



Configurare ONTAP Mediator per il passaggio automatico non pianificato

ONTAP MetroCluster

NetApp
February 27, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/ontap-metrocluster/install-ip/concept_mediator_requirements.html on February 27, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Configurare ONTAP Mediator per il passaggio automatico non pianificato	1
Requisiti di installazione di ONTAP Mediator per le configurazioni IP di MetroCluster	1
Requisiti di rete per l'utilizzo di ONTAP Mediator in una configurazione MetroCluster	1
Requisiti host per ONTAP Mediator in una configurazione MetroCluster	2
Requisiti del firewall per ONTAP Mediator	2
Linee guida per l'aggiornamento di ONTAP Mediator in una configurazione MetroCluster	3
Dopo l'aggiornamento	3
Impostare ONTAP Mediator per una configurazione IP MetroCluster	3
Rimuovere ONTAP Mediator da una configurazione IP MetroCluster	7
Connetti una configurazione IP MetroCluster a una diversa istanza di ONTAP Mediator	8
Come ONTAP Mediator supporta il passaggio automatico non pianificato nelle configurazioni IP MetroCluster	8
Aumentare il timeout predefinito della casella di posta ONTAP Mediator nelle configurazioni IP di MetroCluster	10
Gestire l' ONTAP Mediator con System Manager nelle configurazioni IP MetroCluster	11

Configurare ONTAP Mediator per il passaggio automatico non pianificato

Requisiti di installazione di ONTAP Mediator per le configurazioni IP di MetroCluster

L'ambiente deve soddisfare determinati requisiti.

I seguenti requisiti si applicano a un gruppo di disaster recovery (gruppo di DR). Scopri di più ["Gruppi DR"](#).

- Se si prevede di aggiornare la versione di Linux, farlo prima di installare la versione più recente di ONTAP Mediator.
- I software ONTAP Mediator e MetroCluster Tiebreaker non devono essere utilizzati entrambi con la stessa configurazione MetroCluster.
- ONTAP Mediator deve essere installato su un host Linux in una posizione diversa dai siti MetroCluster.

La connettività tra il mediatore ONTAP e ciascun sito deve essere composta da due domini di guasto separati.

- Lo switchover automatico non pianificato è supportato in ONTAP 9.7 e versioni successive.
- A partire da ONTAP 9.18.1 e ONTAP Mediator 1.11, una singola istanza ONTAP Mediator può gestire fino a dieci configurazioni MetroCluster contemporaneamente. Nelle versioni precedenti, ONTAP Mediator può supportare fino a cinque configurazioni MetroCluster contemporaneamente.
- A partire da ONTAP 9.18.1, IPv6 è supportato per ONTAP Mediator 1.11 o versioni successive in una configurazione IP MetroCluster .

Requisiti di rete per l'utilizzo di ONTAP Mediator in una configurazione MetroCluster

Per installare ONTAP Mediator in una configurazione MetroCluster, è necessario assicurarsi che la configurazione soddisfi diversi requisiti di rete.

- Latenza

Latenza massima inferiore a 75 ms (RTT).

Il jitter non deve superare i 5 ms.

- MTU

La dimensione MTU deve essere di almeno 1400.

- Perdita di pacchetti

Per il traffico ICMP (Internet Control message Protocol) e TCP, la perdita di pacchetti deve essere inferiore al 0.01%.

- Larghezza di banda

Il collegamento tra ONTAP Mediator e un gruppo DR deve avere almeno 20 Mbps di larghezza di banda.

- Connettività indipendente

È necessaria una connettività indipendente tra ciascun sito e il mediatore ONTAP. Un guasto in un sito non deve interrompere la connettività IP tra gli altri due siti non interessati.

Requisiti host per ONTAP Mediator in una configurazione MetroCluster

È necessario assicurarsi che la configurazione soddisfi diversi requisiti dell'host.

- ONTAP Mediator deve essere installato in un sito esterno fisicamente separato dai due cluster ONTAP.
- Il mediatore ONTAP non richiede requisiti superiori a quelli minimi del sistema operativo host per CPU e memoria (RAM).
- Oltre ai requisiti minimi del sistema operativo host, devono essere disponibili almeno 30 GB di spazio su disco utilizzabile aggiuntivo.
 - Ogni gruppo di DR richiede fino a 200 MB di spazio su disco.

Requisiti del firewall per ONTAP Mediator

Il mediatore ONTAP utilizza una serie di porte per comunicare con servizi specifici.

Se si utilizza un firewall di terze parti:

- L'accesso HTTPS deve essere attivato.
- Deve essere configurato per consentire l'accesso alle porte 31784 e 3260.

Quando si utilizza il firewall predefinito Red Hat o CentOS, il firewall viene configurato automaticamente durante l'installazione di Mediator.

La tabella seguente elenca le porte che è necessario consentire nel firewall:



- La porta iSCSI è richiesta solo in una configurazione IP MetroCluster.
- La porta 22/tcp non è necessaria per il normale funzionamento, ma è possibile attivarla temporaneamente per la manutenzione e disattivarla al termine della sessione di manutenzione.

Porta/servizi	Origine	Direzione	Destinazione	Scopo
22/tcp	Host di gestione	In entrata	Mediatore ONTAP	Gestione SSH / ONTAP Mediator
31784/tcp	LIF cluster-mgmt e node-mgmt	In entrata	Server web di ONTAP Mediator	API REST (HTTPS)
3260/tcp	LIF di gestione dei nodi	In entrata	Target iSCSI del mediatore ONTAP	Connessione dati iSCSI per caselle postali

Linee guida per l'aggiornamento di ONTAP Mediator in una configurazione MetroCluster

Se si desidera aggiornare ONTAP Mediator, è necessario soddisfare i requisiti della versione Linux e seguire le linee guida per l'aggiornamento.

- ONTAP Mediator può essere aggiornato da una versione immediatamente precedente alla versione corrente.
- Tutte le versioni di Mediator sono supportate nelle configurazioni MetroCluster IP con ONTAP 9.7 o versioni successive.

["Installa o aggiorna ONTAP Mediator"](#)

Dopo l'aggiornamento

Una volta completato l'aggiornamento di Mediator e del sistema operativo, eseguire il `storage iscsi-initiator show` Per confermare che le connessioni del Mediator sono attive.

Impostare ONTAP Mediator per una configurazione IP MetroCluster

È necessario configurare ONTAP Mediator sul nodo ONTAP per utilizzarlo in una configurazione IP MetroCluster .

Prima di iniziare

- ONTAP Mediator deve essere stato installato correttamente in una posizione di rete raggiungibile da entrambi i siti MetroCluster.

["Installa o aggiorna ONTAP Mediator"](#)

- È necessario disporre dell'indirizzo IP dell'host su cui è in esecuzione ONTAP Mediator.
- È necessario disporre del nome utente e della password per ONTAP Mediator.
- Tutti i nodi della configurazione IP di MetroCluster devono essere in linea.



A partire da ONTAP 9.12.1, è possibile attivare la funzione di switchover forzato automatico di MetroCluster in una configurazione IP di MetroCluster. Questa funzione è un'estensione dello switchover non pianificato assistito dal mediatore. Prima di attivare questa funzione, consultare la ["Rischi e limitazioni dell'utilizzo dello switchover forzato automatico di MetroCluster"](#).

A proposito di questa attività

- Questa attività attiva lo switchover automatico non pianificato per impostazione predefinita.
- Questa attività può essere eseguita sull'interfaccia ONTAP di qualsiasi nodo della configurazione IP di MetroCluster.
- A partire da ONTAP 9.18.1 e ONTAP Mediator 1.11, una singola istanza ONTAP Mediator può gestire fino a dieci configurazioni MetroCluster contemporaneamente. Nelle versioni precedenti, ONTAP Mediator può supportare fino a cinque configurazioni MetroCluster contemporaneamente.

Fasi

1. Aggiungere ONTAP Mediator a ONTAP. I passaggi variano a seconda che si voglia utilizzare un indirizzo

IPv4 o IPv6.



- Per utilizzare IPv6 è necessario eseguire ONTAP 9.18.1 o versione successiva e ONTAP Mediator 1.11 o versione successiva.
- Se si abilita IPv6 su un cluster, non sarà possibile disabilitarlo in seguito.

Utilizzare IPv4

- a. Eseguire il seguente comando per aggiungere ONTAP Mediator:

```
metrocluster configuration-settings mediator add -mediator-address  
<mediator_host_ip_address>
```



Ti verrà richiesto di inserire il nome utente e la password per l'account utente amministratore del Mediatore.

Utilizzare IPv6

- a. Eseguire il seguente comando su entrambi i cluster:

```
network options ipv6 modify -enabled true
```

- b. Configurare l'indirizzo IP node-mgmt con indirizzi IPv6 su tutti e quattro i nodi.
- c. Aggiungere il mediatore ONTAP :

```
metrocluster configuration-settings mediator add -mediator-address  
<mediator_host_ipv6_ip_address>
```



Ti verrà richiesto di inserire il nome utente e la password per l'account utente amministratore del Mediatore.

2. Verificare che la funzione di switchover automatico sia attivata:

```
metrocluster show
```

3. Verificare che Mediator sia in esecuzione.

- a. Mostra i dischi virtuali di Mediator:

```
storage disk show -container-type mediator
```

```
cluster_A::> storage disk show -container-type mediator
```

	Usable		Disk		Container	
Container						
Disk	Size	Shelf	Bay	Type	Type	Name
Owner						
NET-1.5	-	-	-	VMDISK	mediator	-
node_A_2						
NET-1.6	-	-	-	VMDISK	mediator	-
node_B_1						
NET-1.7	-	-	-	VMDISK	mediator	-
node_B_2						
NET-1.8	-	-	-	VMDISK	mediator	-
node_A_1						

b. Impostare la modalità dei privilegi su Advanced (avanzata):

```
set advanced
```

```
cluster_A::> set advanced
```

c. Visualizzare gli iniziatori etichettati come mediatore:

```
storage iscsi-initiator show -label mediator
```

```
cluster_A::*> storage iscsi-initiator show -label mediator
(storage iscsi-initiator show)
+
Status
Node Type Label      Target Portal      Target Name
Admin/Op
-----
node_A_1
  mailbox
    mediator 1.1.1.1      iqn.2012-
05.local:mailbox.target.6616cd3f-9ef1-11e9-aada-
00a098ccf5d8:a05e1ffb-9ef1-11e9-8f68- 00a098cbca9e:1 up/up
node_A_2
  mailbox
    mediator 1.1.1.1      iqn.2012-
05.local:mailbox.target.6616cd3f-9ef1-11e9-aada-
00a098ccf5d8:a05e1ffb-9ef1-11e9-8f68-00a098cbca9e:1 up/up
```

d. Verificare lo stato del dominio dell'errore di switchover non pianificato automatico (AURO):

```
metrocluster show
```



L'output di esempio riportato di seguito è valido per ONTAP 9.13.1 e versioni successive. Per ONTAP 9.12.1 e versioni precedenti, lo stato del dominio di errore AURO dovrebbe essere `auso-on-cluster-disaster`.

```
cluster_A::> metrocluster show
Cluster                               Entry Name                               State
-----
Local: cluster_A                      Configuration state configured
Mode                                  normal
AUSO Failure Domain auso-on-dr-group-disaster
Remote: cluster_B                     Configuration state configured
Mode                                  normal
AUSO Failure Domain auso-on-dr-group-disaster
```

4. In alternativa, configurare lo switchover forzato automatico MetroCluster.

È possibile utilizzare il seguente comando solo a livello di privilegi avanzati.



Prima di utilizzare questo comando, rivedere la ["Rischi e limitazioni dell'utilizzo dello switchover forzato automatico di MetroCluster"](#).

```
metrocluster modify -allow-auto-forced-switchover true
```



```
cluster_A::*> metrocluster modify -allow-auto-forced-switchover true
```

Rimuovere ONTAP Mediator da una configurazione IP MetroCluster

È possibile deconfigurare ONTAP Mediator dalla configurazione IP di MetroCluster.

Prima di iniziare

È necessario aver installato e configurato correttamente ONTAP Mediator su un percorso di rete raggiungibile da entrambi i siti MetroCluster.

Fasi

1. Deconfigurare ONTAP Mediator utilizzando il seguente comando:

```
metrocluster configuration-settings mediator remove
```

Vengono richiesti il nome utente e la password per l'account utente admin di ONTAP Mediator.



Se il mediatore ONTAP è inattivo, `metrocluster configuration-settings mediator remove` Il comando richiede ancora di immettere il nome utente e la password per l'account utente amministratore di ONTAP Mediator e rimuove ONTAP Mediator dalla configurazione di MetroCluster.

- a. Controllare se sono presenti dischi rotti utilizzando il seguente comando:

```
disk show -broken
```

Esempio

```
There are no entries matching your query.
```

2. Verificare che ONTAP Mediator sia stato rimosso dalla configurazione MetroCluster eseguendo i seguenti comandi su entrambi i cluster:

- a. `metrocluster configuration-settings mediator show`

Esempio

```
This table is currently empty.
```

- b. `storage iscsi-initiator show -label mediator`

Esempio

There are no entries matching your query.

Connetti una configurazione IP MetroCluster a una diversa istanza di ONTAP Mediator

Se si desidera connettere i nodi MetroCluster a un'altra istanza di ONTAP Mediator, è necessario disconfigurare e riconfigurare la connessione nel software ONTAP.

Prima di iniziare

Sono necessari il nome utente, la password e l'indirizzo IP della nuova istanza di ONTAP Mediator.

A proposito di questa attività

Questi comandi possono essere emessi da qualsiasi nodo della configurazione MetroCluster.

Fasi

1. Rimuovere il mediatore ONTAP corrente dalla configurazione MetroCluster:

```
metrocluster configuration-settings mediator remove
```

2. Stabilire la nuova connessione del mediatore ONTAP alla configurazione MetroCluster:

```
metrocluster configuration-settings mediator add -mediator-address ip-address-of-mediator-host
```

Come ONTAP Mediator supporta il passaggio automatico non pianificato nelle configurazioni IP MetroCluster

ONTAP Mediator fornisce LUN di cassette postali per memorizzare le informazioni di stato sui nodi IP di MetroCluster. Queste LUN sono collocate insieme a ONTAP Mediator, che opera su un host Linux fisicamente separato dai siti di MetroCluster. I nodi IP di MetroCluster possono utilizzare le informazioni della cassetta postale per monitorare lo stato dei partner di disaster recovery (DR) e implementare uno switchover non pianificato assistito da Mediator (MAUSO) in caso di emergenza.



MAUSO non è supportato nelle configurazioni MetroCluster FC.

Quando un nodo rileva un guasto di un sito che richiede uno switchover, prende le misure necessarie per confermare che lo switchover è appropriato e, in tal caso, esegue lo switchover. Per impostazione predefinita, viene avviato un MAUSO per i seguenti scenari:

- Il mirroring SyncMirror e il mirroring DR della cache non volatile di ciascun nodo sono in funzione e le cache e i mirror vengono sincronizzati al momento dell'errore.
- Nessuno dei nodi nel sito sopravvissuto è in stato di Takeover.
- In caso di disastro del sito. Un disastro del sito è un errore di *tutti* nodi nello stesso sito.

Un MAUSO viene *non* avviato nei seguenti scenari di arresto:

- Si avvia un arresto. Ad esempio, quando:
 - Arrestare i nodi
 - Riavviare i nodi

Informazioni sulle funzioni MAUSO disponibili in ogni versione di ONTAP 9.

A partire da...	Descrizione
ONTAP 9.13.1	• Un MAUSO viene avviato se un scenario predefinito si verifica e un guasto della ventola o dell'hardware avvia un arresto ambientale. Esempi di guasti hardware includono una temperatura alta o bassa, o un'unità di alimentazione, una batteria NVRAM o un guasto heartbeat del Service Processor. • Il valore predefinito per il dominio di errore è impostato su "auso-on-dr-group" in una configurazione IP di MetroCluster. Per ONTAP 9.12.1 e versioni precedenti, il valore predefinito è impostato su "auso-on-cluster-disaster". In una configurazione IP MetroCluster a otto nodi, "auso-on-dr-group" attiva un MAUSO in caso di errore del cluster o di coppia ha in un gruppo di DR. Per una coppia ha, entrambi i nodi devono guastarsi allo stesso tempo. In alternativa, è possibile modificare l'impostazione del dominio di errore nel dominio "auso-on-cluster-disaster" utilizzando <code>metrocluster modify -auto-switchover -failure-domain auso-on-cluster-disaster</code> Comando che attiva un MAUSO solo in presenza di errori nella coppia di nodi ha in entrambi i gruppi di DR. • È possibile modificare il comportamento per forzare un MAUSO anche se la NVRAM non è sincronizzata al momento dell'errore.
ONTAP 9.12.1	È possibile attivare la funzione di switchover forzato automatico di MetroCluster in una configurazione IP di MetroCluster utilizzando il <code>metrocluster modify -allow-auto-forced-switchover true</code> comando. Lo switchover al rilevamento di un guasto di un sito avviene automaticamente quando si attiva la funzione di switchover forzato automatico di MetroCluster. È possibile utilizzare questa funzione per integrare la funzionalità di switchover automatico di MetroCluster IP. Rischi e limitazioni dell'utilizzo dello switchover forzato automatico di MetroCluster Quando si consente a una configurazione IP di MetroCluster di funzionare in modalità di switchover forzato automatico, il seguente problema noto potrebbe causare la perdita di dati: • La memoria non volatile negli storage controller non viene mirrorati sul partner di DR remoto sul sito partner, Attenzione: Si potrebbero incontrare scenari non menzionati. NetApp non è responsabile di eventuali danneggiamenti dei dati, perdite di dati o altri danni che potrebbero derivare dall'attivazione della funzione di switchover automatico forzato di MetroCluster. Non utilizzare la funzione di switchover forzato automatico di MetroCluster se i rischi e le limitazioni non sono accettabili per l'utente.

Aumentare il timeout predefinito della casella di posta ONTAP Mediator nelle configurazioni IP di MetroCluster

I nodi MetroCluster IP possono accedere ai dischi delle caselle di posta di ONTAP Mediator utilizzando sessioni iSCSI, che hanno un timeout di connessione predefinito di 10 secondi, incluso un singolo tentativo dopo 5 secondi. A seconda della versione di ONTAP e dell'ambiente, è possibile aumentare il timeout della casella di posta fino a un massimo di 60 secondi per evitare interruzioni del Mediator-assisted unplanned switchover (MAUSO).

NetApp consiglia di aumentare il timeout di connessione predefinito della casella di posta se si utilizzano protocolli di ridondanza di rete (come HSRP o VRRP), protocolli di prevenzione dei loop (come STP) o se la latenza di rete nell'ambiente supera il timeout predefinito di 10 secondi.

Prima di iniziare

È necessario valutare la finestra di interruzione, ovvero il tempo necessario per riconnettere i nodi IP di MetroCluster al ONTAP Mediator. Se impiega più di 10 secondi, è necessario impostare il valore di timeout a qualche secondo in più rispetto al tempo necessario per riconnettere i nodi IP di MetroCluster.

Se la connettività viene mantenuta in modo indipendente da ciascun sito e l'interruzione in un sito non influisce sulla connettività al ONTAP Mediator dal sito attivo, il valore predefinito di 10 secondi è sufficiente e non è necessario modificare il timeout della casella di posta.

A proposito di questa attività

- Le seguenti versioni di ONTAP supportano l'aumento del timeout della casella di posta di ONTAP Mediator:
 - ONTAP 9.18.1GA o versioni successive
 - ONTAP 9.17.1P3 o patch successive di ONTAP 9.17.1
 - ONTAP 9.16.1P10 o patch successive di ONTAP 9.16.1
 - ONTAP 9.15.1P16 o patch successive di ONTAP 9.15.1
- L'aumento del timeout della mailbox è supportato su tutte le versioni di ONTAP Mediator.
- L'intervallo supportato per il valore di timeout è compreso tra 10 e 60 secondi. Se si specifica un valore fuori intervallo, ONTAP lo modifica automaticamente al valore predefinito di 10 secondi.
- Se i nodi MetroCluster impiegano più di 10 secondi per riconnettersi al mediatore ONTAP, è necessario impostare il valore di timeout in modo che sia di qualche secondo più lungo del tempo impiegato dai nodi per connettersi.

Fase

1. Per aumentare il timeout predefinito della casella di posta di ONTAP Mediator, fare riferimento a ["NetApp articolo della Knowledge Base: Come aumentare il timeout della casella di posta del mediatore per ambienti in cui la latenza di rete supera i 10 secondi"](#)

Informazioni correlate

["Scopri di più su come ONTAP Mediator supporta il passaggio automatico non pianificato nelle configurazioni IP di MetroCluster."](#)

Gestire l' ONTAP Mediator con System Manager nelle configurazioni IP MetroCluster

Utilizzando System Manager è possibile eseguire attività per gestire ONTAP Mediator.

A proposito di queste attività

A partire da ONTAP 9.8, è possibile utilizzare Gestione sistema come interfaccia semplificata per la gestione di una configurazione IP MetroCluster a quattro nodi, che può includere un ONTAP Mediator installato in una terza posizione.

A partire da ONTAP 9.14, 1, è possibile utilizzare System Manager per eseguire queste operazioni anche per un sito IP MetroCluster a otto nodi. Anche se non è possibile configurare o espandere un sistema a otto nodi con System Manager, se è già stato configurato un sistema IP MetroCluster a otto nodi, è possibile eseguire queste operazioni.

Per gestire ONTAP Mediator, eseguire le seguenti attività.

Per eseguire questa attività...	Intraprendere queste azioni...
Configurare ONTAP Mediator	Entrambi i cluster dei siti MetroCluster devono essere in fase di peering. Fasi 1. In Gestione sistema in ONTAP 9.8, selezionare Cluster > Impostazioni. 2. Nella sezione Mediator, fare clic sul pulsante . 3. Nella finestra Configure Mediator (Configura Mediator), fare clic su Add+ (Aggiungi+). 4. Immettere i dettagli di configurazione per ONTAP Mediator. È possibile immettere i seguenti dettagli durante la configurazione di ONTAP Mediator con System Manager. ◦ L'indirizzo IP di ONTAP Mediator. ◦ Il nome utente. ◦ La password.

Attivazione o disattivazione del MAUSO (Mediator-Assisted Automatic Switchover)	Fasi 1. In System Manager, fare clic su Dashboard. 2. Scorrere fino alla sezione MetroCluster. 3. Fare clic su ⋮ NEXT (Avanti) fino al nome del sito MetroCluster. 4. Selezionare Abilita o Disabilita. 5. Immettere il nome utente e la password dell'amministratore, quindi fare clic su Abilita o Disabilita.  È possibile abilitare o disabilitare ONTAP Mediator quando è raggiungibile ed entrambi i siti sono in modalità "Normale". ONTAP Mediator è comunque raggiungibile quando MAUSO è abilitato o disabilitato se il sistema MetroCluster è integro.
Rimuovere ONTAP Mediator dalla configurazione MetroCluster	Fasi 1. In System Manager, fare clic su Dashboard. 2. Scorrere fino alla sezione MetroCluster. 3. Fare clic su ⋮ NEXT (Avanti) fino al nome del sito MetroCluster. 4. Selezionare Rimuovi mediatore. 5. Immettere il nome utente e la password dell'amministratore, quindi fare clic su Rimuovi.
Controllare lo stato di ONTAP Mediator	Eseguire i passaggi specifici di System Manager in "Verificare lo stato di salute di una configurazione MetroCluster" .
Eseguire uno switchover e uno switchback	Eseguire le operazioni descritte in "Utilizzo di System Manager per lo switchover e lo switchback (solo configurazioni IP di MetroCluster)" .

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 COMMERCIALIZZABILITÀ 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.