# Scopri di più sull'ambiente virtuale Proxmox

NetApp virtualization solutions

NetApp
August 18, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/netapp-solutions-virtualization/proxmox/proxmox-overview.html on August 18, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Sommario

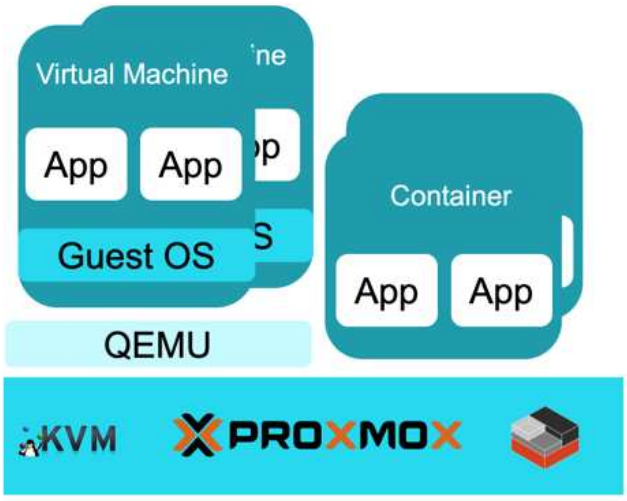
Scopri di più sull’ambiente virtuale Proxmox . . . 1
- Panoramica . . . 1
- Gestione dei cluster . . . 1
- Calcolare . . . 3
- Magazzinaggio . . . 4
- Rete . . . 6
- Monitoraggio . . . 8
- Protezione dei dati . . . 8

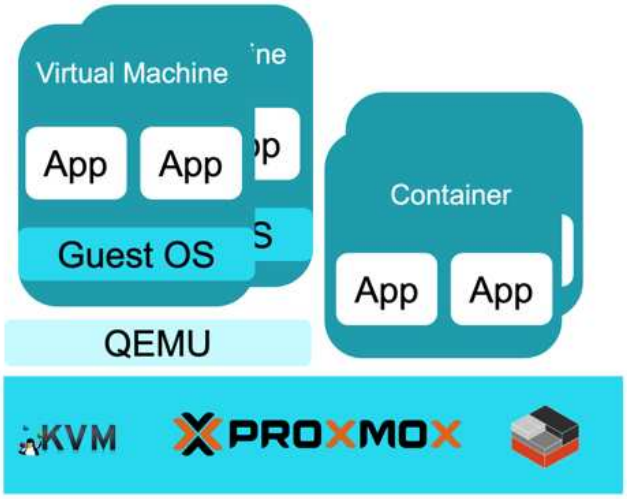
# Scopri di più sull'ambiente virtuale Proxmox

Proxmox Virtual Environment (VE) è un hypervisor di tipo 1 open source basato su Debian Linux, in grado di ospitare sia VM che container Linux (LXC). Scopri di più su Proxmox VE, incluso il supporto per la virtualizzazione completa basata su VM e container, la gestione dei cluster, le opzioni di elaborazione e archiviazione, le funzionalità di rete, gli strumenti di monitoraggio e le strategie di protezione dei dati.

## Panoramica

Proxmox Virtual Environment (VE) supporta sia la virtualizzazione completa di VM che quella basata su container sullo stesso host. Per la virtualizzazione completa della VM vengono utilizzati Kernel-based Virtual Machine (KVM) e Quick Emulator (QEMU). QEMU è un emulatore e virtualizzatore di macchine open source che utilizza il modulo KVM Kernel per eseguire il codice guest direttamente sulla CPU host. Linux Containers (LXC) consente di gestire i container come macchine virtuali, con persistenza dei dati anche dopo i riavvii.

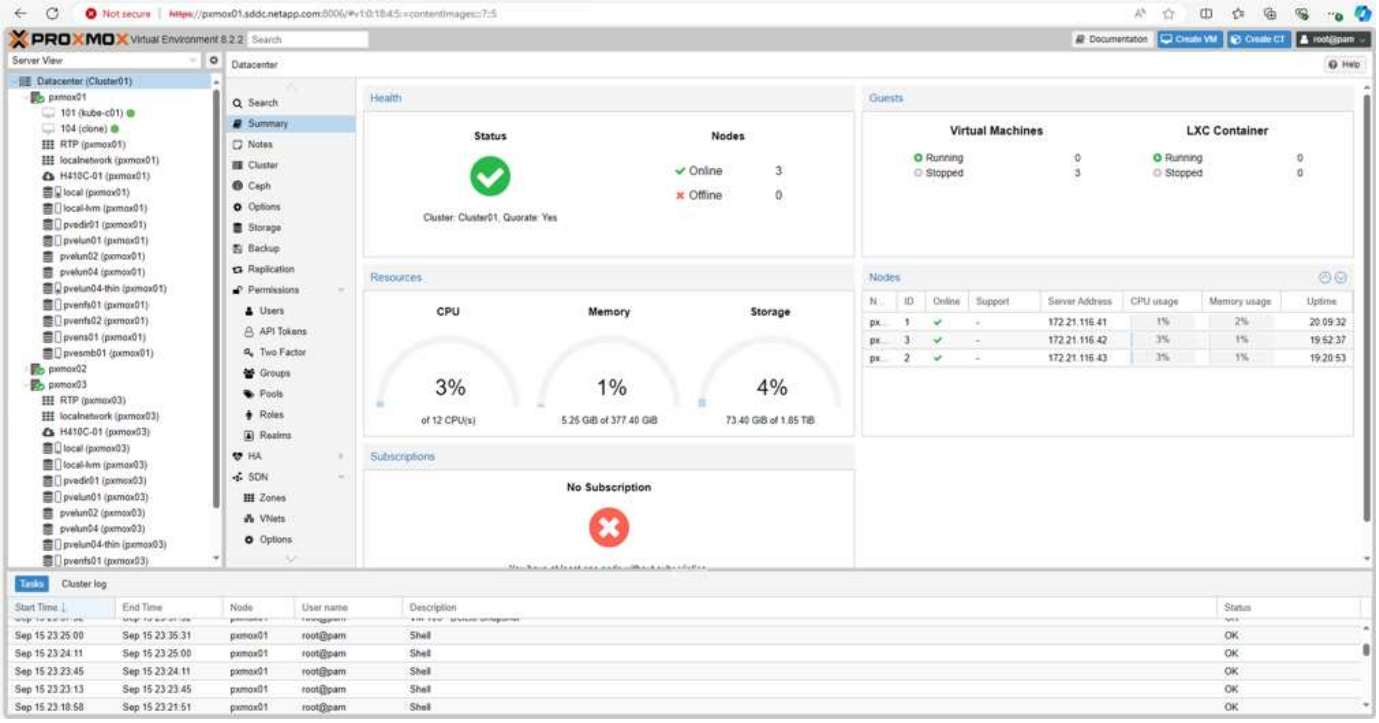


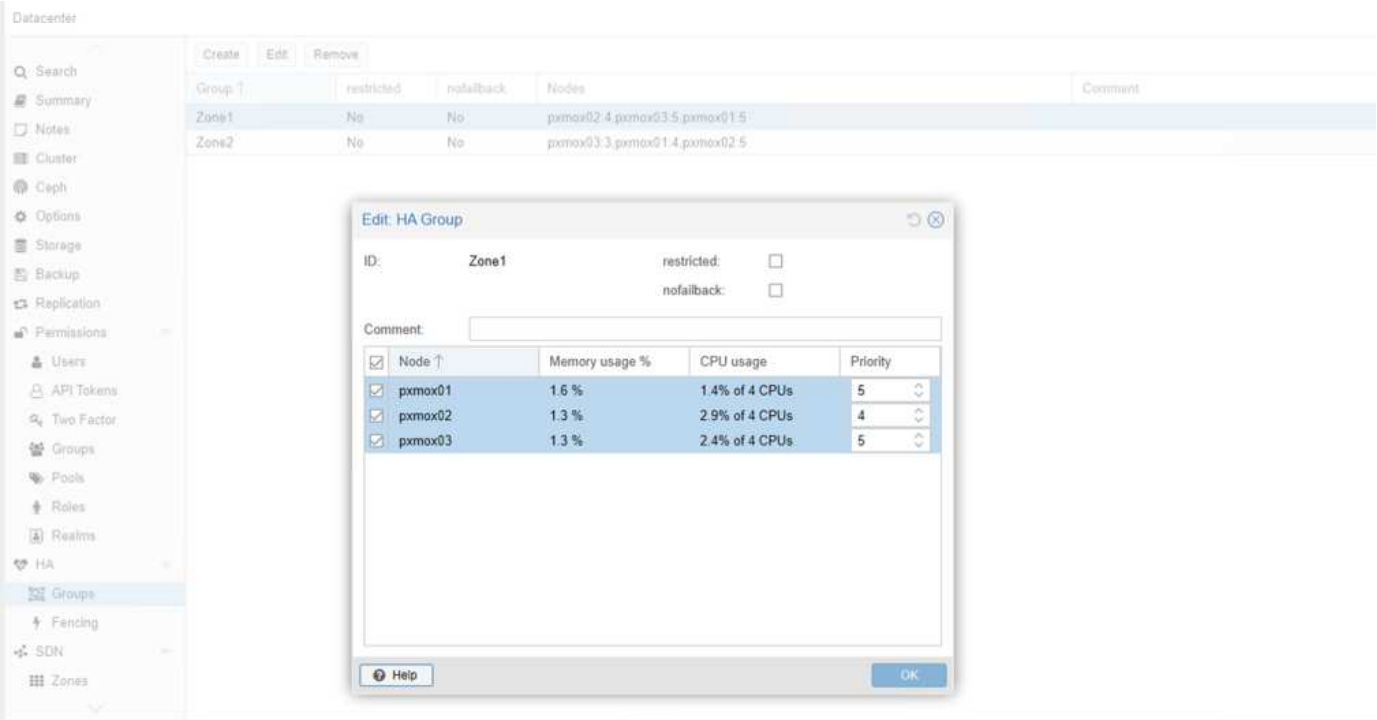

L'API RESTful è disponibile per le attività di automazione. Per informazioni sulle chiamate API, controlla"Visualizzatore API Proxmox VE"

## Gestione dei cluster

Il portale di gestione basato sul Web è disponibile sul nodo Proxmox VE sulla porta 8006. Un insieme di nodi può essere unito per formare un cluster. La configurazione Proxmox VE, `/etc/pve` , è condiviso tra tutti i nodi del cluster. Usi di Proxmox VE"Motore cluster Corosync" per gestire il cluster. È possibile accedere al portale di gestione da qualsiasi nodo del cluster.




Un cluster consente di monitorare le VM e i container e di riavviarli su altri nodi in caso di guasto del nodo di hosting. Le VM e i container devono essere configurati per l'alta disponibilità (HA). Le VM e i container possono essere ospitati su uno specifico sottoinsieme di host creando gruppi. La VM o il contenitore è ospitato su un host con la priorità più alta. Per maggiori informazioni, controlla"Responsabile HA"

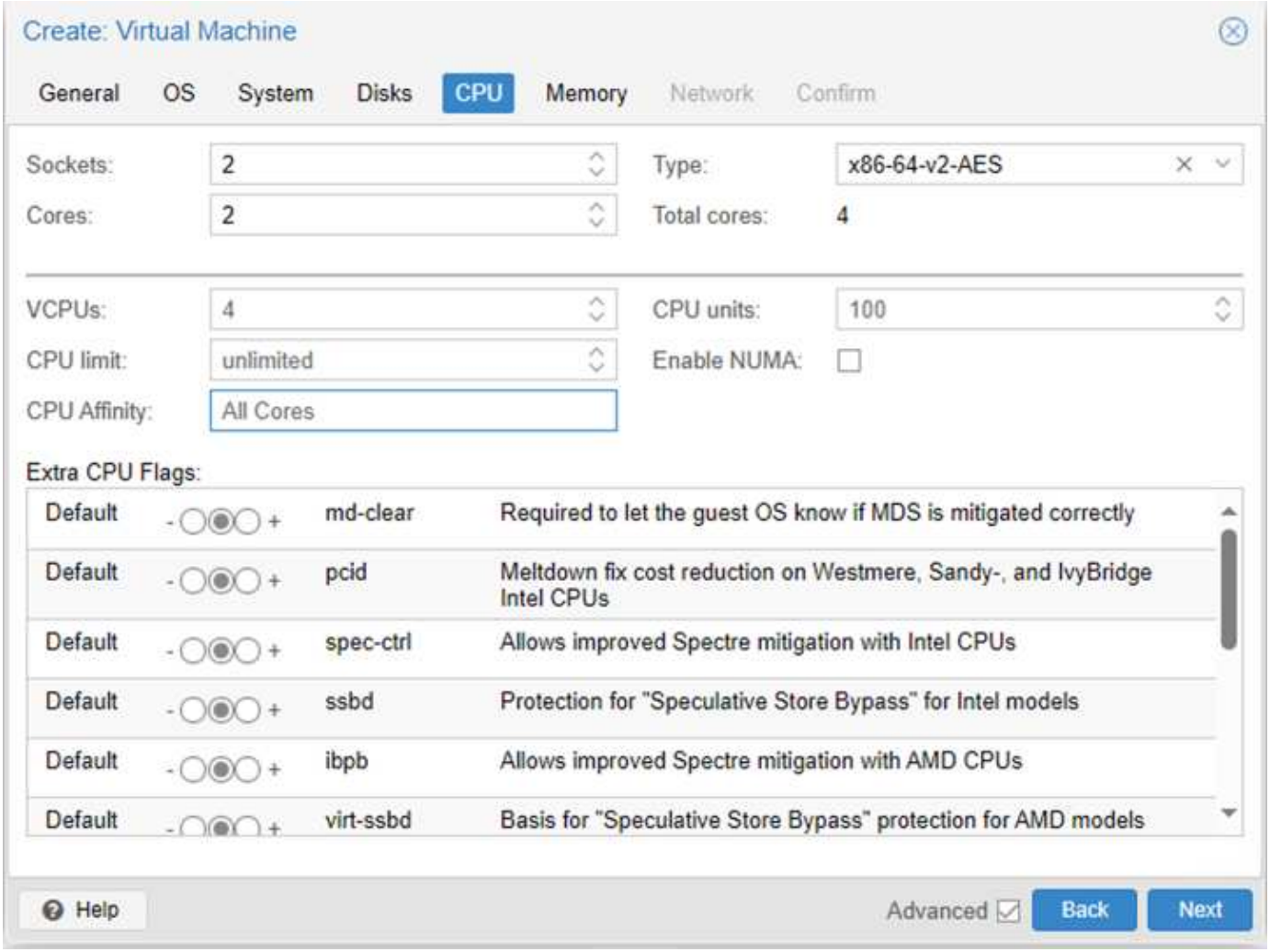



Le opzioni di autenticazione includono Linux PAM, Proxmox VE PAM, LDAP, Microsoft AD o OpenID. Le autorizzazioni possono essere assegnate tramite ruoli e tramite l'uso di pool di risorse, che sono una raccolta di risorse. Per ulteriori dettagli, controlla"Gestione utenti Proxmox"

Le credenziali di connessione di LDAP/Microsoft AD potrebbero essere memorizzate in testo non crittografato e in un file che deve essere protetto dal file system host.

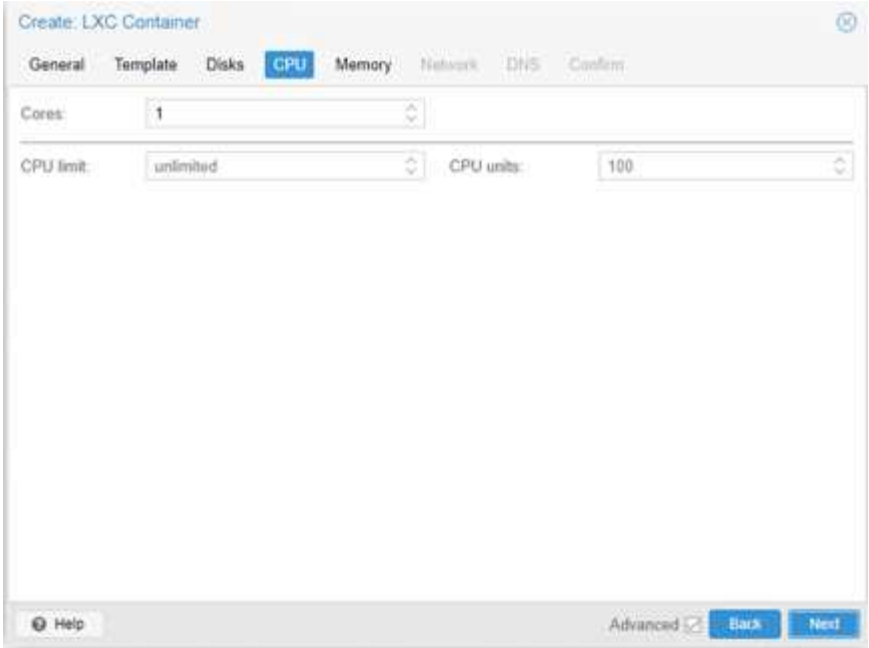
# Calcolare

Le opzioni CPU per una VM includono il numero di core e socket CPU (per specificare il numero di vCPU), l'opzione per scegliere NUMA, la definizione dell'affinità, l'impostazione dei limiti e il tipo di CPU.




Per indicazioni sui tipi di CPU e su come influiscono sulla migrazione live, consultare"Sezione Macchina virtuale QEMU/KVM della documentazione di Proxmox VE"

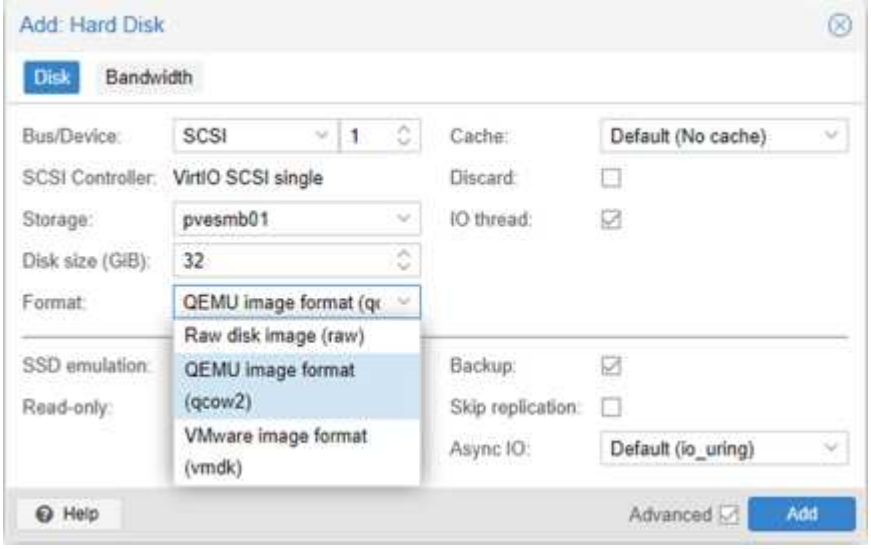
Le opzioni CPU per l'immagine del contenitore LXC sono mostrate nello screenshot seguente.




La VM e l'LXC possono specificare la dimensione della memoria. Per le VM, la funzionalità balooning è disponibile per le VM Linux. Per maggiori informazioni, fare riferimento a"Sezione Macchina virtuale QEMU/KVM della documentazione di Proxmox VE"

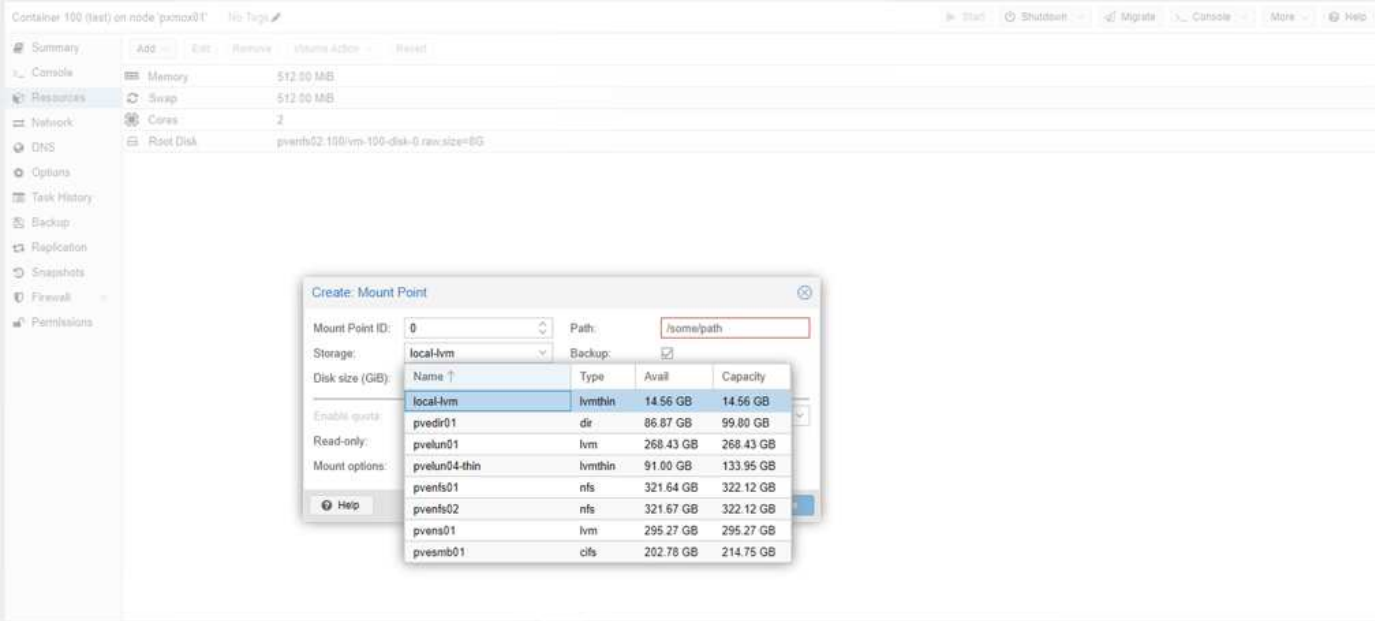
# Magazzinaggio

Una macchina virtuale è costituita da un file di configurazione, `/etc/pve/qemu-server/<vm id>.conf` e componenti del disco virtuale. I formati di dischi virtuali supportati sono raw, qcow2 e VMDK. QCOW2 può fornire funzionalità di thin provisioning e snapshot su vari tipi di storage.




Esiste un'opzione per presentare i LUN iSCSI a una VM come dispositivi raw.

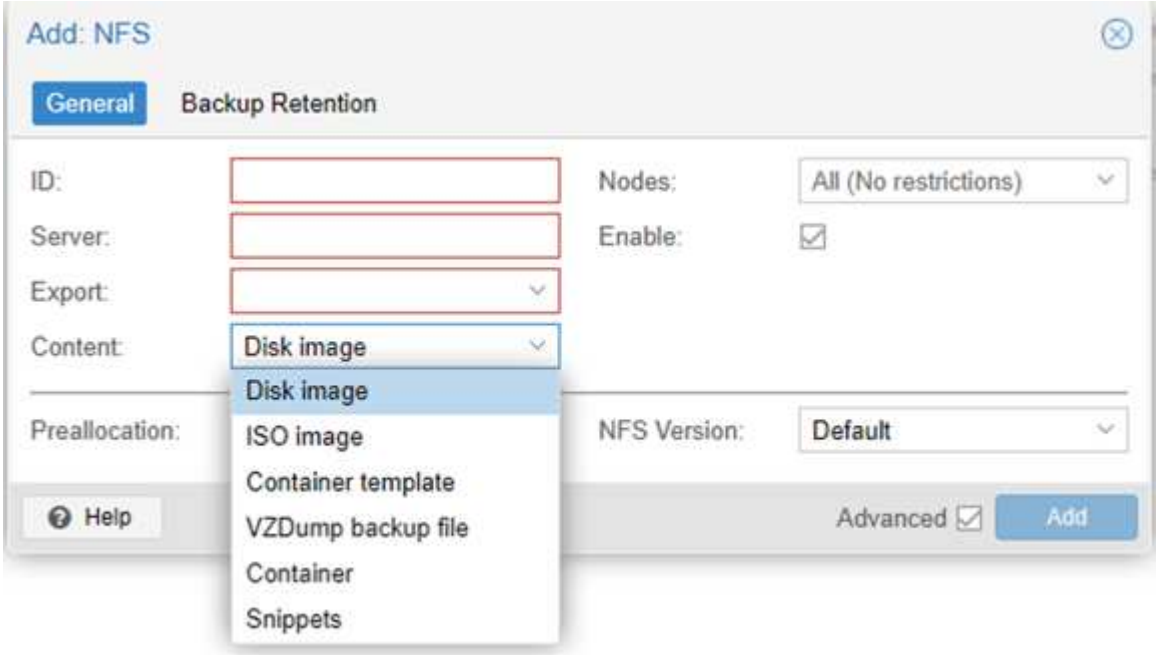
LXC ha anche il suo file di configurazione, `/etc/pve/lxc/<container id>.conf` e componenti del disco contenitore. Il volume di dati può essere montato dai tipi di archiviazione supportati.

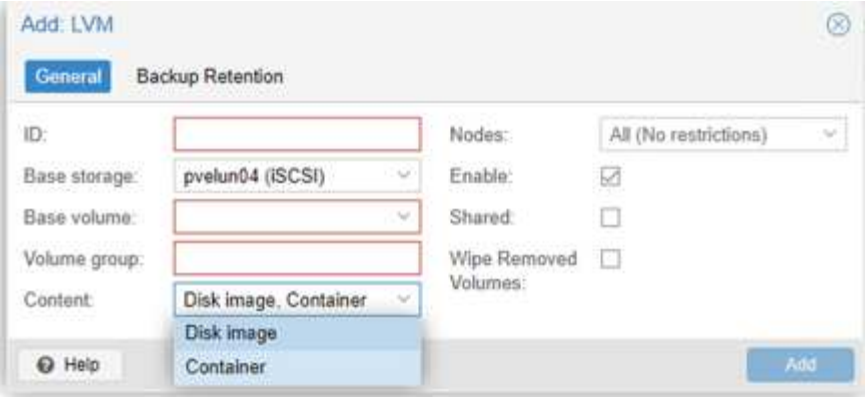



I tipi di archiviazione supportati includono disco locale, NAS (SMB e NFS) e SAN (FC, iSCSI, NVMe-oF, ecc.). Per maggiori dettagli, fare riferimento a"Conservazione Proxmox VE"

Ogni volume di archiviazione è configurato con i tipi di contenuto consentiti. I volumi NAS supportano tutti i tipi di contenuto, mentre il supporto SAN è limitato alle immagini VM e Container.

> Il tipo di archiviazione directory supporta anche tutti i tipi di contenuto. Le credenziali di connessione SMB sono memorizzate in testo non crittografato e sono accessibili solo all'utente root.

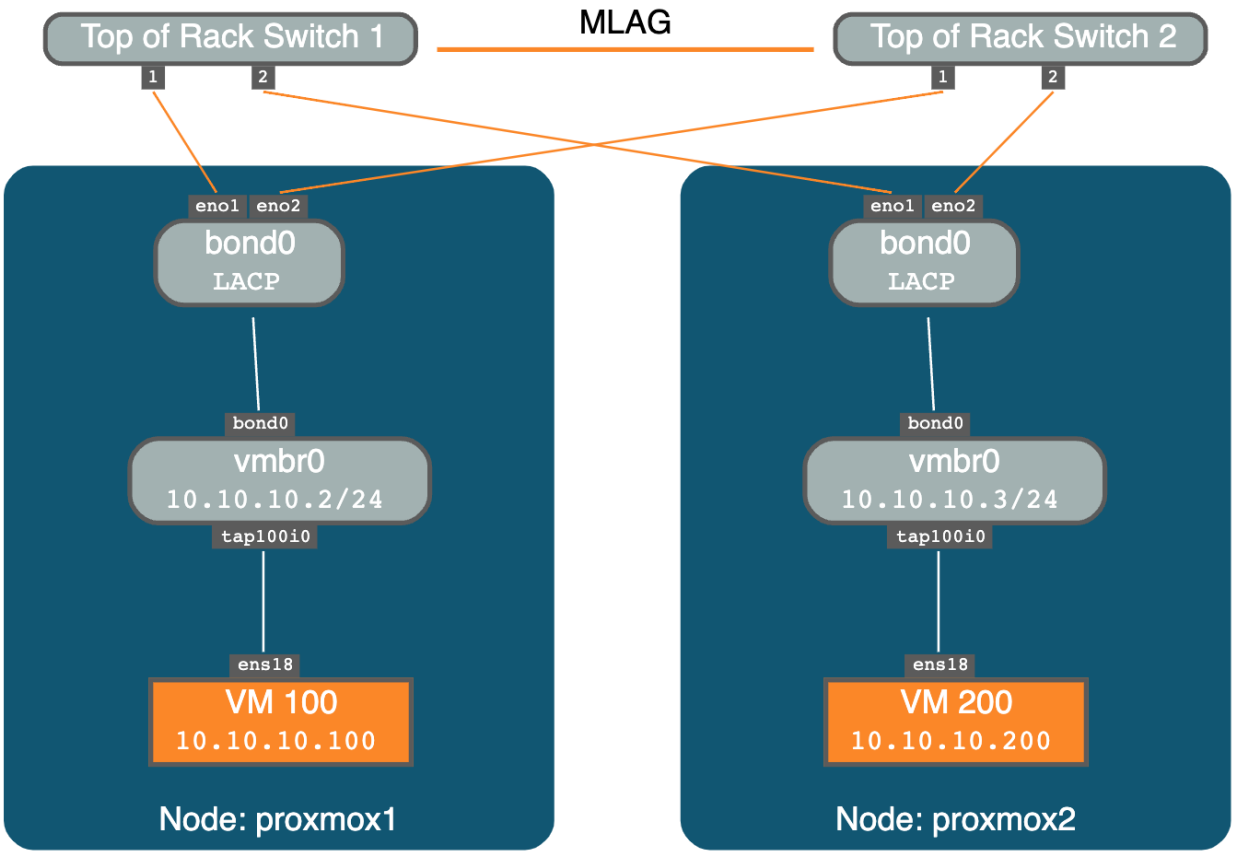





Per importare VM da un ambiente Broadcom vSphere, è possibile includere anche l'host vSphere come dispositivo di archiviazione.

# Rete

Proxmox VE supporta funzionalità di rete Linux native come Linux Bridge o Open vSwitch, per implementare il Software Defined Networking (SDN). Le interfacce Ethernet sull'host possono essere collegate tra loro per garantire ridondanza ed elevata disponibilità. Per altre opzioni, fare riferimento a"Documentazione Proxmox VE"



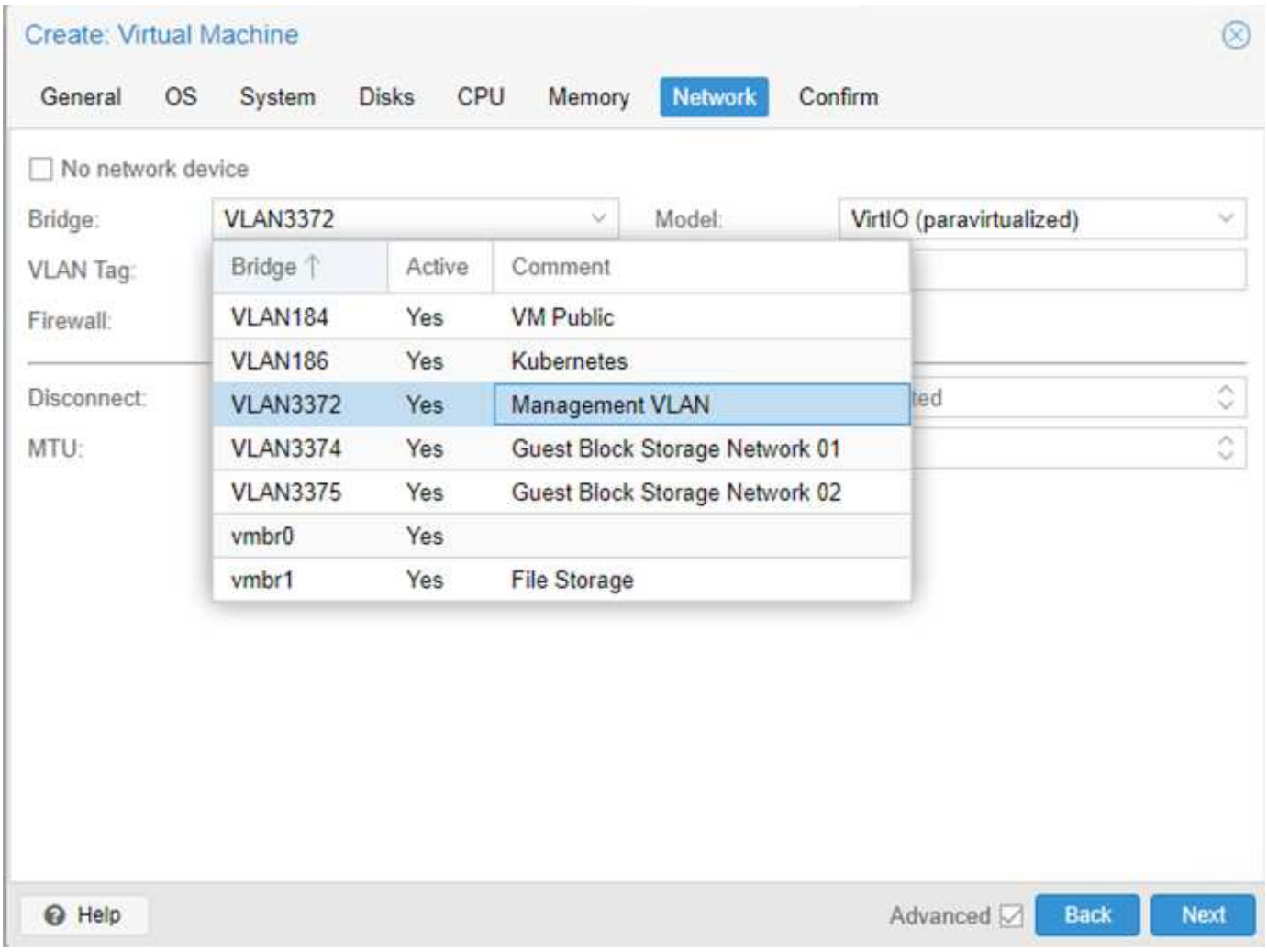

Le reti guest possono essere configurate a livello di cluster e le modifiche vengono inviate agli host membri. La separazione viene gestita tramite zone, reti virtuali e subnet. "Zona" definisce i tipi di rete quali Simple, VLAN, VLAN Stacking, VXLAN, EVPN, ecc.

A seconda del tipo di zona, la rete si comporta in modo diverso e offre caratteristiche, vantaggi e limitazioni specifici.

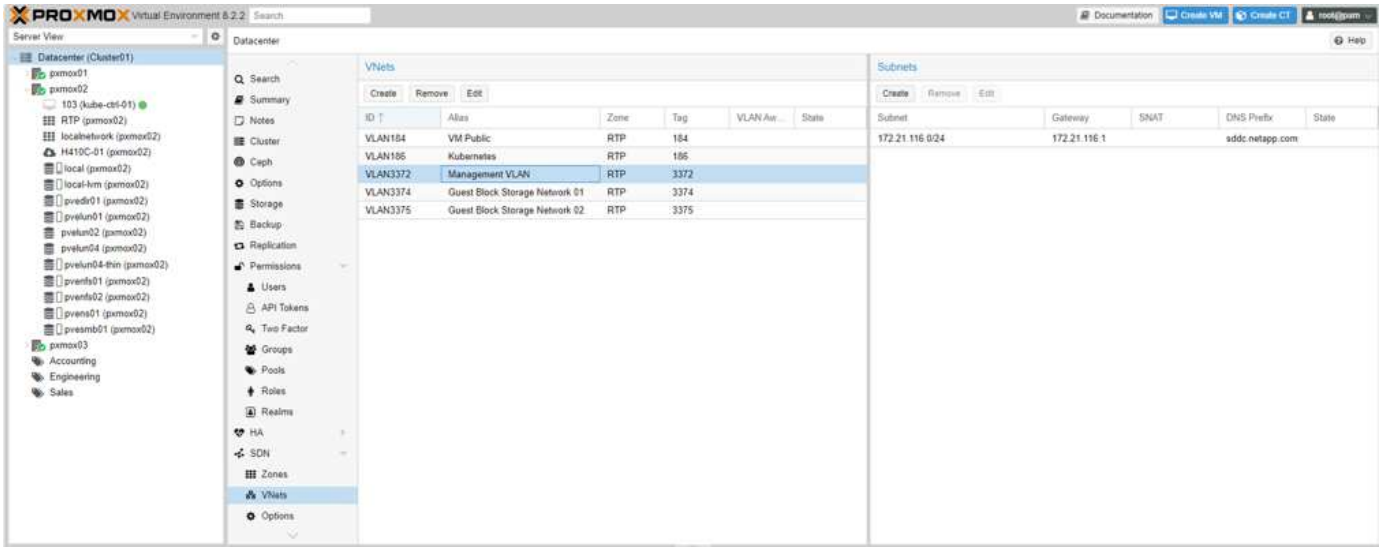
I casi d'uso per SDN spaziano da una rete privata isolata su ogni singolo nodo a reti overlay complesse su più cluster PVE in posizioni diverse.

Dopo aver configurato una VNet nell'interfaccia di amministrazione SDN del data center a livello di cluster, questa è disponibile come bridge Linux comune, localmente su ciascun nodo, da assegnare a VM e container.

Quando viene creata una VM, l'utente ha la possibilità di scegliere il bridge Linux a cui connettersi. Dopo la creazione della VM è possibile includere interfacce aggiuntive.

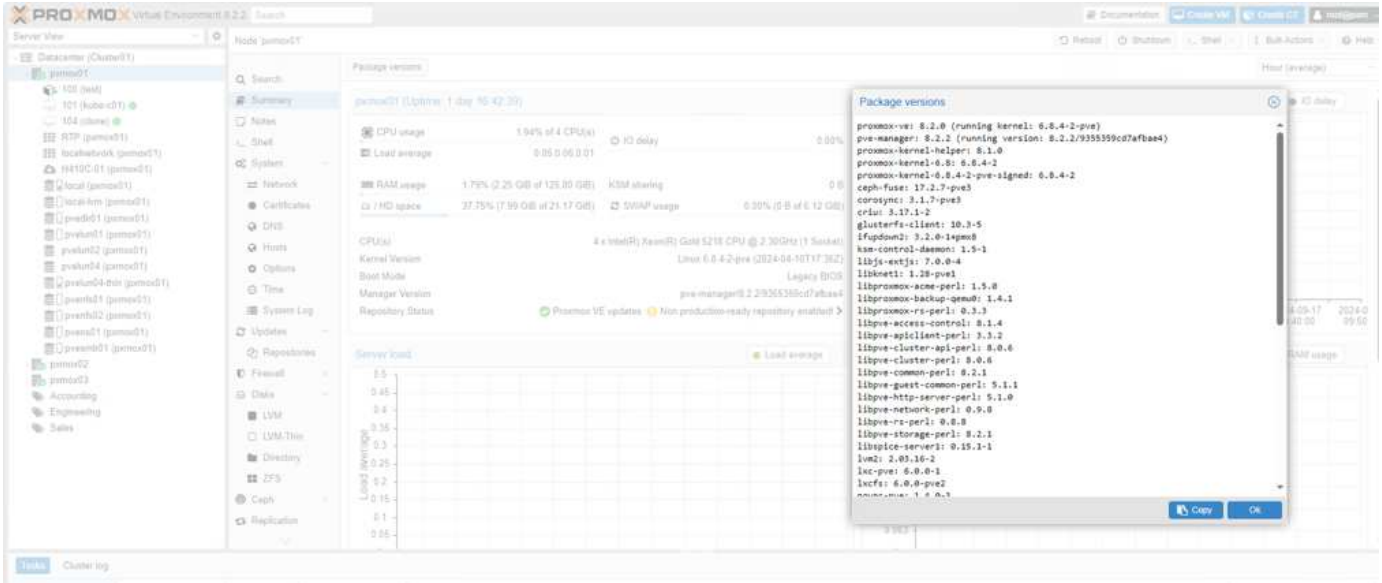



Ed ecco le informazioni sulla rete virtuale a livello di data center.




# Monitoraggio

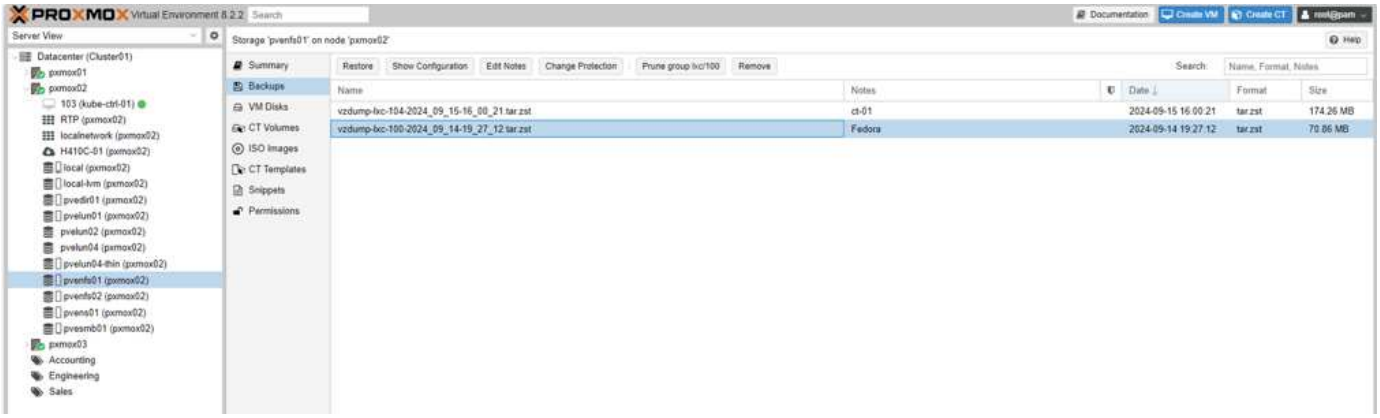
La pagina di riepilogo sulla maggior parte degli oggetti, come data center, host, VM, container, storage, ecc. fornisce dettagli e include alcune metriche sulle prestazioni. La seguente schermata mostra la pagina di riepilogo di un host e include informazioni sui pacchetti installati.




Le statistiche su host, guest, storage, ecc. possono essere inviate a un database esterno Graphite o Influxdb. Per i dettagli, fare riferimento a"Documentazione Proxmox VE" .

# Protezione dei dati

Proxmox VE include opzioni per eseguire il backup e il ripristino delle VM e dei contenitori nell'archivio configurato per il contenuto di backup. I backup possono essere avviati dall'interfaccia utente o dalla riga di comando utilizzando lo strumento vzdump oppure possono essere pianificati. Per maggiori dettagli, fare riferimento a"Sezione Backup e Ripristino della documentazione di Proxmox VE" .




Il contenuto del backup deve essere archiviato fuori sede per proteggerlo da eventuali disastri nel sito di origine.

Veeam ha aggiunto il supporto per Proxmox VE con la versione 12.2. Ciò consente il ripristino dei backup delle VM da vSphere a un host Proxmox VE.

**Informazioni sul copyright**

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEQUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

**Informazioni sul marchio commerciale**

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina http://www.netapp.com/TM sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.