

Resumen - Máquinas Virtuales (Capítulo 14)

■ Capítulo 14: Máquinas Virtuales – Parte 1

1. **Concepto de máquina virtual (VM):** Una VM es un entorno de software que simula el hardware físico, permitiendo ejecutar múltiples sistemas operativos en un mismo equipo.
2. **Motivaciones:** Aislamiento, pruebas y desarrollo, optimización de recursos.
3. **Estructura:** Host (físico), Guest (sistema operativo dentro de la VM), Hypervisor (gestor de VMs).
4. **Tipos de hypervisores:** Tipo 1 (bare metal) y Tipo 2 (aplicación en el SO anfitrión).
5. **Ventajas:** Portabilidad, seguridad, ahorro en hardware.
6. **Limitaciones:** Requieren más recursos, menor rendimiento que un sistema físico.
7. **Aplicaciones:** Centros de datos, nube, educación, pruebas de software y seguridad.

■ Capítulo 14: Máquinas Virtuales – Parte 2

1. **Virtualización a nivel de sistema operativo:** Uso de contenedores (ej. Docker, LXC).
2. **Virtualización completa vs paravirtualización:** Completa (simula hardware totalmente), Paravirtualización (guest colabora con el hypervisor).
3. **Máquinas virtuales de proceso:** Ejecutan un solo programa en un entorno aislado (ej. JVM).
4. **Administración de VMs:** Pausar, clonar, migración en caliente, snapshots.
5. **Aplicaciones:** Desarrollo, seguridad (análisis de malware), nube empresarial (AWS, Azure, GCP).
6. **Tendencias:** Contenedores como alternativa ligera a VMs.

■ Diferencia entre Parte 1 y Parte 2

- Parte 1: Conceptos básicos, estructura, tipos de hypervisores, ventajas y desventajas.
- Parte 2: Detalles técnicos, virtualización completa/parcial, VMs de proceso vs sistema, snapshots, migración y contenedores.