



Google Cloud NetApp Volumes

Trident

NetApp

February 02, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/it-it/trident/trident-use/gcnv.html> on February 02, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Google Cloud NetApp Volumes	1
Configurare un backend Google Cloud NetApp Volumes	1
Dettagli del driver di Google Cloud NetApp Volumes	1
Identità cloud per GKE	1
Preparazione per la configurazione di un backend Google Cloud NetApp Volumes	3
Prerequisiti per i volumi NFS	3
Opzioni ed esempi di configurazione di backend dei volumi Google Cloud NetApp	3
Opzioni di configurazione back-end	3
Opzioni di provisioning dei volumi	5
Configurazioni di esempio	5
Quali sono le prossime novità?	13
Definizioni delle classi di storage	14

Google Cloud NetApp Volumes

Configurare un backend Google Cloud NetApp Volumes

Ora puoi configurare Google Cloud NetApp Volumes come back-end per Trident. È possibile collegare volumi NFS e SMB utilizzando un backend dei volumi Google Cloud NetApp.

Dettagli del driver di Google Cloud NetApp Volumes

Trident fornisce al `google-cloud-netapp-volumes` driver la comunicazione con il cluster. Le modalità di accesso supportate sono: `ReadWriteOnce` (RWO), `ReadOnlyMany` (ROX), `ReadWriteMany` (RWX), `ReadWriteOncePod` (RWOP).

Driver	Protocollo	VolumeMode	Modalità di accesso supportate	File system supportati
google-cloud-netapp-volumes	NFS PMI	Filesystem	RWO, ROX, RWX, RWOP	nfs, smb

Identità cloud per GKE

L'identità del cloud consente ai pod Kubernetes di accedere alle risorse Google Cloud autenticandosi come identità di workload anziché fornendo credenziali esplicite di Google Cloud.

Per sfruttare l'identità cloud in Google Cloud, è necessario disporre di:

- Un cluster Kubernetes implementato usando GKE.
- Identità del carico di lavoro configurata sul cluster GKE e sul server dei metadati GKE configurato sui pool di nodi.
- Un account del servizio GCP con ruolo Google Cloud NetApp Volumes Admin (role/NetApp.admin) o un ruolo personalizzato.
- Trident installato che include il cloud Provider per specificare "GCP" e cloudIdentity specificando il nuovo account del servizio GCP. Di seguito viene riportato un esempio.

Operatore Trident

Per installare Trident utilizzando l'operatore Trident, tridentorchester_cr.yaml "GCP" impostare su cloudProvider e cloudIdentity su iam.gke.io/gcp-service-account: cloudvolumes-admin-sa@mygcpproject.iam.gserviceaccount.com.

Ad esempio:

```
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentOrchestrator
metadata:
  name: trident
spec:
  debug: true
  namespace: trident
  imagePullPolicy: IfNotPresent
  cloudProvider: "GCP"
  cloudIdentity: 'iam.gke.io/gcp-service-account: cloudvolumes-
admin-sa@mygcpproject.iam.gserviceaccount.com'
```

Timone

Impostare i valori per i flag **cloud-provider (CP)** e **cloud-identity (ci)** utilizzando le seguenti variabili di ambiente:

```
export CP="GCP"
export ANNOTATION="'iam.gke.io/gcp-service-account: cloudvolumes-admin-
sa@mygcpproject.iam.gserviceaccount.com'"
```

Nell'esempio seguente viene installato Trident e impostato cloudProvider su GCP utilizzando la variabile di ambiente \$CP e viene impostata la cloudIdentity variabile di ambiente Using the \$ANNOTATION :

```
helm install trident trident-operator-100.6.0.tgz --set
cloudProvider=$CP --set cloudIdentity="$ANNOTATION"
```

<code>tridentctl</code>

Impostare i valori per i flag **cloud provider** e **cloud Identity** utilizzando le seguenti variabili di ambiente:

```
export CP="GCP"
export ANNOTATION="'iam.gke.io/gcp-service-account: cloudvolumes-admin-
sa@mygcpproject.iam.gserviceaccount.com'"
```

Nell'esempio seguente viene installato Trident e viene impostato il **cloud-provider** flag su \$CP, e **cloud-identity** su \$ANNOTATION:

```
tridentctl install --cloud-provider=$CP --cloud  
-identity="$ANNOTATION" -n trident
```

Preparazione per la configurazione di un backend Google Cloud NetApp Volumes

Prima di poter configurare il back-end di Google Cloud NetApp Volumes, devi verificare che siano soddisfatti i seguenti requisiti.

Prerequisiti per i volumi NFS

Se stai utilizzando Google Cloud NetApp Volumes per la prima volta o in una nuova posizione, è necessaria una certa configurazione iniziale per configurare i volumi di Google Cloud NetApp e creare un volume NFS. Fare riferimento alla "[Prima di iniziare](#)".

Prima di configurare il back-end di Google Cloud NetApp Volumes, assicurati di disporre di quanto segue:

- Un account Google Cloud configurato con il servizio Google Cloud NetApp Volumes. Fare riferimento alla "[Google Cloud NetApp Volumes](#)".
- Numero di progetto dell'account Google Cloud. Fare riferimento alla "[Identificazione dei progetti](#)".
- Un account di servizio Google Cloud con il ruolo NetApp Volumes Admin (`roles/netapp.admin`). Fare riferimento alla "[Ruoli e autorizzazioni di Identity and Access Management](#)".
- File chiave API per il tuo account GCNV. Fare riferimento alla "[Creare una chiave dell'account del servizio](#)"
- Un pool di storage. Fare riferimento alla "[Panoramica dei pool di storage](#)".

Per ulteriori informazioni su come configurare l'accesso a Google Cloud NetApp Volumes, fare riferimento a "[Configurare l'accesso a Google Cloud NetApp Volumes](#)".

Opzioni ed esempi di configurazione di backend dei volumi Google Cloud NetApp

Scopri le opzioni di configurazione di back-end per Google Cloud NetApp Volumes e consulta gli esempi di configurazione.

Opzioni di configurazione back-end

Ogni back-end esegue il provisioning dei volumi in una singola area di Google Cloud. Per creare volumi in altre regioni, è possibile definire backend aggiuntivi.

Parametro	Descrizione	Predefinito
version		Sempre 1

Parametro	Descrizione	Predefinito
storageDriverName	Nome del driver di storage	Il valore di storageDriverName deve essere specificato come "google-cloud-netapp-Volumes".
backendName	(Facoltativo) Nome personalizzato del backend dello storage	Nome del driver + "_" + parte della chiave API
storagePools	Parametro facoltativo utilizzato per specificare i pool di storage per la creazione di volumi.	
projectNumber	Numero di progetto dell'account Google Cloud. Il valore si trova nella home page del portale Google Cloud.	
location	La posizione di Google Cloud in cui Trident crea volumi GCNV. Quando si creano cluster Kubernetes tra aree, i volumi creati in a location possono essere utilizzati nei carichi di lavoro pianificati sui nodi in più aree Google Cloud. Il traffico interregionale comporta un costo aggiuntivo.	
apiKey	Chiave API per l'account del servizio Google Cloud con il netapp.admin ruolo. Include il contenuto in formato JSON di un file di chiave privata dell'account di un servizio Google Cloud (copia integrale nel file di configurazione del backend). L' apiKey deve includere coppie chiave-valore per le seguenti chiavi: type, project_id, , client_email, , client_id auth_uri token_uri auth_provider_x509_cert_url, , e client_x509_cert_url.	
nfsMountOptions	Controllo dettagliato delle opzioni di montaggio NFS.	"nfsvers=3"
limitVolumeSize	Il provisioning non riesce se le dimensioni del volume richiesto sono superiori a questo valore.	"" (non applicato per impostazione predefinita)
serviceLevel	Il livello di servizio di un pool di storage e i relativi volumi. I valori sono flex, standard, , premium` o `extreme.	
labels	Set di etichette arbitrarie formattate con JSON da applicare sui volumi	""
network	Rete Google Cloud usata per GCNV Volumes.	
debugTraceFlags	Flag di debug da utilizzare per la risoluzione dei problemi. Esempio, { "api":false, "method":true }. Non utilizzare questa opzione a meno che non si stia eseguendo la risoluzione dei problemi e non si richieda un dump dettagliato del log.	nullo
nasType	Configurare la creazione di volumi NFS o SMB. Le opzioni sono nfs, smb o nullo. L'impostazione su Null consente di impostare i volumi NFS come predefiniti.	nfs

Parametro	Descrizione	Predefinito
supportedTopologies	Rappresenta un elenco di aree e zone supportate da questo backend. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a " Utilizzare la topologia CSI ". Ad esempio: supportedTopologies: - topology.kubernetes.io/region: asia-east1 topology.kubernetes.io/zone: asia-east1-a	

Opzioni di provisioning dei volumi

È possibile controllare il provisioning del volume predefinito in `defaults` del file di configurazione.

Parametro	Descrizione	Predefinito
exportRule	Le regole di esportazione per i nuovi volumi. Deve essere un elenco separato da virgole di qualsiasi combinazione di indirizzi IPv4.	"0.0.0.0/0"
snapshotDir	Accesso a <code>.snapshot</code> directory	"True" per NFSv4 "false" per NFSv3
snapshotReserve	Percentuale di volume riservato agli snapshot	"" (accettare l'impostazione predefinita di 0)
unixPermissions	Le autorizzazioni unix dei nuovi volumi (4 cifre ottali).	""

Configurazioni di esempio

Gli esempi seguenti mostrano le configurazioni di base che lasciano la maggior parte dei parametri predefiniti. Questo è il modo più semplice per definire un backend.

Configurazione minima

Questa è la configurazione backend minima assoluta. Con questa configurazione, Trident rileva tutti i pool di storage delegati ai volumi Google Cloud NetApp nella posizione configurata e posiziona nuovi volumi in uno di tali pool in modo casuale. Poiché `nasType` viene omesso, viene applicato il `nfs` valore predefinito e il backend esegue il provisioning dei volumi NFS.

Questa configurazione è ideale quando si inizia a usare Google Cloud NetApp Volumes e si tenta le cose, ma in pratica con tutta probabilità sarà necessario fornire un ambito aggiuntivo per i volumi da eseguire il provisioning.

```

---
apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: backend-tbc-gcnv-secret
type: Opaque
stringData:
  private_key_id: f2cb6ed6d7cc10c453f7d3406fc700c5df0ab9ec
  private_key: |
    -----BEGIN PRIVATE KEY-----
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzzE4jK3b1/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzzE4jK3b1/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzzE4jK3b1/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    XsYg6gyxy4zq70lwWgLwGa==
    -----END PRIVATE KEY-----


---
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-gcnv
spec:
  version: 1
  storageDriverName: google-cloud-netapp-volumes
  projectNumber: "123455380079"
  location: europe-west6
  serviceLevel: premium
  apiKey:
    type: service_account
    project_id: my-gcnv-project
    client_email: myproject-prod@my-gcnv-
    project.iam.gserviceaccount.com
    client_id: "103346282737811234567"
    auth_uri: https://accounts.google.com/o/oauth2/auth
    token_uri: https://oauth2.googleapis.com/token
    auth_provider_x509_cert_url:
      https://www.googleapis.com/oauth2/v1/certs
    client_x509_cert_url:
      https://www.googleapis.com/robot/v1/metadata/x509/myproject-prod%40my-
      gcnv-project.iam.gserviceaccount.com
    credentials:
      name: backend-tbc-gcnv-secret

```

Configurazione per volumi SMB

```
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-gcnv1
  namespace: trident
spec:
  version: 1
  storageDriverName: google-cloud-netapp-volumes
  projectNumber: "123456789"
  location: asia-east1
  serviceLevel: flex
  nasType: smb
  apiKey:
    type: service_account
    project_id: cloud-native-data
    client_email: trident-sample@cloud-native-
data.iam.gserviceaccount.com
    client_id: "123456789737813416734"
    auth_uri: https://accounts.google.com/o/oauth2/auth
    token_uri: https://oauth2.googleapis.com/token
    auth_provider_x509_cert_url:
      https://www.googleapis.com/oauth2/v1/certs
    client_x509_cert_url:
      https://www.googleapis.com/robot/v1/metadata/x509/trident-
sample%40cloud-native-data.iam.gserviceaccount.com
  credentials:
    name: backend-tbc-gcnv-secret
```

Configurazione con il filtro StoragePools

```

-----
apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: backend-tbc-gcnv-secret
type: Opaque
stringData:
  private_key_id: f2cb6ed6d7cc10c453f7d3406fc700c5df0ab9ec
  private_key: |
    -----BEGIN PRIVATE KEY-----
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzzE4jK3b1/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzzE4jK3b1/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzzE4jK3b1/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    XsYg6gyxy4zq70lwWgLwGa==
    -----END PRIVATE KEY-----

-----
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-gcnv
spec:
  version: 1
  storageDriverName: google-cloud-netapp-volumes
  projectNumber: "123455380079"
  location: europe-west6
  serviceLevel: premium
  storagePools:
    - premium-pool1-europe-west6
    - premium-pool2-europe-west6
  apiKey:
    type: service_account
    project_id: my-gcnv-project
    client_email: myproject-prod@my-gcnv-
project.iam.gserviceaccount.com
    client_id: "103346282737811234567"
    auth_uri: https://accounts.google.com/o/oauth2/auth
    token_uri: https://oauth2.googleapis.com/token
    auth_provider_x509_cert_url:
      https://www.googleapis.com/oauth2/v1/certs
      client_x509_cert_url:
        https://www.googleapis.com/robot/v1/metadata/x509/myproject-prod%40my-
gcnv-project.iam.gserviceaccount.com
    credentials:
      name: backend-tbc-gcnv-secret

```

Configurazione dei pool virtuali

Questa configurazione backend definisce più pool virtuali in un singolo file. I pool virtuali sono definiti nella storage sezione . Sono utili quando disponi di più pool di storage che supportano diversi livelli di servizio e vuoi creare classi di storage in Kubernetes che ne rappresentano le caratteristiche. Le etichette dei pool virtuali vengono utilizzate per differenziare i pool. Ad esempio, nell'esempio riportato di seguito performance vengono utilizzate etichette e serviceLevel tipi per differenziare i pool virtuali.

È inoltre possibile impostare alcuni valori predefiniti applicabili a tutti i pool virtuali e sovrascrivere i valori predefiniti per i singoli pool virtuali. Nell'esempio seguente, snapshotReserve e exportRule fungono da impostazioni predefinite per tutti i pool virtuali.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a "[Pool virtuali](#)".

```
---  
apiVersion: v1  
kind: Secret  
metadata:  
  name: backend-tbc-gcnv-secret  
type: Opaque  
stringData:  
  private_key_id: f2cb6ed6d7cc10c453f7d3406fc700c5df0ab9ec  
  private_key: |  
    -----BEGIN PRIVATE KEY-----  
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3b1/qp8B4Kws8zX5ojY9m  
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3b1/qp8B4Kws8zX5ojY9m  
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3b1/qp8B4Kws8zX5ojY9m  
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3b1/qp8B4Kws8zX5ojY9m  
    XsYg6gyxy4zq7OlwWgLwGa==  
    -----END PRIVATE KEY-----  
  
---  
apiVersion: trident.netapp.io/v1  
kind: TridentBackendConfig  
metadata:  
  name: backend-tbc-gcnv  
spec:  
  version: 1  
  storageDriverName: google-cloud-netapp-volumes  
  projectNumber: "123455380079"  
  location: europe-west6  
  apiKey:  
    type: service_account  
    project_id: my-gcnv-project  
    client_email: myproject-prod@my-gcnv-  
    project.iam.gserviceaccount.com  
    client_id: "103346282737811234567"
```

```

auth_uri: https://accounts.google.com/o/oauth2/auth
token_uri: https://oauth2.googleapis.com/token
auth_provider_x509_cert_url:
https://www.googleapis.com/oauth2/v1/certs
client_x509_cert_url:
https://www.googleapis.com/robot/v1/metadata/x509/myproject-prod%40my-
gcnv-project.iam.gserviceaccount.com
credentials:
  name: backend-tbc-gcnv-secret
defaults:
  snapshotReserve: "10"
  exportRule: 10.0.0.0/24
storage:
  - labels:
      performance: extreme
      serviceLevel: extreme
      defaults:
        snapshotReserve: "5"
        exportRule: 0.0.0.0/0
    - labels:
      performance: premium
      serviceLevel: premium
    - labels:
      performance: standard
      serviceLevel: standard

```

Identità cloud per GKE

```

apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-gcp-gcnv
spec:
  version: 1
  storageDriverName: google-cloud-netapp-volumes
  projectNumber: '012345678901'
  network: gcnv-network
  location: us-west2
  serviceLevel: Premium
  storagePool: pool-premium1

```

Configurazione delle topologie supportate

Trident facilita il provisioning dei volumi per i workload in base a regioni e zone di disponibilità. Il `supportedTopologies` blocco in questa configurazione backend viene utilizzato per fornire un elenco di aree e zone per backend. I valori di regione e zona specificati qui devono corrispondere ai valori di regione e zona dalle etichette su ogni nodo del cluster Kubernetes. Queste regioni e zone rappresentano l'elenco dei valori consentiti che possono essere forniti in una classe di archiviazione. Per le classi di archiviazione che contengono un sottoinsieme delle aree e delle zone fornite in un backend, Trident crea volumi nell'area e nella zona menzionate. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a "[Utilizzare la topologia CSI](#)".

```
---  
version: 1  
storageDriverName: google-cloud-netapp-volumes  
subscriptionID: 9f87c765-4774-fake-ae98-a721add45451  
tenantID: 68e4f836-edc1-fake-bff9-b2d865ee56cf  
clientID: dd043f63-bf8e-fake-8076-8de91e5713aa  
clientSecret: SECRET  
location: asia-east1  
serviceLevel: flex  
supportedTopologies:  
  - topology.kubernetes.io/region: asia-east1  
    topology.kubernetes.io/zone: asia-east1-a  
  - topology.kubernetes.io/region: asia-east1  
    topology.kubernetes.io/zone: asia-east1-b
```

Quali sono le prossime novità?

Dopo aver creato il file di configurazione back-end, eseguire il seguente comando:

```
kubectl create -f <backend-file>
```

Per verificare che il backend sia stato creato correttamente, eseguire il comando seguente:

```
kubectl get tridentbackendconfig  
  
NAME          BACKEND NAME      BACKEND UUID  
PHASE  STATUS  
backend-tbc-gcnv  backend-tbc-gcnv  b2fd1ff9-b234-477e-88fd-713913294f65  
Bound  Success
```

Se la creazione del backend non riesce, si è verificato un errore nella configurazione del backend. È possibile descrivere il backend utilizzando il `kubectl get tridentbackendconfig <backend-name>` comando oppure visualizzare i log per determinare la causa eseguendo il seguente comando:

```
tridentctl logs
```

Dopo aver identificato e corretto il problema con il file di configurazione, è possibile eliminare il backend ed eseguire nuovamente il comando create.

Definizioni delle classi di storage

Di seguito è riportata una definizione di base StorageClass che fa riferimento al backend riportato sopra.

```
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: gcnv-nfs-sc
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  backendType: "google-cloud-netapp-volumes"
```

Definizioni di esempio utilizzando il `parameter.selector` campo:

L'utilizzo `parameter.selector` consente di specificare per ciascun StorageClass "[pool virtuale](#)" sistema utilizzato per ospitare un volume. Gli aspetti del volume saranno definiti nel pool selezionato.

```

apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: extreme-sc
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  selector: performance=extreme
  backendType: google-cloud-netapp-volumes

---
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: premium-sc
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  selector: performance=premium
  backendType: google-cloud-netapp-volumes

---
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: standard-sc
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  selector: performance=standard
  backendType: google-cloud-netapp-volumes

```

Per ulteriori informazioni sulle classi di archiviazione, fare riferimento a ["Creare una classe di storage"](#).

Definizioni di esempio per volumi SMB

Utilizzando `nasType`, `node-stage-secret-name` e `node-stage-secret-namespace`, è possibile specificare un volume SMB e fornire le credenziali di Active Directory richieste. Qualsiasi utente/password di Active Directory con autorizzazioni qualsiasi/nessuna può essere utilizzato per il segreto di fase del nodo.

Configurazione di base sullo spazio dei nomi predefinito

```
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: gcnv-sc-smb
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  backendType: "google-cloud-netapp-volumes"
  trident.netapp.io/nasType: "smb"
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-name: "smbcreds"
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-namespace: "default"
```

Utilizzo di segreti diversi per spazio dei nomi

```
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: gcnv-sc-smb
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  backendType: "google-cloud-netapp-volumes"
  trident.netapp.io/nasType: "smb"
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-name: "smbcreds"
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-namespace: ${pvc.namespace}
```

Utilizzo di segreti diversi per volume

```
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: gcnv-sc-smb
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  backendType: "google-cloud-netapp-volumes"
  trident.netapp.io/nasType: "smb"
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-name: ${pvc.name}
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-namespace: ${pvc.namespace}
```



nasType: smb Filtri per pool che supportano volumi SMB. nasType: nfs oppure nasType: null Filtri per i pool NFS.

Esempio di definizione PVC

```
kind: PersistentVolumeClaim
apiVersion: v1
metadata:
  name: gcnv-nfs-pvc
spec:
  accessModes:
    - ReadWriteMany
  resources:
    requests:
      storage: 100Gi
  storageClassName: gcnv-nfs-sc
```

Per verificare se il PVC è associato, eseguire il seguente comando:

```
kubectl get pvc gcnv-nfs-pvc
```

NAME	STATUS	VOLUME	CAPACITY
gcnv-nfs-pvc	Bound	pvc-b00f2414-e229-40e6-9b16-ee03eb79a213	100Gi
		gcnv-nfs-sc	1m

Informazioni sul copyright

Copyright © 2026 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 COMMERCIALITÀ 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 CONSEGUENZIALE (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.