Intel y AMD han añadido soporte hardware para la virtualización: **Intel Virtualization Technology (VT)** y **AMD Virtualization (AMD-V)**, y permiten a los hipervisores un rendimiento mayor en su labor de virtualizar.

# TIPOS DE VIRTUALIZACIÓN (1)

- **Emulación:** El hipervisor imita o suplanta vía software una arquitectura al completo (procesador, memoria, conjunto de instrucciones, comunicaciones...). Rendimiento muy bajo. Ejemplo: **Qemu, Microsoft Virtual PC,...**
- **Virtualización por hardware:** Los **Hipervisores de tipo 1** controlan directamente el hardware del host, ofreciéndolo a la MV. Necesitamos a la fuerza que la CPU tenga extensiones de virtualización. Ofrece el mejor rendimiento. Ejemplo: **En Linux KVM, Proxmox utiliza internamente KVM.**

- **Virtualización completa:** Los **Hipervisores de tipo 2** no controlan directamente el hardware del host. Ofrecen menos rendimiento que la virtualización por hardware. Ejemplo: **Virtualbox**.
- **Virtualización ligera:** O virtualización basada en contenedores. Un contenedor es un conjunto de procesos que se ejecutan en el host, que tienen su propio sistema de ficheros y su propia configuración de red. Se pueden considerar una **mini máquina virtual**. Ejemplo: **Docker, LXC, ...**

# INTRODUCCIÓN A PROXMOX VE



**Proxmox Virtual Environment**, o **Proxmox VE** es un entorno de virtualización de servidores de código abierto. Es una distribución de GNU/Linux basada en Debian que permite el despliegue y la gestión de máquinas virtuales y contenedores.

Nos permite gestionar los siguientes recursos virtualizados:

- **Máquinas virtuales:** Para ello utiliza **virtualización por hardware** con el uso del hipervisor KVM.
- **Contenedores:** Podemos gestionar **contenedores de sistema** LXC.

## OTRAS CARACTERÍSTICAS

- Ofrece una consola web para la gestión de los recursos virtualizados.
- Ofrece herramientas de línea de comandos para la gestión de los recursos virtualizados.
- Permite la creación de un clúster de servidores Proxmox.
- Si tenemos configurado un clúster de servidores Proxmox tendremos características de alta disponibilidad y de migraciones en vivo.
- Permite el uso de muchos tipos de medios de almacenamiento.
- Permite la configuración de la red que van a utilizar las máquinas virtuales y los contenedores.
- Es un programa de código abierto.
- Hay una gran comunidad de soporte y ayuda.
- ...