



1. O QUE É KVM?

Plataforma de virtualização completa (full virtualization) integrada ao kernel Linux. Permite executar diversos sistemas operacionais convidados Windows, Linux, BSD e outros, com isolamento, segurança e alta disponibilidade.

KVM (Kernel-based Virtual Machine) é um hipervisor open source integrado ao Linux que permite criar e gerenciar múltiplas máquinas virtuais com segurança, desempenho e escalabilidade.

2. PROBLEMA QUE O KVM RESOLVE

Empresas enfrentam altos custos com hardware, licenciamento e baixa utilização de servidores.

O KVM resolve isso ao permitir a consolidação de servidores, redução de custos, melhor aproveitamento de recursos e maior disponibilidade dos serviços.

3. COMO FUNCIONA

O KVM utiliza as extensões de virtualização do processador (Intel VT-x/AMD-V) para transformar o Linux em um hipervisor do tipo 1 (bare-metal).



4. COMPONENTES DO KVM

 KVM Módulo do kernel Linux que fornece virtualização com aceleração por hardware.	 QEMU Emulação de hardware e dispositivos virtuais.	 libvirt API de gerenciamento para criação, controle e monitoramento das VMs.	 VirtIO Drivers paravirtualizados que oferecem alto desempenho para disco, rede e dispositivos.	 Armazenamento Suporte a LVM, ZFS, Ceph, iSCSI, NFS, GlusterFS, NVMe e muito mais.	 Rede Compatível com Linux Bridge, Open vSwitch, VLAN, VXLAN, SR-IOV e PCI Passthrough.	 Segurança SELinux, AppArmor, cgroups, namespaces e isolamento completo das VMs.
---	---	---	---	---	---	--

5. RECURSOS TÉCNICOS

 Live Migration Migração de VMs sem interrupção dos serviços.	 Alta Disponibilidade Failover automático e integração com clusters.	 Snapshots Captura do estado da VM e do disco para recuperação.	 Clonagem Criação rápida de novas VMs a partir de templates.	 VirtIO Performance Drivers otimizados para máximo desempenho.	 PCI Passthrough Acesso direto a GPUs, placas de rede e dispositivos físicos.	 Escalabilidade Suporte a centenas de CPUs, grande memória e milhares de VMs.
 Armazenamento Flexível Compatível com diversos tipos de storage e protocolos.	 Redes Avançadas Suporte a VLAN, Bonding, SR-IOV, MacVTap, Open vSwitch e mais.	 Virtualização Aninhada Execute hipervisores e ambientes de teste dentro das VMs.	 Backup e Recuperação Integração com ferramentas de backup e disaster recovery.	 Monitoramento Compatível com Prometheus, Zabbix, Grafana e outras ferramentas.	 Automação Integração com Ansible, Terraform, Python, REST API e muito mais.	 Segurança Avançada TPM virtual, Secure Boot, criptografia e políticas de acesso.

6. VANTAGENS DO KVM

- ✓ Open source e sem custos de licenciamento.
- ✓ Alto desempenho com baixo consumo de recursos.
- ✓ Flexibilidade e integração nativa com o ecossistema Linux.
- ✓ Suporte a hardware moderno e tecnologias avançadas.
- ✓ Independência de fornecedor (sem vendor lock-in).
- ✓ Ideal para nuvem privada, data centers e ambientes corporativos.

7. KVM VS OUTRAS PLATAFORMAS

RECURSO	KVM	VMWARE ESXI	HYPER-V	XEN	PROXMOX VE
Código aberto	✓	✗	✗	✓	✓
Custo de licença	Gratuito	Alto	Alto	Gratuito	Gratuito
Desempenho	Excelente	Excelente	Muito bom	Muito bom	Excelente
Integração Linux	Nativa	Limitada	Limitada	Boa	Nativa
Flexibilidade	Excelente	Boa	Boa	Boa	Excelente
Escalabilidade	Excelente	Excelente	Boa	Boa	Excelente
Comunidade	Muito ativa	Restrita	Restrita	Ativa	Muito ativa



VIRTUALIZE COM LIBERDADE, SEGURANÇA E EFICIÊNCIA.

KVM é a escolha inteligente para empresas que buscam performance, economia e controle total da infraestrutura.

Conte com a Saycon Consultoria para implantar, migrar e otimizar seu ambiente KVM com as melhores práticas do mercado.

