

LABORATORIO – FEDORA + KVM + WINDOWS SERVER 2025



OBIETTIVO:
INSTALLARE FEDORA
COME HOST



CONFIGURARE KVM
(KERNEL-BASED
VIRTUAL MACHINE)



VIRTUALIZZARE
WINDOWS SERVER
2025 COME GUEST OS

ARCHITETTURA
DEL
LABORATORIO

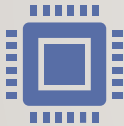
Host: Fedora Linux

Hypervisor: KVM (Kernel-based Virtual Machine)

Guest: Windows Server 2025

Gestione tramite virt-manager

REQUISITI HARDWARE



CPU con supporto
VT-x (Intel) o
AMD-V (AMD)



Almeno 16 GB
RAM consigliati



Spazio disco
minimo 100 GB



Virtualizzazione
abilitata nel
BIOS/UEFI

VERIFICA SUPPORTO VIRTUALIZZAZIONE

- Aprire terminale su Fedora
- Comando: `lscpu | grep Virtualization`
- Oppure: `egrep -c '(vmx|svm)' /proc/cpuinfo`
- Valore > 0 indica supporto attivo



INSTALLAZIONE FEDORA (HOST)

- Scaricare ISO Fedora Server o Workstation
- Installazione standard con partizionamento automatico
- Creare utente amministratore
- Aggiornare sistema dopo installazione

AGGIORNAMENTO SISTEMA

- `sudo dnf update -y`
- Riavviare il sistema dopo aggiornamenti critici

INSTALLAZIONE KVM E STRUMENTI

- `sudo dnf install @virtualization -y`
- Include: `qemu-kvm`, `libvirt`, `virt-install`, `virt-manager`

AVVIO E ABILITAZIONE LIBVIRT

- `sudo systemctl enable --now libvirt`
- Verificare stato: `systemctl status libvirt`

VERIFICA KVM ATTIVO

- `lsmod | grep kvm`
- Deve comparire `kvm_intel` o `kvm_amd`
- Indica modulo kernel caricato correttamente

INSTALLAZIONE VIRT-MANAGER

- `sudo dnf install virt-manager -y`
- Avvio con comando: `virt-manager`
- Interfaccia grafica gestione VM

INSTALLAZIONE COCKPIT

- `sudo dnf install cockpit* -y`
- `sudo systemctl enable --now cockpit.socket`
- Ora cockpit è accessibile in porta 9090

CONFIGURAZIONE RETE VIRTUALE

- Libvirt crea default NAT network
- Verificare con: `virsh net-list --all`
- Modalità NAT adatta per laboratorio

DOWNLOAD WINDOWS SERVER 2025 ISO

- Scaricare ISO dal portale Microsoft Evaluation
- Salvare in directory accessibile (es. /var/lib/libvirt/images)



CREAZIONE NUOVA VM

- Aprire virt-manager
- Nuova VM → Installa da immagine ISO
- Selezionare ISO Windows Server 2025

CONFIGURAZIONE RISORSE VM

- Assegnare almeno 4 CPU virtuali
- RAM consigliata: 8 GB
- Disco virtuale: minimo 60 GB
- Tipo disco: qcow2 (formato QEMU)

IMPOSTAZIONI CPU

- Selezionare modalità host-passthrough
- Permette massima compatibilità e performance

CONFIGURAZIONE FIRMWARE

- Selezionare UEFI se richiesto
- Windows Server moderno supporta UEFI
- Disabilitare Secure Boot se necessario

AVVIO INSTALLAZIONE WINDOWS

- Avviare VM
- Seguire procedura guidata Microsoft
- Selezionare versione Datacenter Evaluation

DRIVER VIRTIO

- Windows necessita driver VirtIO per performance ottimali
- Montare ISO VirtIO durante installazione
- Installare driver storage e rete

COMPLETAMENTO INSTALLAZIONE

- Configurare password Administrator
- Accedere al sistema Windows
- Installare aggiornamenti Windows Update

VERIFICA RETE WINDOWS

- Verificare IP assegnato via DHCP
- Test ping verso gateway virtuale
- Verificare accesso internet

SNAPSHOT INIZIALE

- Creare snapshot stato pulito
- Utile per esercizi futuri
- Non sostituisce backup completo

TEST PERFORMANCE BASE

- Task Manager → CPU e RAM
- Verificare uso risorse su host Fedora
- Comando: top o htop su host

HARDENING BASE WINDOWS SERVER

- Cambiare nome server
- Configurare firewall Windows
- Disabilitare servizi non necessari

COLLEGAMENTO REMOTO RDP

- Abilitare Remote Desktop Protocol (RDP)
- Test connessione da altra macchina virtuale
- Verificare sicurezza accesso

TROUBLESHOOTING COMUNE

- Errore VT-x disabilitato → controllare BIOS
- Errore driver disco → installare VirtIO
- Prestazioni lente → verificare RAM assegnata

OBIETTIVI RAGGIUNTI

- Fedora configurato come hypervisor KVM
- Windows Server 2025 virtualizzato
- Ambiente pronto per esercizi cybersecurity

PROSSIMI UTILIZZI

- Installazione Active Directory
- Simulazione attacchi in ambiente isolato
- Segmentazione rete tra più VM