

# VMWARE vSAN

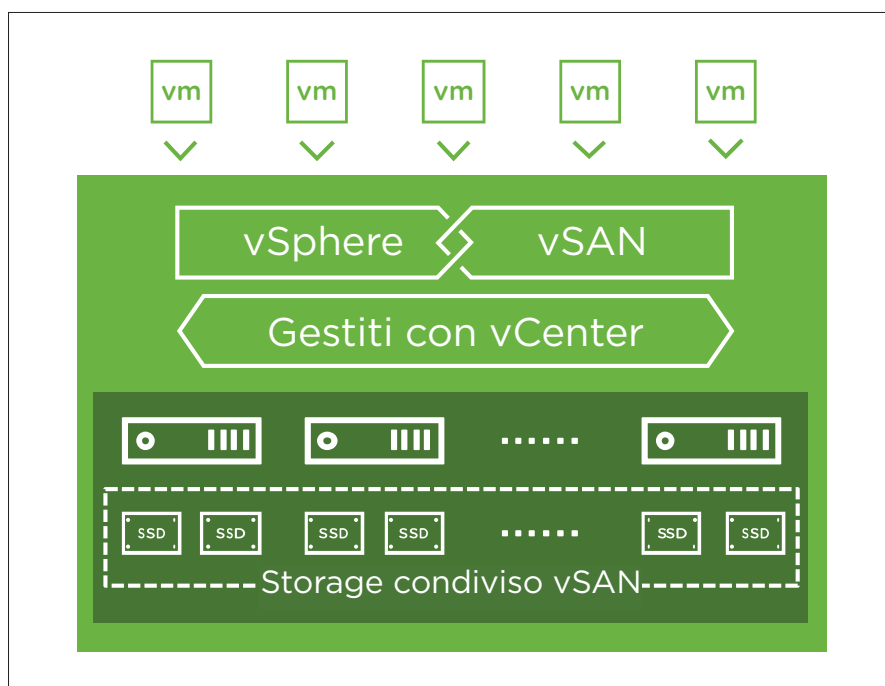
VMware HCI supporta la maggior parte dei casi d'uso del cloud ibrido<sup>1</sup>

## IN BREVE

VMware vSAN™ permette di accelerare la modernizzazione dell'infrastruttura per trasformare l'IT in un vantaggio strategico e conveniente per l'azienda. Avvalendosi delle soluzioni di infrastruttura iperconvergente (HCI) leader del settore, vSAN aiuta le aziende a trasformare il data center senza rischi, a controllare i costi IT e a scalare l'ambiente per affrontare le esigenze future.

vSAN fornisce storage condiviso sicuro e ottimizzato per flash con la semplicità di un'esperienza VMware vSphere® nativa per tutti i carichi di lavoro virtualizzati critici. vSAN funziona su componenti e server x86 standard del settore che consentono di ridurre il TCO fino al 50% rispetto allo storage tradizionale. Inoltre, fornisce l'agilità necessaria per scalare facilmente l'IT con una suite completa di soluzioni software e offre la prima crittografia HCI nativa basata sul software con convalida FIPS 140-2.

La release più recente di vSAN semplifica l'adozione dell'infrastruttura HCI con operation semplificata per creare ed estendere rapidamente l'infrastruttura cloud, un'infrastruttura efficiente che recupera automaticamente la capacità e offre risoluzione rapida dei problemi con gli strumenti di diagnosi rapida vSAN ReadyCare.



## Perché scegliere VMware vSAN?

Le aziende desiderano che l'IT li aiuti a rimanere competitive in un marketplace in rapida evoluzione. L'attenzione è stata rivolta al cloud pubblico in quanto permette di accrescere l'agilità riducendo nel contempo i costi. Tuttavia, non elimina l'esigenza di avere un cloud privato per molti carichi di lavoro a causa di costi, governance dei dati e mitigazione dei rischi. Pertanto si rendono necessari più cloud.

Il cloud ibrido, un modello operativo multi-cloud, è la fase successiva dell'evoluzione dell'IT. Le aziende stanno valutando soluzioni che le aiutino a risolvere le sfide legate all'integrazione di più cloud e la VMware Digital Foundation, un pannello di controllo diffuso che si estende dal perimetro, al core, fino al cloud, permette già oggi di realizzare il cloud ibrido. Gartner ha di recente riconosciuto che, al momento, l'infrastruttura HCI di VMware supporta il maggior numero di casi d'uso del cloud ibrido.<sup>1</sup>

L'infrastruttura HCI con tecnologia VMware permette alle aziende di passare naturalmente alla base digitale in quanto crea e integra l'infrastruttura cloud rapidamente. I team IT possono contare così su operation semplificate che accrescono l'agilità aziendale attraverso infrastruttura, processi e strumenti coerenti dal perimetro, al core, fino al cloud. Policy e automazione riducono la gestione a pochi semplici clic, permettendo al personale IT di dedicare il loro tempo a progetti IT di valenza strategica piuttosto che ad attività routinarie.

<sup>1</sup> Gartner, Inc. "Four Factors That Will Shape The Future of Hyperconverged Infrastructure". Aru Chandrasekaran, Santhosh Rao, Joe Skorupa, and George J. Weiss, 20 marzo 2018.

**VANTAGGI PRINCIPALI**

- Evoluzione senza problemi: estensione senza problemi della virtualizzazione allo storage con una soluzione iperconvergente sicura e integrata che opera in sinergia con l'ambiente VMware:
  - Cloud pubblici più diffusi e nativi per il proprio hypervisor
  - Utilizzo degli strumenti esistenti per elaborazione e storage
  - Protezione e ottimizzazione degli attuali investimenti
- Flessibilità ineguagliata: deployment dell'infrastruttura Software-Defined nel proprio data center con l'ecosistema HCI più grande del settore:
  - Estensione allo stack completo HCI e Digital Foundation
  - Utilizzo di soluzioni certificate con il vendor preferito
  - Unificazione delle risorse in una gestione basata su policy
- Diffusione del cloud: evoluzione verso una base digitale, un pannello di controllo comune dal perimetro al core, fino al cloud, basato sull'infrastruttura HCI:
  - Operation coerenti dal perimetro, al core, al cloud
  - Sicurezza intrinseca per i dati inattivi e in transito
  - Centinaia di provider di cloud pubblico

**Operation semplificate**

Le aziende hanno bisogno di sempre maggiore agilità per rispondere a un marketplace in continua evoluzione. Necessitano di un modello operativo cloud (ovvero provisioning delle risorse per i progetti on demand) che richiede operation semplificate grazie all'automazione. vSAN 6.7 permette di creare e integrare rapidamente l'infrastruttura cloud con istruzioni guidate complete per attività complesse, rendendo più semplice iniziare a utilizzare l'infrastruttura HCI. Questa soluzione assicura inoltre la stabilità e la protezione dell'infrastruttura con l'installazione di patch e upgrade automatizzata. vSAN assicura resilienza e prestazioni delle applicazioni coerenti durante le attività di manutenzione, riducendo il tempo necessario per risolvere i problemi.

**Infrastruttura efficiente**

Le aziende devono tenere sotto controllo i costi, ma con la crescita dei dati anno dopo anno, lo storage costituisce un importante capo di spesa per le organizzazioni IT. In più, molti team IT acquistano inizialmente grandi quantità di storage o effettuano l'overprovisioning, cosa che lascia le risorse inattive per lunghi periodi. vSAN automatizza il recupero dello spazio, riducendo in modo dinamico l'utilizzo dello storage delle applicazioni nel tempo, e liberando risorse preziose, nonché migliorando le prestazioni delle applicazioni. Consente altresì agli amministratori di gestire correttamente le esigenze di capacità e di migliorare in modo incrementale la pianificazione e la gestione della capacità.

**Risoluzione rapida dei problemi**

I data center diventano ogni giorno più complessi e, al tempo stesso, sono sempre di più le organizzazioni IT che si affidano a team unificati che non hanno le competenze necessarie per gestire tutte le infrastrutture o le applicazioni. È necessario identificare i problemi non appena si verificano, nonché semplificare e ottimizzare i processi per ridurre il carico durante i problemi con l'assistenza. vSAN ReadyCare introduce un processo di assistenza semplificato che riduce i requisiti dei clienti per risolvere problemi di deployment in determinate situazioni. vSAN rende altresì più rapida la risoluzione self-service con il monitoraggio dello stato centralizzato.

**TCO ridotto grazie alla Data Protection**

Ai responsabili IT servono soluzioni resilienti in grado di abilitare la protezione contro la perdita di dati causata da un'ampia gamma di guasti (da una singola unità a un intero sito). I cluster estesi offrono protezione locale e del sito tra due siti geograficamente separati, con replica sincrona dei dati. Gli utenti possono usufruire di una protezione granulare per singola VM, con un costo dimezzato rispetto alla più nota soluzione tradizionale. vSAN, che utilizza il RAID distribuito e il mirroring della cache, può avvalersi di codici di cancellazione per ottenere con efficienza livelli elevati di protezione, riducendo la capacità dello storage utilizzato fino al 50%. La protezione di vSAN funziona facilmente e senza problemi con pochi semplici clic.

**Funzionalità e caratteristiche principali**

**Integrazione perfetta con vSphere:** vSAN è integrato nel kernel di vSphere, ottimizzando il percorso dati di I/O per fornire i massimi livelli di prestazioni con un impatto minimo su CPU e memoria.

**Gestione basata su policy e incentrata sulle VM:** vSAN fa parte del più ampio stack SDDC VMware, in grado di offrire operation coerenti incentrate sulle VM grazie alla gestione basata su policy. Utilizzando delle semplici policy, le attività più comuni vengono automatizzate e le risorse bilanciate in modo da ridurre il tempo dedicato alla gestione e ottimizzare l'efficienza dell'infrastruttura HCI.

**Gestione da un unico punto di monitoraggio:** vSAN si integra in modo nativo con l'interfaccia utente dello stack SDDC, eliminando la necessità di imparare a utilizzare e gestire interfacce di storage specifiche. vSAN utilizza un moderno web client basato su HTML5. VMware vRealize® Operations™, disponibile in VMware vCenter®, offre una rapida visibilità del deployment vSAN attraverso funzionalità di monitoraggio esteso e analisi dettagliata, il tutto a partire da vCenter.

**Ottimizzazione per flash:** vSAN riduce al minimo la latenza dello storage grazie al caching integrato nei dispositivi flash lato server, che fornisce fino al 50% di IOPS in più rispetto a quanto possibile in passato. vSAN all-flash può essere distribuito a un costo inferiore a 1 dollaro per GB di capacità utilizzabile, con un risparmio di oltre il 50% rispetto alle soluzioni iperconvergenti ibride della concorrenza.

**Scalabilità orizzontale o verticale di tipo granulare senza interruzioni:** è possibile espandere la capacità e le prestazioni senza interruzioni di servizio aggiungendo host a un cluster (scalabilità orizzontale) oppure aumentare solo la capacità aggiungendo dischi a un host (scalabilità verticale).

**Deduplicazione e compressione:** la deduplicazione e la compressione basate su software ottimizzano la capacità dello storage all-flash, riducendo i dati fino a sette volte con sovraccarico minimo di CPU e memoria.

**Codice di cancellazione:** il codice di cancellazione aumenta la capacità di storage utilizzabile fino al 100% senza alcuna variazione del livello di resilienza dei dati. Inoltre, offre una tolleranza a uno o due guasti con protezione a parità singola o doppia.

**Crittografia vSAN:** la crittografia vSAN, nativa per vSAN, fornisce sicurezza dei dati inattivi a livello di cluster e supporta tutte le funzionalità vSAN, incluse quelle per l'efficienza dello spazio, come la deduplicazione e la compressione. La crittografia vSAN, che può essere abilitata con pochi clic, è integrata per i requisiti di conformità e offre una gestione semplice delle chiavi con il supporto di tutti i principali gestori di chiavi compatibili con il protocollo KMIP, quali CloudLink, Hytrust, SafeNet, Thales e Vormetric. Inoltre, dispone della convalida FIPS 140-2 ed è pertanto conforme ai rigorosi standard delle agenzie federali USA.

**Cluster estesi con protezione locale:** è possibile creare un solido cluster esteso con protezione locale e del sito tra due siti geograficamente separati, con replica sincrona dei dati tra i siti. Assicura disponibilità di classe enterprise con garanzia di assenza di perdita di dati e downtime quasi nullo in caso di guasto dell'intero sito, nonché dei componenti locali. Gli utenti possono impostare una protezione granulare per singola VM e modificare le policy senza interruzioni di servizio, riducendo del 50% i costi rispetto alla tradizionale soluzione leader del settore.

**Qualità del servizio (QoS):** ora disponibile in tutte le versioni di vSAN, la funzionalità QoS controlla, limita e monitora gli IOPS utilizzati da ciascuna macchina virtuale, eliminando i problemi causati da dispositivi limitrofi rumorosi ("noisy neighbor").

**vSAN Health Service:** Health Service fornisce controlli integrati di compatibilità hardware, monitoraggio delle prestazioni, creazione di report sulla capacità di storage e funzionalità di diagnostica direttamente da VMware vCenter Server.

**Accesso iSCSI:** vSAN 6.7 supporta finalmente la tecnologia WSFC (Windows Server Failover Clustering), riducendo i silos del data center grazie alla possibilità di gestire più applicazioni business critical attraverso una singola soluzione HCI. Lo storage vSAN può essere presentato come destinazione iSCSI per i carichi di lavoro fisici. Tutte le funzionalità principali continuano a essere disponibili e gestite tramite vCenter.

**vSAN Support Insight:** vSAN Support Insight contribuisce a mantenere l'operatività ottimale di vSAN, fornendo notifiche di assistenza e suggerimenti pratici in tempo reale e offrendo in tal modo un risparmio sui tempi di monitoraggio e risoluzione dei problemi. Lo strumento di analisi può inoltre ottimizzare le prestazioni per determinati scenari, indicando le impostazioni consigliate.

**Direct Connect a 2 nodi:** risparmio fino al 20% per ciascun sito eliminando la necessità di switch tra server in una distribuzione a 2 nodi. È possibile utilizzare cavi crossover per collegare direttamente i server in modo semplice e affidabile.

**PowerCLI completo:** vSAN offre la facilità e la scalabilità dell'automazione di classe enterprise grazie a un set completo di cmdlet di PowerCLI. Il nuovo SDK e gli aggiornamenti delle API offrono una maggiore automazione di classe enterprise poiché supportano le API REST.

**Tolleranza ai guasti integrata e disponibilità avanzata:** vSAN utilizza il RAID distribuito e il mirroring della cache per evitare qualsiasi perdita di dati in caso di guasto di dischi, host, rete o rack. Inoltre, supporta perfettamente le funzionalità di disponibilità di vSphere, come vSphere Fault Tolerance e vSphere High Availability. vSphere Replication™ for vSAN assicura la replica asincrona delle VM con un obiettivo di punto di ripristino fino a cinque minuti. Le nuove funzionalità sempre attive offrono uno stack di gestione ad alta disponibilità, indipendente da vCenter. Inoltre, le ricostruzioni intelligenti accelerano il ripristino.

### Project Hatchway: storage persistente per i container

Le aziende vogliono poter utilizzare la tecnologia dei container per eseguire applicazioni stateful a elevato consumo di dati, come i database e le moderne applicazioni native per il cloud. Uno dei più grandi ostacoli è rappresentato dalla mancanza di soluzioni di storage persistente pronte all'uso nell'ecosistema dei container, dal momento che questo richiede la creazione di un'infrastruttura di storage solida, elastica e programmabile, con lo stesso livello di sicurezza, integrità dei dati, alta disponibilità e servizi di storage richiesti in un'infrastruttura IT moderna.

Project Hatchway colma questa lacuna negli ambienti vSphere offrendo uno storage persistente per gli ambienti di container distribuiti su un'infrastruttura iperconvergente (HCI) basata su VMware vSAN. Questa soluzione assicura la perfetta integrazione tra vSAN e i sistemi di orchestrazione dei container (come Docker Swarm e Kubernetes) per rispondere alle esigenze della community DevOps.

### ULTERIORI INFORMAZIONI

Per scoprire in che modo altre aziende utilizzano vSAN, leggi le [customer story](#).

Provalo online gratuitamente: [Hands-on Lab di vSAN](#).

Richiedi una [valutazione vSAN](#) gratuita per il data center.

Per ulteriori informazioni o per acquistare le soluzioni VMware, chiama il numero (+39) 02 3041 2700, visita il sito <http://www.vmware.com/it/products> o cerca online un rivenditore autorizzato. Per informazioni dettagliate sulle specifiche di prodotto e sui requisiti di sistema, consulta la documentazione di vSphere.

### Requisiti di sistema

#### Host hardware

- NIC da 1 GB; consigliata NIC da 10 GB
- Controller RAID o HBA SATA/SAS
- Almeno un dispositivo di memoria flash e un disco di storage persistente (flash o HDD) per ogni nodo che contribuisce alla capacità

#### Dimensione del cluster

- Minimo 2 host, massimo 64 host

#### vSAN ReadyNode e Hardware Compatibility List

Disponibile all'indirizzo <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=vsan>.

#### Software

- VMware vSphere 6.7 Update 1
- VMware vSphere with Operations Management™ 6.1 (qualsiasi versione)
- VMware vCloud Suite 6.0 (qualsiasi versione aggiornata a 6.5)
- VMware vCenter Server 6.7 Update 1

