



Storage as a Service sul Cloud di Amazon

AWS Storage Gateway è un set di servizi hybrid cloud che offre l'accesso on-premise al Cloud Storage di Amazon praticamente illimitato.

Le Amministrazioni possono pertanto usare **AWS Storage Gateway** per integrare il Cloud storage con i workload esistenti on-premise in modo da poter semplificare la gestione dello storage e ridurre i costi di storage mediante l'utilizzo del cloud ibrido. Tipici use case sono:

- ♦ BackUp su cloud,
- Utilizzo di file shares locali (on premise) replicati su cloud storage AWS,
- Accesso *low latency* ai dati salvati su AWS cloud storage da parte di applicazioni locali.

Per supportare questi casi d'uso, AWS Storage Gateway mette a disposizione quattro diversi tipi di gateway che collegano le applicazioni on-premise allo storage sul cloud:

proposizione 1: Gateway per file S3



•proposizione 2: Gateway di Volumi



Volume gateway

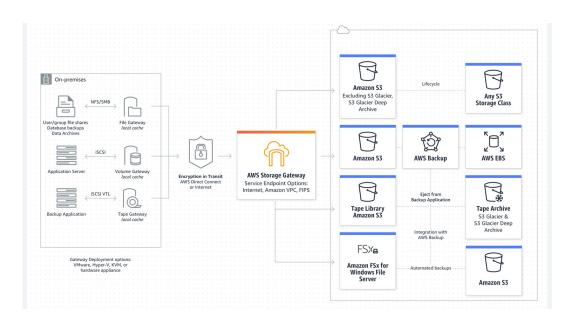
•proposizione 3: Gateway di Nastri



Tape gateway

Le applicazioni dell'Amministrazione si connettono al servizio tramite una VM (macchina virtuale) che utilizza protocolli di storage standard quali NFS, SMB e iSCSI e che è scaricabile da AWS al momento della configurazione del servizio

Il gateway si connette poi a sua volta ai servizi di storage AWS come Amazon S3, Amazon S3 Glacier, Amazon S3 Glacier Deep Archive, Amazon FSx for Windows File Server, Amazon EBS e AWS Backup, fornendo storage e data management per files, volumes, snapshots, e virtual tapes in AWS. Il servizio include un meccanismo di trasferimento dati efficiente, ottimizzato e sicuro, con gestione della larghezza di banda e resilienza di rete.







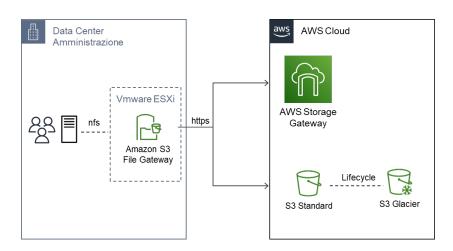
Proposizioni 1: AWS File Gateway (S3)



Amazon S3 File Gateway

Amazon S3 File Gateway fornisce un modo semplice per connettersi al cloud al fine di archiviare i file di dati delle applicazioni locali e/o le immagini di backup come oggetti durevoli nel Cloud Storage S3 di Amazon. Amazon S3 File Gateway consente l'accesso basandosi sui protocolli di accesso ai dati NFS in Amazon S3 con memorizzazione nella cache locale dell'appliance.

La presente offerta è relativa a Crediti per il servizio di Storage ibrido AWS File Gateway, tali crediti sono riportati nella tabella 1, a fianco, che riporta i relativi codici MEPA per l'ordinativo.



_		
	Codice MEPA	Crediti servizi AWS in acquisto (importo annuo) ^(*)
CN	NV-AWS-03K	3.000 €
CN	NV-AWS-05K	5.000 €
CN	NV-AWS-10K	10.000 €
CN	NV-AWS-15K	15.000 €
CN	NV-AWS-20K	20.000€
CN	NV-AWS-25K	25.000 €
CN	NV-AWS-30K	30.000 €
CN	NV-AWS-35K	35.000€
CN	NV-AWS-40K	40.000€
CN	NV-AWS-45K	45.000€

(*) PREZZI IVA ESCLUSA con pagamento all'ordine

Tabella 1

ESEMPIO: nella tabella 2, sotto riportata, sono riportati i costi simulati e relativi ad alcuni casi d'uso; i parametri che concorrono al costo del servizio AWS Storage Gateway e del relativo storage AWS S3 sono molteplici e riflettono la modalità di uso che se ne fa; in particolare il costo è formato da 1) quantità di storage utilizzato, 2) numero operazioni di aggiunta/creazione/update di file (PUT), 3) numero operazioni di ricerca/lettura di file (GET), 4) quanti GB vengono trasferiti (via internet) da AWS al sito on-prem.

File GateWay con S3		Modalità Cached ^{1, 3}			Modalità Stored ^{2, 3}		
Dati scritti nello Storage AWS dal gateway	Storage AWS dal (TB)		Outbound Data Transfer (internet) TB/mese Costo/Mese (stimato)		Outbound Data Transfer (internet) GB/mese	Costo/Mese (stimato)	Costo/Anno (stimato)
5,00	5,00	1,75	372€	4.470 €	0,50	263€	3.150 €
10,00	10,00	3,50	744€	8.930 €	1,00	525€	6.300 €
15,00	15,00	5,25	1.089€	13.070 €	1,50	760 €	9.120 €
20,00	20,00	7,00	1.412€	16.950 €	2,00	974€	11.690 €
25,00	25,00	8,75	1.735 €	20.830 €	2,50	1.188 €	14.250 €
30,00	30,00	10,50	2.059€	24.710 €	3,00	1.401 €	16.810 €
35,00	35,00	12,25	2.382 €	28.590 €	3,50	1.614€	19.370 €
40,00	40,00	14,00	2.705 €	32.470 €	4,00	1.828€	21.940 €
45,00	45,00	15,75	3.028€	36.340 €	4,50	2.042 €	24.500 €
50,00	50,00	17,50	3.352 €	40.220 €	5,00	2.255€	27.060 €

⁽¹⁾ in cached mode la VM File Gateway si appoggia a dischi locali on prem per data caching, se il dato richiesto non è in cache viene generato un data outbound dal cloud vs on prem.

⁽²⁾ in stored mode la VM File Gateway si appoggia a dischi locali on prem per l'intera capacità, il data outbound dal cloud vs on prem è ridotto al minimo, solo in caso di ripristino.

⁽³⁾ dimensione media del singolo file pari a 512KB; operazioni di PUT sino a 10.240.000; operazioni di GET sino a 1.024.000.





Proposizione 2: AWS Volume Gateway (iSCSI)



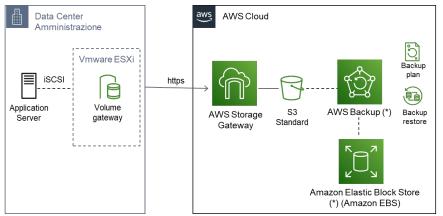
Volume gateway

AWS Volume Gateway presenta, alle applicazioni locali, volumi di storage a blocchi accedibili con protocollo iSCSI. Immagazzina e gestisce i dati locali salvandoli su cloud storage Amazon S3 e funziona sia in modalità archivio che in modalità cache.

Nella *modalità cache* i dati sono archiviati su Amazon S3, mantenendo in una cache locale i dati a cui si accede spesso in modo da accedervi con tempi brevi (low latency).

Nella *modalità archivio* invece, i dati sono archiviati localmente e l'intero set di dati è disponibile per accesso low latency, in parallelo viene eseguito un backup asincrono su Amazon S3.

Con entrambe le modalità possono essere eseguite copie dei volumi utilizzando AWS Backup (queste copie sono archiviate in AWS come snapshot compatibile col servizio AWS EBS). L'utilizzo di snapshot consente di creare varie copie (versioning) dei volumi di dati in maniera space-efficient in ottica data-protection, recovery, migrazioni e altre varie necessità in cui è richiesta la "data copy".



(*) la componente AWS Backup può essere attivata opzionalmente

ESEMPIO: nella tabella 2, sotto riportata, sono riportati i costi simulati e relativi ad alcuni casi d'uso; si noti come nella modalità stored si è assunto che l'outbound data trasfer sia minore del caso in cui si configura il Volume Gateway in modalità cached.

Volume GateWa	у	Modalità Cached ¹			Modalità Stored ²		
Dati scritti nello Storage AWS dal gateway	Volume Storage (TB)	Outbound Data Transfer (internet) GB/mese	Costo/Mese (stimato)	Costo/Anno (stimato)	Outbound Data Transfer (internet) GB/mese	Costo/Mese (stimato)	Costo/Anno (stimato)
1,00	10,00	3.584	542€	6.500 €	1.024	323 €	3.870 €
2,00	20,00	7.168	1.083€	12.990 €	2.048	644 €	7.730 €
3,00	30,00	10.752	1.620€	19.440 €	3.072	966 €	11.590 €
4,00	40,00	14.336	2.144€	25.730 €	4.096	1.288 €	15.450 €
5,00	50,00	17.920	2.668€	32.010 €	5.120	1.609€	19.310 €
6,00	60,00	21.504	3.192€	38.300 €	6.144	1.931 €	23.170 €
7,00	70,00	25.088	3.716€	44.590 €	7.168	2.253€	27.030 €

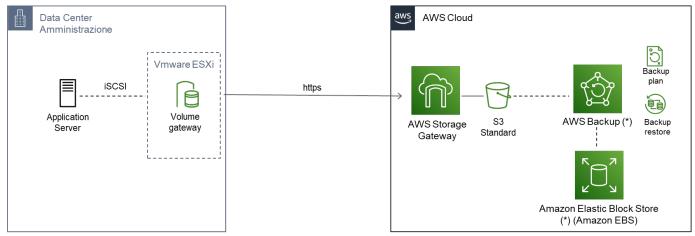
⁽¹⁾ in cached mode la VM Volume Gateway si appoggia a dischi locali on prem per data caching, se il dato richiesto non è in cache viene generato un data outbound dal cloud vs on prem

⁽²⁾ in stored mode la VM Volume Gateway si appoggia a dischi locali on prem per l'intera capacità, il data outbound dal cloud vs on prem è ridotto al minimo, solo in caso di ripristino





Proposizione 2: AWS Volume Gateway (iSCSI)



(*) la componente AWS Backup può essere attivata opzionalmente

Benefici di AWS Volume Gateway

- Perfetta integrazione con le applicazioni on premise: Volume Gateway offre storage su cloud alle applicazioni on-premise utilizzando connettività iSCSI. Non è necessario riscrivere o modificare le applicazioni locali per utilizzare l'archiviazione cloud. Volume Gateway può essere implementato o come una Virtual Machine o con una Appliance HW (non oggetto della presente offerta) presso il sito dell'amministrazione.
- Accesso a bassa latenza ai dati salvati sul cloud storage: Volume Gateway mantiene in locale una cache dei dati a cui è stato effettuato l'accesso di recente o una copia del volume completo, in modo che le applicazioni possano accedere velocemente ai dati. Allo stesso tempo, tutti i dati vengono compressi e archiviati in modo duraturo ed economico in AWS, con scalabilità di petabyte.
- •Offre una data protection flessibile e funzionalità di recovery: abbinando il servizio snapshot Amazon EBS, le funzionalità di cloning e il backup AWS, si può disporre di diverse opzioni per ripristinare i dati applicativi archiviati su cloud, sullo storage gateway locale.

Use case di AWS Volume Gateway

- Hybrid cloud file services: Volume Gateway piò essere usato insieme a file server locali Windows e Linux per fornire spazio di archiviazione scalabile in cloud ad applicazioni locali per eventuali necesità di recovery. Con l'architettura cached volume, si ha il beneficio di avere un cloud storage scalabile a piacere e data protection per file stores che crescono e che richiedono low latency local access per tutti quei dati usati frequentemente.
- Backup and disaster recovery: Volume Gateway si presta anche per il backup delle applicazioni locali e per il ripristino di emergenza basato su snapshot EBS o cloni di volumi memorizzati in cache. L'integrazione di Volume Gateway con AWS Backup consente di utilizzare AWS Backup per proteggere le applicazioni locali.
- Application Data migration: Usando gli snapshot EBS dei volumi di Storage Gateway, si può facilmente migrare i dati locali verso EBS, per poterli poi utilizzare con le applicazioni basate su Amazon EC2. Uno snapshot iniziale acquisisce l'intero volume, che può essere utilizzato per i test di migrazione. Quindi, gli snap incrementali possono essere utilizzati per migrare i blocchi modificati ed è possibile completare la copia finale quando si è pronti per mettere in pausa l'applicazione in locale e procedere con il cut-over.



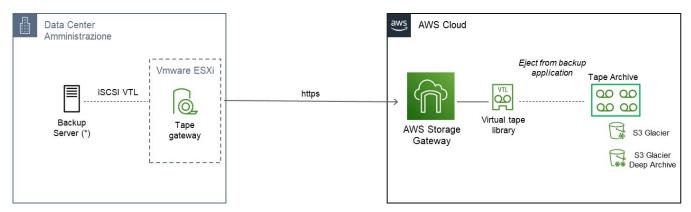


Proposizione 3: AWS Tape Gateway (iSCSI VTL)



Tape gateway

AWS Tape Gateway consente alle amministrazioni di sostituire i nastri fisici locali con nastri virtuali sul cloud storage AWS senza cambiare i flussi di lavoro esistenti di backup. Tape Gateway supporta tutti i principali software di backup (*) e memorizza nella cache locale i nastri virtuali in modo da consentire l'accesso ai dati con bassa latenza. Tape Gateway inoltre crittografa i dati tra il gateway e AWS per garantirne il trasferimento sicuro; allo stesso tempo comprime i dati ed esegue la transizione dei nastri virtuali tra i servizi cloud storage Amazon S3 e Amazon S3 Glacier o Amazon S3



ESEMPIO: nella tabella a fianco è riportato il costo esemplificativo di una specifica policy di backup (Full settimanale con incrementale giornaliero pari al 15%, retention dei file in parte a 3 mesi ed in parte a 12 mesi, retrieve 10%). Si prega di contattare Converge S.p.A. per la valorizzazione di policy di backup alternative.

Tape GateWay

Dati origine (GB)	Profilo on line	Archiviazione	Costo/Mese (stimato)	Costo/Anno (stimato)
1.000	Full	30% retention a 3m 15% retention a 12m	205 €	2.460 €
2.000	settimanale +		410€	4.920 €
3.000	Differenzial		615 €	7.380 €
4.000	e giornaliero		820 €	9.840 €
5.000	(15%)		1.025 €	12.300 €

Benefici di AWS Tape Gateway

- •Sostituisce le Tape Libraries fisiche: emula le librerie fisiche di nastri, elimina i costi e la complessità della gestione dell'infrastruttura fisica su nastro e offre una maggiore durata rispetto ai nastri fisici. Non è necessario acquistare Tape Library, gestire supporti a nastro magnetico, pulire cartucce a nastro o impiegare risorse per gestirle. Inoltre, non è necessario investire e gestire costose migrazioni da nastri fisici meno recenti a supporti a nastro di nuova generazione. Tape Gateway archivia i nastri virtuali in Amazon S3, Amazon S3 Glacier e Amazon S3 Glacier Deep Archive, e garantisce il 99,99999999% di durability in quanto sono replicati e archiviati in almeno tre zone di disponibilità geograficamente distribuite
- •Semplifica la gestione: Tape Gateway archivia i nastri virtuali in bucket S3 gestiti dal servizio AWS Storage Gateway, quindi non è necessario gestire direttamente lo storage Amazon S3. Tape Gateway si integra con le principali applicazioni di backup consentendo di iniziare a utilizzare il servizio di archiviazione cloud per il backup e lo storage on prem senza modifiche i consueti flussi di lavoro e i job di backup.
- Garantisce Sicurezza e conformità: Tape Gateway crittografa i dati in transito tra il data center e AWS nonché i dati inattivi nel cloud. Supporta inoltra il Write-Once-Read-Many (WORM) e il Tape Retention Lock che consente di proteggere i dati da eliminazioni accidentali o dolose nel rispetto delle normative del settore per i dati che devono essere conservati ai fini della compliance. Tape Gateway è soggetto allo standard HIPAA e conforme allo standard PCI e offre endpoint in conformità a FIPS 140-2 per proteggere anche i dati più sensibili nel cloud. Tutti i nastri archiviati in S3 Glacier Deep Archive sono protetti da S3 Server Side Encryption mediante chiavi di default o le tue chiavi KMS. Inoltre, si evitano i rischi per la sicurezza fisica associati alla portabilità dei nastri. Infine AWS effettua controlli ad intervalli regolari per verificare che i tuoi dati siano leggibili e che non siano stati introdotti errori.

•Semplifica la gestione: Tape Gateway archivia i nastri virtuali in bucket S3 gestiti dal servizio AWS Storage Gateway, quindi non è necessario gestire direttamente lo storage Amazon S3. Tape Gateway si integra con le principali applicazioni di backup consentendo di iniziare a utilizzare il servizio di archiviazione cloud per il backup e lo storage on prem senza modifiche i consueti flussi di lavoro e i job di backup.

Tipici use case di AWS Tape Gateway

- •Backup su AWS: Tape Gateway presenta il servizio di storage su cloud all'applicazione di backup locale tramite una libreria di nastri virtuali accedibile via protocollo iSCSI. È possibile eseguire il backup dei dati direttamente dalla propria applicazione di backup verso Tape Gateway. Tape Gateway copia in modo asincrono i backup in AWS e consente di calibrare le esigenze di storage di backup in locale con prezzi tipici degli ambienti cloud.
- Archive su AWS: è possibile utilizzare Tape Gateway per archiviare i dati che è necessario conservare in un'altra posizione in remoto per eventuali ripristino di emergenza o per esigenze di compliance normativa. Tape Gateway consente di sostituire le librerie di nastri magnetici e i nastri fisici con lo storage cloud AWS per esigenze di retention dei dati a lungo termine
- (*) tra i principali ricordiamo Commvault, MicroFocus Data Protector, Veeam Data Protector, Veritas NetBackup, IBM Spectrum Protect, Dell EMC NetWorker, etc. Per maggiori dettagli si rimanda al seguente link: https://docs.aws.amazon.com/storagegateway/latest/userguide/Requirements.html#requirements-backup-sw-for-vtl