**VIRTUALIZACIÓN**

La virtualización crea un entorno informático simulado, o virtual, en lugar de un entorno físico. A menudo, incluye versiones de hardware, sistemas operativos, dispositivos de almacenamiento, etc., generadas por un equipo. Esto permite a las organizaciones particionar un equipo o servidor físico en varias [**máquinas virtuales**](https://azure.microsoft.com/es-es/overview/what-is-a-virtual-machine/). Cada máquina virtual puede interactuar de forma independiente y ejecutar sistemas operativos o aplicaciones diferentes mientras comparten los recursos de una sola máquina host.

Origen

Según el sitio web oficial de VMware, la práctica de la virtualización comenzó en la década de 1960, cuando IBM intentó mejorar la segmentación de los computadores centrales o mainframes en un esfuerzo por mejorar la utilización del CPU.

Problemas con los sistemas tradicionales:

* Software y hardware estrechamente acoplados
* La ejecución de varias aplicaciones en la misma máquina a menudo crea conflictos
* Recursos infrautilizados
* Infraestructura inflexible y costosa

La virtualización permite ejecutar más aplicaciones en menos servidores físicos.

En lugar de que una aplicación se ejecute en un servidor con un sistema operativo, varias máquinas virtuales ejecutan varias aplicaciones y sistemas operativos en un servidor físico.

Tipos de virtualización

* Virtualización del servidor
  + Permite que varios sistemas operativos se ejecuten en un solo servidor físico
  + Costos operativos reducidos.
  + Mayor disponibilidad del servidor
* Virtualización de red
  + Reproducción de una red físico
  + Permite que las aplicaciones se ejecuten en una red virtual
* Virtualización de escritorio
  + Permite a las organizaciones de TI responder más rápidamente a las necesidades cambiantes del lugar de trabajo y las oportunidades emergentes
* Virtualización del almacenamiento
  + Vista lógica de los recursos de almacenamiento físico

**HYPERVISOR**

Se trata del software, hardware o firmware que crea y corre las máquinas virtuales.

Es un proceso que separa el sistema operativo de una computadora y aplicaciones del hardware físico subyacente.

* Aunque las máquinas virtuales pueden ejecutarse en el mismo hardware físico, siguen estando lógicamente separadas entre sí.
* Eso significa que, si una VM experimenta un error, falla o ataque de malware, no se extiende a otras VM en la misma máquina.

**CI/CD**

La CI/CD es un método para **distribuir aplicaciones a los clientes** con frecuencia mediante el uso de la [**automatización**](https://www.redhat.com/es/topics/automation/whats-it-automation)**en las etapas del desarrollo de aplicaciones**. Los principales conceptos que se atribuyen a la CI/CD son la integración continua, la distribución y la implementación continuas.

La **CI** (integración continua), es un proceso de automatización para los desarrolladores. Si tiene éxito, los cambios del código nuevo en una aplicación se diseñan, se prueban y se combinan periódicamente **en un repositorio compartido**. Esto soluciona el problema de que se desarrollen demasiadas divisiones de una aplicación al mismo tiempo, porque podrían entrar en conflicto entre sí.

La **CD** (implementación continua), **comienza donde termina la integración continua.** CD automatiza la entrega de aplicaciones a determinados entornos de infraestructura. La mayoría de los equipos trabajan con múltiples entornos además de la producción, como los entornos de pruebas y desarrollo, y CD garantiza que haya una forma automatizada de enviarles los cambios de código.