



# **Monitoraggio dello stato di salute**

## **ONTAP 9**

NetApp  
February 12, 2026

# Sommario

- Monitoraggio dello stato di salute . . . . . 1
  - Ulteriori informazioni sul monitoring dello stato del sistema ONTAP . . . . . 1
  - Scopri i componenti del monitoring dello stato di salute di ONTAP . . . . . 1
  - Ulteriori informazioni sulla risposta degli avvisi relativi allo stato del sistema ONTAP . . . . . 2
  - Ulteriori informazioni sulla personalizzazione degli avvisi per la salute del sistema ONTAP . . . . . 2
  - Informazioni sui trigger degli avvisi di integrità ONTAP AutoSupport . . . . . 3
  - Scopri i monitor dello stato di salute del cluster ONTAP disponibili . . . . . 3
  - Ricevi automaticamente avvisi sullo stato del sistema ONTAP . . . . . 5
  - Rispondere alle condizioni degradate del sistema ONTAP . . . . . 6
  - Scopri come rispondere a problemi di salute del sistema ONTAP degradato . . . . . 6
  - Comandi per il monitoraggio dello stato del sistema ONTAP . . . . . 9
    - Visualizza lo stato dello stato di salute del sistema . . . . . 9
    - Visualizza lo stato della connettività del nodo . . . . . 9
    - Monitorare il cluster e gli switch di rete di storage . . . . . 10
    - Rispondere agli avvisi generati . . . . . 10
    - Configurare gli avvisi futuri . . . . . 11
    - Visualizza informazioni sulla configurazione del monitoraggio dello stato di salute . . . . . 11
  - Visualizzare le informazioni ambientali di ONTAP . . . . . 12

# Monitoraggio dello stato di salute

## Ulteriori informazioni sul monitoring dello stato del sistema ONTAP

I monitor dello stato di salute monitorano in modo proattivo determinate condizioni critiche nel cluster e avvisano se rilevano un guasto o un rischio. Se sono presenti avvisi attivi, lo stato di salute del sistema riporta uno stato degradato per il cluster. Gli avvisi includono le informazioni necessarie per rispondere a problemi di salute del sistema.

Se lo stato è degradato, è possibile visualizzare i dettagli del problema, incluse la probabile causa e le azioni di ripristino consigliate. Una volta risolto il problema, lo stato di salute del sistema torna automaticamente a OK.

Lo stato di salute del sistema riflette più monitor di stato separati. Uno stato degradato in un singolo monitor di salute causa uno stato degradato per lo stato generale del sistema.

Per ulteriori informazioni su come ONTAP supporta gli switch del cluster per il monitoraggio dello stato di salute del sistema nel cluster, fare riferimento alla *Hardware Universe*.

["Switch supportati in Hardware Universe"](#)

Per informazioni dettagliate sulle cause dei messaggi AutoSupport relativi al monitoraggio dello stato di salute degli switch del cluster e sulle azioni necessarie per risolvere questi avvisi, consultare l'articolo della Knowledge base.

["Messaggio AutoSupport: CSHM processo di monitoraggio dello stato di salute"](#)

## Scopri i componenti del monitoring dello stato di salute di ONTAP

I singoli monitor dello stato di salute dispongono di una serie di policy che attivano avvisi quando si verificano determinate condizioni. La comprensione del funzionamento del monitoraggio dello stato di salute può aiutarti a rispondere ai problemi e a controllare gli avvisi futuri.

Il monitoraggio dello stato di salute è costituito dai seguenti componenti:

- Monitoraggio dello stato di salute individuale per sottosistemi specifici, ciascuno dei quali ha un proprio stato di salute

Ad esempio, il sottosistema di storage dispone di un monitor di stato della connettività del nodo.

- Un monitor generale dello stato di salute del sistema che consolida lo stato di salute dei singoli monitor

Uno stato degradato in un singolo sottosistema determina uno stato degradato per l'intero sistema. Se nessun sottosistema dispone di avvisi, lo stato generale del sistema è OK.

Ciascun monitor di stato è costituito dai seguenti elementi chiave:

- Avvisa che il monitor dello stato di salute può potenzialmente aumentare

Ogni avviso ha una definizione che include dettagli come la severità dell'avviso e la sua probabile causa.

- Policy di integrità che identificano quando viene attivato ogni avviso

Ogni policy di integrità ha un'espressione di regola, che è la condizione o la modifica esatta che attiva l'avviso.

Un monitor dello stato di salute monitora e convalida continuamente le risorse nel sottosistema per verificare la presenza di modifiche di stato o condizione. Quando una condizione o una modifica di stato corrisponde all'espressione di una regola in un criterio di integrità, il monitor dello stato genera un avviso. Un avviso causa il degrado dello stato di salute del sottosistema e dello stato di salute generale del sistema.

## **Ulteriori informazioni sulla risposta degli avvisi relativi allo stato del sistema ONTAP**

Quando si verifica un avviso di stato di salute del sistema, è possibile riconoscerlo, ottenere ulteriori informazioni, riparare la condizione sottostante ed evitare che si verifichi di nuovo.

Quando un monitor dello stato di salute genera un avviso, è possibile rispondere in uno dei seguenti modi:

- Ottenere informazioni sull'avviso, che includono la risorsa interessata, la severità dell'avviso, la probabile causa, il possibile effetto e le azioni correttive.
- Ottenere informazioni dettagliate sull'avviso, ad esempio l'ora in cui l'avviso è stato generato e se altri hanno già confermato l'avviso.
- Ottenere informazioni sullo stato della risorsa o del sottosistema interessato, ad esempio uno shelf o un disco specifico.
- Riconoscere l'avviso per indicare che qualcuno sta lavorando al problema e identificarsi come "Acknowledger".
- Risolvere il problema adottando le azioni correttive fornite nell'avviso, ad esempio la risoluzione di un problema di connettività tramite il cablaggio.
- Eliminare l'avviso, se il sistema non lo ha cancellato automaticamente.
- Eliminare un avviso per evitare che influisca sullo stato di salute di un sottosistema.

La soppressione è utile quando si comprende un problema. Una volta eliminato un avviso, questo può comunque verificarsi, ma lo stato del sottosistema viene visualizzato come "ok-with-suppressed" (ok-with-suppressed). quando si verifica l'avviso sospeso.

## **Ulteriori informazioni sulla personalizzazione degli avvisi per la salute del sistema ONTAP**

È possibile controllare quali avvisi vengono generati da un monitor dello stato di salute attivando e disattivando le policy di stato del sistema che definiscono quando vengono attivati gli avvisi. Ciò consente di personalizzare il sistema di monitoraggio dello stato di salute per il proprio ambiente specifico.

È possibile conoscere il nome di un criterio visualizzando informazioni dettagliate su un avviso generato o

visualizzando le definizioni dei criteri per uno specifico Health monitor, nodo o ID avviso.

La disattivazione delle policy di integrità è diversa dalla sospensione degli avvisi. La soppressione di un avviso non influisce sullo stato di salute del sottosistema, ma può comunque verificarsi.

Se si disattiva un criterio, la condizione o lo stato definito nell'espressione della regola dei criteri non attiva più un avviso.

#### **Esempio di avviso che si desidera disattivare**

Ad esempio, supponiamo che si verifichi un avviso non utile. Si utilizza `system health alert show -instance` Per ottenere l'ID policy per l'avviso. L'ID del criterio viene utilizzato in `system health policy definition show` per visualizzare le informazioni relative al criterio. Dopo aver esaminato l'espressione della regola e altre informazioni relative al criterio, si decide di disattivarlo. Si utilizza `system health policy definition modify` per disattivare il criterio.

#### **Informazioni correlate**

- ["avviso di stato del sistema"](#)

## **Informazioni sui trigger degli avvisi di integrità ONTAP AutoSupport**

Gli avvisi sullo stato di salute del sistema attivano messaggi ed eventi AutoSupport nel sistema di gestione degli eventi, consentendo di monitorare lo stato di salute del sistema utilizzando messaggi AutoSupport e EMS, oltre a utilizzare direttamente il sistema di monitoraggio dello stato di salute.

Il sistema invia un messaggio AutoSupport entro cinque minuti da un avviso. Il messaggio AutoSupport include tutti gli avvisi generati dal precedente messaggio AutoSupport, ad eccezione degli avvisi che duplicano un avviso per la stessa risorsa e la causa probabile entro la settimana precedente.

Alcuni avvisi non attivano i messaggi AutoSupport. Un avviso non attiva un messaggio AutoSupport se la relativa policy di integrità disattiva l'invio di messaggi AutoSupport. Ad esempio, per impostazione predefinita, un criterio di integrità potrebbe disattivare i messaggi AutoSupport perché AutoSupport già genera un messaggio quando si verifica il problema. È possibile configurare i criteri per non attivare i messaggi AutoSupport utilizzando `system health policy definition modify` comando.

È possibile visualizzare un elenco di tutti i messaggi AutoSupport attivati dagli avvisi inviati la settimana precedente utilizzando `system health autosupport trigger history show` comando.

Gli avvisi attivano anche la generazione di eventi al sistema EMS. Ogni volta che viene creato un avviso e ogni volta che viene cancellato, viene generato un evento.

## **Scopri i monitor dello stato di salute del cluster ONTAP disponibili**

Esistono diversi monitor di stato che monitorano diverse parti di un cluster. I monitor di stato consentono di eseguire il ripristino dagli errori all'interno dei sistemi ONTAP rilevando gli eventi, inviando avvisi ed eliminando gli eventi non appena vengono eliminati.

Nome del monitor di stato (identificatore)	Nome del sottosistema (identificatore)	Scopo
Switch Ethernet	Switch (stato dello switch)	<p>Il monitor stato switch Ethernet ONTAP (CSHM) monitora lo stato degli switch del cluster e della rete di storage durante la raccolta dei registri per l'analisi. Per impostazione predefinita, CSHM esegue il polling di ogni switch tramite SNMPv2c ogni 5 minuti per aggiornare le tabelle delle risorse con informazioni su supportabilità, monitoraggio dello stato, sensori di temperatura, utilizzo della CPU, configurazioni e connessioni dell'interfaccia, ridondanza degli switch del cluster e operazioni delle ventole e dell'alimentatore. Inoltre, se configurato, CSHM raccoglie i log tramite SSH/SCP ogni ora, che vengono inviati tramite AutoSupport per ulteriori analisi. Su richiesta, CSHM può inoltre eseguire una raccolta di log più dettagliata con il supporto tecnico utilizzando SSH/SCP.</p> <p>Per ulteriori informazioni, vedere <a href="#">"Monitoraggio dello stato degli switch"</a>.</p>
Fabric MetroCluster	Switch	Monitora la topologia del fabric back-end di configurazione MetroCluster e rileva configurazioni errate, come cablaggio e zoning errati e errori ISL.
Salute di MetroCluster	Interconnessione, RAID e storage	Monitora adattatori FC-VI, adattatori FC Initiator, aggregati e dischi sinistri e porte tra cluster
Connettività del nodo (connessione al nodo)	Operazioni CIFS senza interruzioni (CIFS-NDO)	Monitora le connessioni SMB per le operazioni senza interruzioni alle applicazioni Hyper-V.
Storage (SAS-Connect)	Monitora shelf, dischi e adattatori a livello di nodo per verificare la presenza di percorsi e connessioni appropriati.	Sistema

Nome del monitor di stato (identificatore)	Nome del sottosistema (identificatore)	Scopo
non applicabile	Aggrega le informazioni provenienti da altri monitor dello stato di salute.	Connettività del sistema (connessione al sistema)

## Ricevi automaticamente avvisi sullo stato del sistema ONTAP

È possibile visualizzare manualmente gli avvisi sullo stato del sistema utilizzando il `system health alert show` comando. Tuttavia, è necessario iscriversi a specifici messaggi EMS (Event Management System) per ricevere automaticamente le notifiche quando un monitor dello stato di salute genera un avviso.

### A proposito di questa attività

La seguente procedura illustra come impostare le notifiche per tutti i messaggi `hm.alert.Raised` e per tutti i messaggi `hm.alert.Cleared`.

Tutti i messaggi `hm.alert.Raised` e tutti i messaggi `hm.alert.Cleared` includono una trap SNMP. I nomi dei trap SNMP sono `HealthMonitorAlertRaised` e `HealthMonitorAlertCleared`.

Ulteriori informazioni su `system health alert show` nella ["Riferimento al comando ONTAP"](#).

### Fasi

1. Utilizzare `event destination create` Per definire la destinazione a cui si desidera inviare i messaggi EMS.

```
cluster1::> event destination create -name health_alerts -mail
admin@example.com
```

Ulteriori informazioni su `event destination create` nella ["Riferimento al comando ONTAP"](#).

2. Utilizzare `event route add-destinations` per instradare `hm.alert.raised` e il `hm.alert.cleared` a una destinazione.

```
cluster1::> event route add-destinations -messagename hm.alert*
-destinations health_alerts
```

Ulteriori informazioni su `event route add-destinations` nella ["Riferimento al comando ONTAP"](#).

### Informazioni correlate

- ["Visualizzare la rete ONTAP utilizzando Gestione di sistema"](#)
- ["Come configurare il monitoraggio SNMP su DATA ONTAP"](#)

# Rispondere alle condizioni degradate del sistema ONTAP

Quando lo stato di salute del sistema è degradato, è possibile visualizzare avvisi, leggere la causa probabile e le azioni correttive, visualizzare informazioni sul sottosistema degradato e risolvere il problema. Vengono inoltre visualizzati gli avvisi soppressi, in modo da poterli modificare e verificare se sono stati riconosciuti.

## A proposito di questa attività

È possibile scoprire che è stato generato un avviso visualizzando un messaggio AutoSupport o un evento EMS oppure utilizzando `system health` comandi.

## Fasi

1. Utilizzare `system health alert show` per visualizzare gli avvisi che compromettono lo stato di salute del sistema.
2. Leggi la probabile causa, il possibile effetto e le azioni correttive dell'avviso per determinare se puoi risolvere il problema o se hai bisogno di ulteriori informazioni.
3. Per ulteriori informazioni, utilizzare `system health alert show -instance` per visualizzare ulteriori informazioni disponibili per l'avviso.
4. Utilizzare `system health alert modify` con il `-acknowledge` parametro per indicare che si sta lavorando a un avviso specifico.
5. Intraprendere un'azione correttiva per risolvere il problema come descritto in `Corrective Actions` nel campo dell'avviso.

Le azioni correttive potrebbero includere il riavvio del sistema.

Una volta risolto il problema, l'avviso viene cancellato automaticamente. Se il sottosistema non dispone di altri avvisi, lo stato del sottosistema cambia in OK. Se lo stato di tutti i sottosistemi è corretto, lo stato generale del sistema diventa OK.

6. Utilizzare `system health status show` per confermare che lo stato di salute del sistema è OK.

Se lo stato di salute del sistema non è OK, ripetere questa procedura.

## Informazioni correlate

- ["modifica avviso integrità sistema"](#)

# Scopri come rispondere a problemi di salute del sistema ONTAP degradato

Esaminando un esempio specifico di stato di salute del sistema degradato causato da uno shelf che non dispone di due percorsi per un nodo, è possibile visualizzare la CLI quando si risponde a un avviso.

Dopo aver avviato ONTAP, controllare lo stato del sistema e verificare che lo stato sia degradato:



```
cluster1::>system health status show
Status
-----
degraded
```

Mostra gli avvisi per scoprire dove si trova il problema e scopri che lo shelf 2 non ha due percorsi per il node1:

```
cluster1::>system health alert show
Node: node1
Resource: Shelf ID 2
Severity: Major
Indication Time: Mon Nov 10 16:48:12 2013
Probable Cause: Disk shelf 2 does not have two paths to controller
node1.
Possible Effect: Access to disk shelf 2 via controller node1 will be
lost with a single hardware component failure (e.g.
cable, HBA, or IOM failure).
Corrective Actions: 1. Halt controller node1 and all controllers attached
to disk shelf 2.
2. Connect disk shelf 2 to controller node1 via two
paths following the rules in the Universal SAS and ACP Cabling Guide.
3. Reboot the halted controllers.
4. Contact support personnel if the alert persists.
```

Vengono visualizzati i dettagli dell'avviso per ottenere ulteriori informazioni, tra cui l'ID dell'avviso:

```

cluster1::>system health alert show -monitor node-connect -alert-id
DualPathToDiskShelf_Alert -instance
    Node: node1
    Monitor: node-connect
    Alert ID: DualPathToDiskShelf_Alert
    Alerting Resource: 50:05:0c:c1:02:00:0f:02
    Subsystem: SAS-connect
    Indication Time: Mon Mar 21 10:26:38 2011
    Perceived Severity: Major
    Probable Cause: Connection_establishment_error
    Description: Disk shelf 2 does not have two paths to controller
node1.
    Corrective Actions: 1. Halt controller node1 and all controllers
attached to disk shelf 2.
                        2. Connect disk shelf 2 to controller node1 via
two paths following the rules in the Universal SAS and ACP Cabling Guide.
                        3. Reboot the halted controllers.
                        4. Contact support personnel if the alert
persists.
    Possible Effect: Access to disk shelf 2 via controller node1 will
be lost with a single
    hardware component failure (e.g. cable, HBA, or IOM failure).
    Acknowledge: false
    Suppress: false
    Policy: DualPathToDiskShelf_Policy
    Acknowledger: -
    Suppressor: -
    Additional Information: Shelf uuid: 50:05:0c:c1:02:00:0f:02
                        Shelf id: 2
                        Shelf Name: 4d.shelf2
                        Number of Paths: 1
                        Number of Disks: 6
                        Adapter connected to IOMA:
                        Adapter connected to IOMB: 4d
    Alerting Resource Name: Shelf ID 2

```

L'utente riconosce l'avviso per indicare che si sta lavorando.

```

cluster1::>system health alert modify -node node1 -alert-id
DualPathToDiskShelf_Alert -acknowledge true

```

Riparare il cablaggio tra lo shelf 2 e il nodo 1, quindi riavviare il sistema. Quindi, controllare nuovamente lo stato del sistema e verificare che lo stato sia OK:

```
cluster1::>system health status show
Status
-----
OK
```

#### Informazioni correlate

- ["modifica avviso integrità sistema"](#)

## Comandi per il monitoraggio dello stato del sistema ONTAP

È possibile utilizzare i `system health` comandi per visualizzare informazioni sullo stato delle risorse di sistema, per rispondere agli avvisi e per configurare avvisi futuri. L'utilizzo dei comandi CLI consente di visualizzare informazioni dettagliate sulla configurazione del monitoraggio dello stato di salute. Ulteriori informazioni su `system health` nella ["Riferimento al comando ONTAP"](#).

### Visualizza lo stato dello stato di salute del sistema

Se si desidera...	Utilizzare questo comando...
Visualizza lo stato di salute del sistema, che riflette lo stato generale dei singoli monitor di salute	<code>system health status show</code>
Visualizza lo stato di salute dei sottosistemi per i quali è disponibile il monitoraggio dello stato di salute	<code>system health subsystem show</code>

### Visualizza lo stato della connettività del nodo

Se si desidera...	Utilizzare questo comando...
Visualizza dettagli sulla connettività dal nodo allo shelf di storage, tra cui informazioni sulle porte, velocità della porta HBA, throughput i/o e velocità delle operazioni di i/o al secondo	<code>storage shelf show -connectivity</code>  Utilizzare <code>-instance</code> parametro per visualizzare informazioni dettagliate su ogni shelf.
Visualizza informazioni su dischi e LUN di array, inclusi lo spazio utilizzabile, i numeri di shelf e alloggiamenti e il nome del nodo proprietario	<code>storage disk show</code>  Utilizzare <code>-instance</code> per visualizzare informazioni dettagliate su ciascun disco.
Visualizza informazioni dettagliate sulle porte dello shelf storage, tra cui tipo di porta, velocità e stato	<code>storage port show</code>  Utilizzare <code>-instance</code> parametro per visualizzare informazioni dettagliate su ciascun adattatore.

## Monitorare il cluster e gli switch di rete di storage

Se si desidera...	Utilizzare questo comando... (ONTAP 9.8 e versioni successive)	Utilizzare questo comando... (ONTAP 9.7 e versioni precedenti)
Visualizza gli switch che il cluster monitora	<code>system switch ethernet show</code>	<code>system cluster-switch show</code>
Visualizzare gli switch monitorati attualmente dal cluster, compresi gli switch eliminati (visualizzati nella colonna motivo dell'output del comando)  Questo comando è disponibile a livello di privilegi avanzati	<code>system switch ethernet show-all</code>	<code>system cluster-switch show-all</code>
Configurare il monitoraggio di uno switch non rilevato	<code>system switch ethernet create</code>	<code>system cluster-switch create</code>
Modificare le informazioni relative a uno switch che il cluster monitora (ad esempio, nome del dispositivo, indirizzo IP, versione SNMP e stringa di comunità)	<code>system switch ethernet modify</code>	<code>system cluster-switch modify</code>
Disattivare il monitoraggio di uno switch	<code>system switch ethernet modify -disable-monitoring</code>	<code>system cluster-switch modify -disable-monitoring</code>
Eliminare un interruttore dal monitoraggio	<code>system switch ethernet delete</code>	<code>system cluster-switch delete</code>
Rimuovere in modo permanente le informazioni di configurazione dello switch memorizzate nel database (in questo modo si riattiva il rilevamento automatico dello switch)	<code>system switch ethernet delete -force</code>	<code>system cluster-switch delete -force</code>
Eseguire la raccolta dei log con uno switch	<code>system switch ethernet log</code>	<code>system cluster-switch log</code>



Per ulteriori informazioni, vedere ["Monitoraggio dello stato degli switch"](#) e ["Configurare la raccolta di log"](#).



## Rispondere agli avvisi generati


Se si desidera...	Utilizzare questo comando...
Visualizza le informazioni sugli avvisi generati, ad esempio la risorsa e il nodo in cui è stato attivato l'avviso, la gravità e la probabile causa dell'avviso	<code>system health alert show</code>
Visualizza le informazioni relative a ciascun avviso generato	<code>system health alert show -instance</code>
Indica che qualcuno sta lavorando a un avviso	<code>system health alert modify</code>
Riconoscere un avviso	<code>system health alert modify -acknowledge</code>
Eliminare un avviso successivo in modo che non influisca sullo stato di salute di un sottosistema	<code>system health alert modify -suppress</code>
Eliminare un avviso non cancellato automaticamente	<code>system health alert delete</code>
Visualizza le informazioni sui messaggi AutoSupport attivati nell'ultima settimana, ad esempio per determinare se un avviso ha attivato un messaggio AutoSupport	<code>system health autosupport trigger history show</code>

## Configurare gli avvisi futuri

Se si desidera...	Utilizzare questo comando...
Attivare o disattivare il criterio che controlla se uno stato di risorsa specifico genera un avviso specifico	<code>system health policy definition modify</code>

## Visualizza informazioni sulla configurazione del monitoraggio dello stato di salute

Se si desidera...	Utilizzare questo comando...
Visualizzare informazioni sui monitor di stato, ad esempio nodi, nomi, sottosistemi e stato	<code>system health config show</code> <div>  <p>Utilizzare <code>-instance</code> parametro per visualizzare informazioni dettagliate su ciascun monitor di salute.</p> </div>
Visualizza informazioni sugli avvisi potenzialmente generati da un monitor dello stato di salute	<code>system health alert definition show</code> <div>  <p>Utilizzare <code>-instance</code> parametro per visualizzare informazioni dettagliate su ciascuna definizione di avviso.</p> </div>

Se si desidera...	Utilizzare questo comando...
Visualizza informazioni sui criteri di monitoraggio dello stato di salute, che determinano quando vengono generati gli avvisi	<pre>system health policy definition show</pre> <div>  <p>Utilizzare <code>-instance</code> parametro per visualizzare informazioni dettagliate su ogni policy. Utilizzare altri parametri per filtrare l'elenco degli avvisi, ad esempio in base allo stato della policy (attivato o meno), al monitor dello stato di salute, agli avvisi e così via.</p> </div>

#### Informazioni correlate

- ["mostra porta di archiviazione"](#)
- ["mostra scaffale portaoggetti"](#)
- ["eliminazione avviso integrità sistema"](#)

## Visualizzare le informazioni ambientali di ONTAP

I sensori consentono di monitorare i componenti ambientali del sistema. Le informazioni visualizzate sui sensori ambientali includono il tipo, il nome, lo stato, il valore e gli avvisi di soglia.

#### Fase

1. Per visualizzare informazioni sui sensori ambientali, utilizzare `system node environment sensors show` comando.

## 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.