



# **Gestione di volumi e LUN con System Manager**

## **ONTAP 9**

NetApp  
February 12, 2026

# Sommario

Gestione di volumi e LUN con System Manager .....	1
Gestire i volumi .....	1
Gestire i volumi ONTAP con System Manager .....	1
Aggiungere un volume .....	2
Assegnare tag ai volumi .....	5
Ripristinare i volumi cancellati .....	6
Gestire le LUN con ONTAP System Manager .....	7
Aggiungere LUN .....	7
Rinominare un LUN .....	10
Espandi lo storage con ONTAP System Manager .....	10
Aumentare le dimensioni di un volume .....	10
Aumentare le dimensioni di un LUN .....	10
Aggiunta di un LUN a un volume esistente (ONTAP 9.8) .....	11
Aggiunta di un LUN a un volume esistente (ONTAP 9.7) .....	11
Risparmia spazio di archiviazione utilizzando compressione, compattazione e deduplicazione con ONTAP System Manager .....	11
Bilanciare i carichi spostando le LUN con ONTAP System Manager .....	12
Spostare le restrizioni .....	12
Bilanciare i carichi spostando i volumi su un altro livello con ONTAP System Manager .....	13
Utilizzare Ansible Playbooks per aggiungere o modificare volumi o LUN con ONTAP System Manager .....	13
Attiva o disattiva i Playbook Ansible .....	13
Salvare la configurazione di un volume in un Ansible Playbook .....	13
Salvare una configurazione LUN in un Ansible Playbook .....	14
Scarica i file di Ansible Playbook dai risultati della ricerca globale .....	14
Utilizzare i file Ansible Playbook .....	14
Gestire le policy di efficienza dello storage con ONTAP System Manager .....	15
Elenco delle policy di efficienza .....	15
Area dei dettagli .....	16
Gestire le risorse utilizzando le quote con ONTAP System Manager .....	17
Panoramica delle quote .....	17
Imposta quote per limitare l'utilizzo delle risorse con ONTAP System Manager .....	17
Clona volumi e LUN per i test con ONTAP System Manager .....	18
Clonare un volume .....	18
Clonazione di un LUN .....	18
Cerca, filtra e ordina le informazioni in ONTAP System Manager .....	20
Ricerca globale .....	20
Ricerca tabella-griglia .....	22

# Gestione di volumi e LUN con System Manager

## Gestire i volumi

### Gestire i volumi ONTAP con System Manager

Dopo aver visualizzato un elenco di volumi in System Manager, è possibile eseguire varie azioni per gestire i volumi.

Alcuni tipi di volumi non sono disponibili con System Manager, inclusi i seguenti volumi:

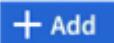
- Vol0
- Volumi di tipo DEL e TMP
- Componenti FlexGroup
- Volumi replicati in una configurazione MetroCluster

#### Fasi

1. In System Manager, fare clic su **Storage > Volumes** (Storage > volumi).

Viene visualizzato l'elenco dei volumi.

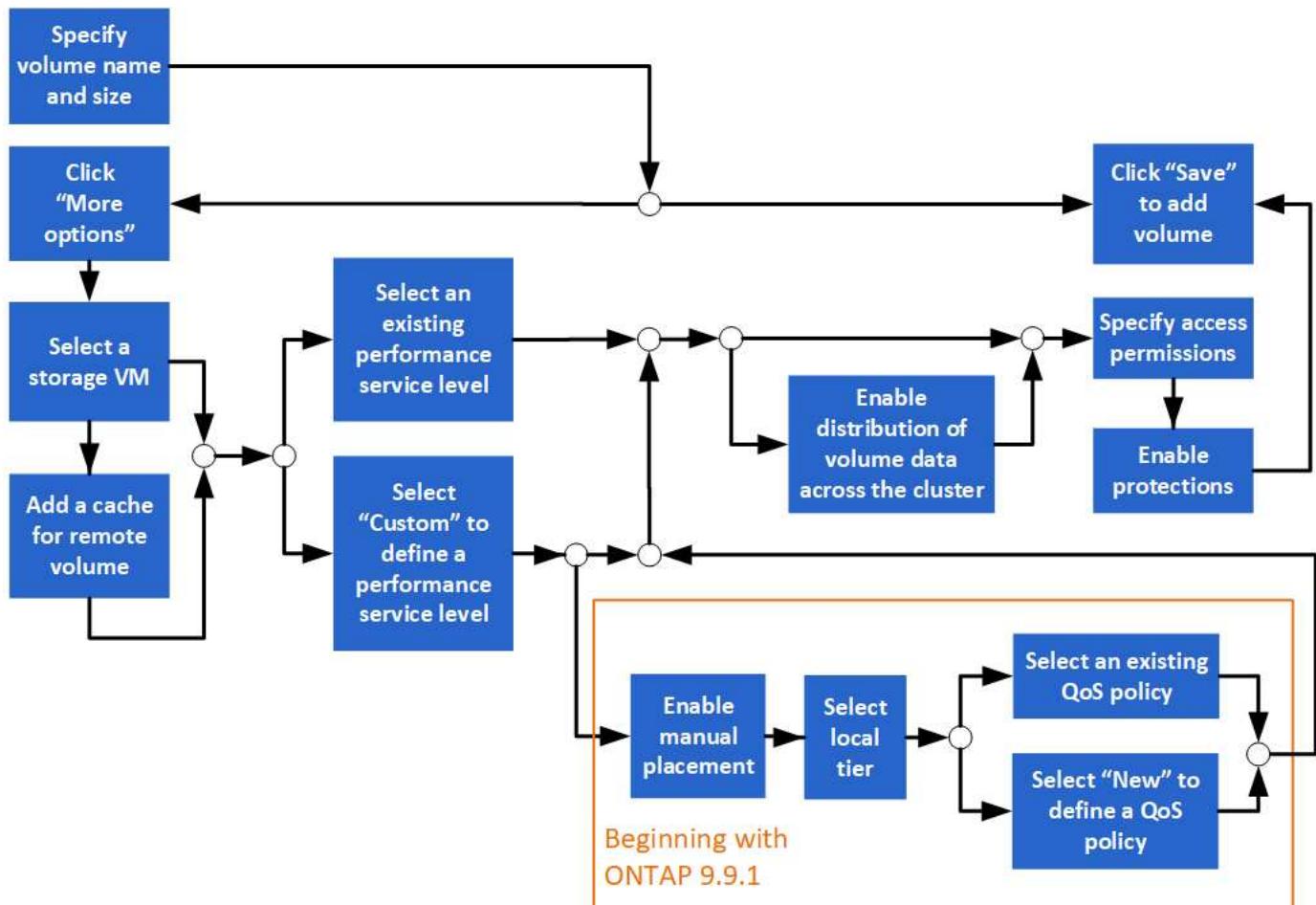
2. È possibile eseguire le seguenti operazioni:

Per eseguire questa attività...	Intraprendere queste azioni...
Aggiungere un volume	Fare clic su  <b>+ Add</b> . Vedere <a href="#">"Aggiungere un volume"</a> .
Gestire più volumi	Selezionare le caselle accanto ai volumi. <ul style="list-style-type: none"><li>• Fare clic  <b>Delete</b> per eliminare i volumi selezionati.</li><li>• Fare clic su  <b>Protect</b> per assegnare un criterio di protezione ai volumi selezionati.</li><li>• Fare clic su  <b>More</b> per selezionare una delle seguenti azioni da eseguire per tutti i volumi selezionati:<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Attiva quota</li><li>◦ Non in linea</li><li>◦ Sposta</li><li>◦ Mostra volumi cancellati</li></ul></li></ul>

Gestire un singolo volume	<p>Accanto al volume, fare clic su  , quindi selezionare una delle seguenti azioni da eseguire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifica</li> <li>• Ridimensionamento (a partire da ONTAP 9.10.1 e solo per volumi online e volumi DP FlexVol)</li> <li>• Eliminare</li> <li>• Clonare</li> <li>• Take Offline (o Bring Online)</li> <li>• Attiva quota (o Disattiva quota)</li> <li>• Modifica policy di esportazione</li> <li>• Modifica percorso di montaggio</li> <li>• Sposta</li> <li>• Modifica impostazioni livello cloud</li> <li>• Proteggere</li> </ul>
Rinominare un volume	<p>È possibile rinominare un volume dalla pagina di panoramica.</p> <p>Fare clic su  accanto al nome del volume, quindi modificare il nome del volume.</p>

## Aggiungere un volume

È possibile creare un volume e aggiungerlo a una VM di storage esistente configurata per il servizio NFS o SMB.



## Prima di iniziare

- Nel cluster dovrebbe essere presente una VM di storage configurata per il servizio NFS o SMB.
  - A partire da ONTAP 9.13.1, puoi abilitare l'analisi della capacità e il monitoraggio delle attività per impostazione predefinita sui nuovi volumi. In System Manager, è possibile gestire le impostazioni predefinite a livello di cluster o storage VM. Per ulteriori informazioni, vedere ["Abilita analisi del file system"](#).

Fasi

1. Accedere a **Storage > Volumes** (Storage > volumi).
  2. Selezionare **+ Add**.
  3. Specificare un nome e una dimensione per il volume.
  4. Eseguire una delle seguenti operazioni:

Selezionare questo pulsante...	Per eseguire questa azione...
<b>Salva</b>	Il volume viene creato e aggiunto utilizzando le impostazioni predefinite del sistema. Non sono necessari passaggi aggiuntivi.
<b>Altre opzioni</b>	Passare a. <a href="#">[step5]</a> consente di definire le specifiche del volume.

5. [[fase 5,fase 5]] il nome e le dimensioni del volume vengono visualizzati se precedentemente specificati. In caso contrario, inserire il nome e la dimensione.
  6. Selezionare una VM di storage dall'elenco a discesa.

Vengono elencate solo le VM di storage configurate con il protocollo NFS. Se è disponibile una sola VM di storage configurata con il protocollo NFS, il campo **Storage VM** non viene visualizzato.

7. Per aggiungere una cache per il volume remoto, selezionare **Aggiungi una cache per il volume remoto** e specificare i seguenti valori:

- Selezionare un cluster.
- Selezionare una VM di storage.
- Selezionare il volume che si desidera utilizzare come volume della cache.

8. Nella sezione **Storage and Optimization**, specificare i seguenti valori:

a. La capacità del volume è già visualizzata, ma è possibile modificarla.

b. Nel campo **Performance Service Level**, selezionare un livello di servizio:

Quando si seleziona questo livello di servizio...	Ciò si verifica...
Un livello di servizio esistente, ad esempio "Extreme", "Performance" o "Value".	Vengono selezionati automaticamente uno o più Tier locali. Passare a. <a href="#">[step9]</a> .
Vengono visualizzati solo i livelli di servizio validi per la piattaforma di sistema (AFF, FAS o altri).	
Personalizzato	Passare a. <a href="#">[step8c]</a> per definire un nuovo livello di servizio.

c. [[fase 8c, fase 8c]] a partire da ONTAP 9.9.1, è possibile utilizzare Gestione sistema per selezionare manualmente il livello locale su cui si desidera posizionare il volume da creare (se è stato selezionato il livello di servizio "personalizzato").



Questa opzione non è disponibile se si seleziona **Aggiungi come cache per un volume remoto** o **Distribuisci i dati del volume nel cluster** (vedere di seguito).

Quando fai questa scelta...	Eseguire questi passaggi...
<b>Posizionamento manuale</b>	Il posizionamento manuale è attivato. La selezione <b>Distribuisci i dati del volume nel cluster</b> è disattivata (vedere di seguito). Passare a. <a href="#">[step8d]</a> per completare il processo.
Nessuna selezione	Il posizionamento manuale non è abilitato. Il Tier locale viene selezionato automaticamente. Passare a. <a href="#">[step9]</a> .

a. [[fase 8d,fase 8d]] selezionare un livello locale dal menu a discesa.

b. Selezionare un criterio QoS.

Selezionare "esistente" per scegliere da un elenco di policy esistenti oppure selezionare "nuovo" per inserire le specifiche di una nuova policy.

9. [[fase 9,fase 9]] nella sezione **Opzioni di ottimizzazione**, determinare se si desidera distribuire i dati del volume nel cluster:

Quando fai questa scelta...	Ciò si verifica...
<b>Distribuire i dati dei volumi nel cluster</b>	Il volume che si sta aggiungendo diventa un volume FlexGroup. Questa opzione non è disponibile se in precedenza è stato selezionato <b>posizionamento manuale</b> .
Nessuna selezione	Per impostazione predefinita, il volume che si sta aggiungendo diventa un volume FlexVol.

10. Nella sezione **Access Permissions**, specificare le autorizzazioni di accesso per i protocolli per i quali è configurato il volume.

A partire da ONTAP 9.11.1, il nuovo volume non sarà condivisibile per impostazione predefinita. È possibile specificare le autorizzazioni di accesso predefinite verificando che siano selezionate le seguenti caselle di controllo:

- **Esporta tramite NGS**: Crea il volume con il default politica di esportazione che garantisce agli utenti l'accesso completo ai dati.
- **Share via SMB/CIFS**: Crea una condivisione con un nome generato automaticamente, che puoi modificare. L'accesso è concesso a Everyone. Inoltre, è possibile specificare il livello di autorizzazione.

11. Nella sezione **protezione**, specificare le protezioni per il volume.

- A partire da ONTAP 9.12.1, è possibile selezionare **Abilita snapshot (locale)** e scegliere un criterio di snapshot anziché utilizzare quello predefinito.
- Se si seleziona **Enable SnapMirror (Local or Remote)** (attiva SnapMirror (locale o remoto)), specificare il criterio di protezione e le impostazioni per il cluster di destinazione dagli elenchi a discesa.

12. Selezionare **Salva**.

Il volume viene creato e aggiunto alla VM del cluster e dello storage.



Puoi anche salvare le specifiche di questo volume in un Ansible Playbook. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web all'indirizzo "[Utilizza i Playbook Ansible per aggiungere o modificare volumi o LUN](#)".

## Assegnare tag ai volumi

A partire da ONTAP 9.14.1, è possibile utilizzare Gestione sistema per assegnare tag ai volumi per identificare gli oggetti come appartenenti a una categoria, ad esempio progetti o centri di costo.

### A proposito di questa attività

È possibile assegnare un tag a un volume. Innanzitutto, è necessario definire e aggiungere il tag. Quindi, è anche possibile modificare o eliminare il tag.

È possibile aggiungere tag durante la creazione di un volume o aggiungerli in un secondo momento.

È possibile definire un tag specificando una chiave e associando un valore utilizzando il formato "key:value". Ad esempio: "dept:engineering" o "location:san-jose".

Quando si creano tag, è necessario tenere in considerazione quanto segue:

- Le chiavi hanno una lunghezza minima di un carattere e non possono essere nulle. I valori possono essere nulli.
- Una chiave può essere associata a più valori separando i valori con una virgola, ad esempio, “location:san-jose,toronto”
- I tag possono essere utilizzati per più risorse.
- I tasti devono iniziare con una lettera minuscola.
- I tag assegnati ai volumi verranno eliminati quando viene eliminato il volume.
- I tag non vengono recuperati se un volume viene recuperato dalla coda di ripristino.
- I tag vengono conservati se il volume viene spostato o clonato.
- I tag assegnati alle macchine virtuali storage in una relazione di disaster recovery vengono replicati sul volume sul sito del partner.

## Fasi

Per gestire i tag, attenersi alla seguente procedura:

1. In System Manager, fare clic su **volumi**, quindi selezionare il volume a cui si desidera aggiungere un tag.

I tag sono elencati nella sezione **Tag**.

2. Fare clic su **Gestisci tag** per modificare i tag esistenti o aggiungerne di nuovi.

È possibile aggiungere, modificare o eliminare i tag.

Per eseguire questa azione...	Eseguire questa procedura...
Aggiungere un tag	<ol style="list-style-type: none"> <li>Fare clic su <b>Aggiungi tag</b>.</li> <li>Specificare una chiave e il suo valore o i suoi valori (separare più valori con virgole).</li> <li>Fare clic su <b>Save</b> (Salva).</li> </ol>
Modificare un tag	<ol style="list-style-type: none"> <li>Modificare il contenuto nei campi <b>chiave</b> e <b>valori (facoltativo)</b>.</li> <li>Fare clic su <b>Save</b> (Salva).</li> </ol>
Eliminare un tag	<ol style="list-style-type: none"> <li>Fare clic su  accanto al tag che si desidera eliminare.</li> </ol>

## Ripristinare i volumi cancellati

Se uno o più volumi FlexVol sono stati accidentalmente eliminati, è possibile utilizzare Gestione sistema per ripristinare tali volumi. A partire da ONTAP 9.8, è anche possibile utilizzare Gestione di sistema per ripristinare i volumi FlexGroup. È inoltre possibile eliminare i volumi in modo permanente eliminando i volumi.

Il tempo di conservazione del volume può essere impostato a livello di storage VM. Per impostazione predefinita, il tempo di conservazione del volume è impostato su 12 ore.

## Selezione dei volumi cancellati

### Fasi

1. Fare clic su **Storage > Volumes** (Storage > volumi)
2. Fare clic su **Altro > Mostra volumi cancellati**.
3. Selezionare i volumi e fare clic sull'azione desiderata per ripristinarli o eliminarli definitivamente.

## Ripristino delle configurazioni del volume

L'eliminazione di un volume elimina le configurazioni associate del volume. Il ripristino di un volume non ripristina tutte le configurazioni. Eseguire le seguenti operazioni manualmente dopo il ripristino di un volume per riportarlo allo stato originale:

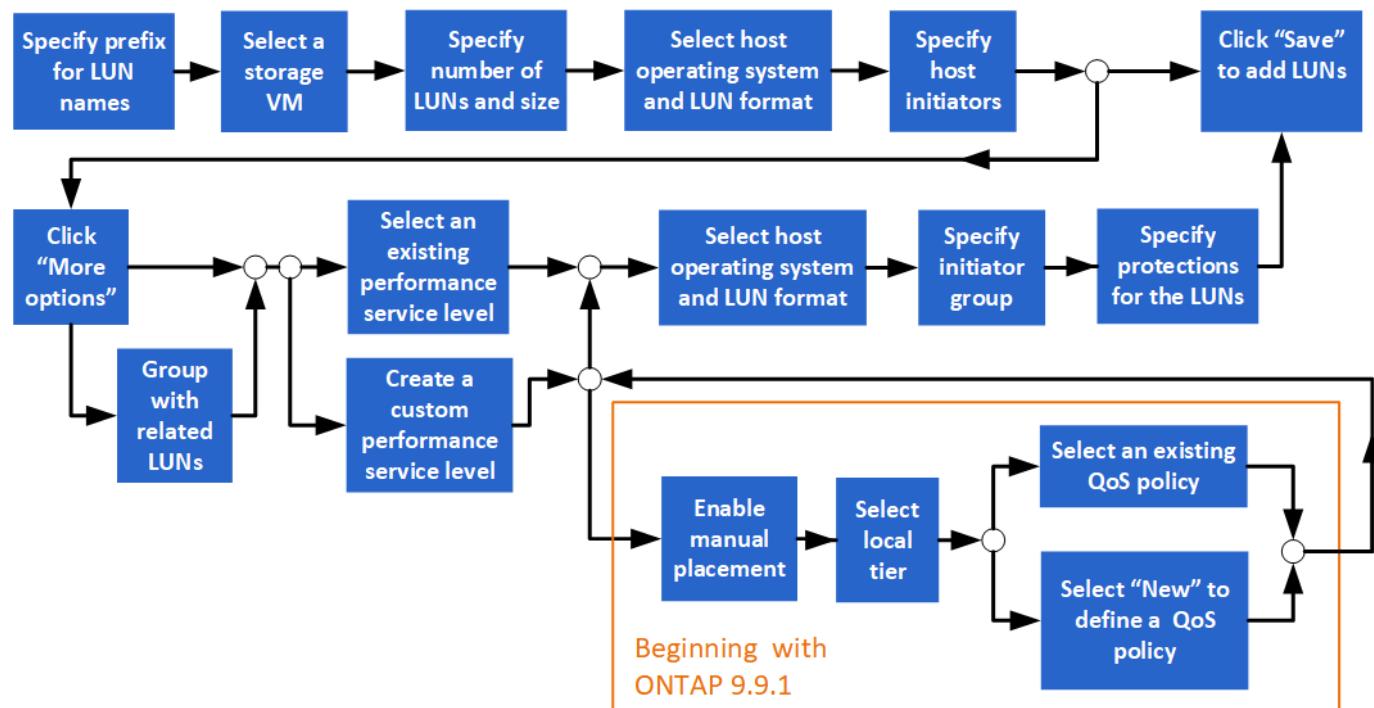
### Fasi

1. Rinominare il volume.
2. Impostare un percorso di giunzione (NAS).
3. Creare mappature per LUN nel volume (SAN).
4. Associare una policy di snapshot e una policy di esportazione al volume.
5. Aggiungere nuove regole dei criteri di quota per il volume.
6. Aggiungere un criterio QOS per il volume.

## Gestire le LUN con ONTAP System Manager

È possibile creare LUN e aggiungerli a una VM di storage esistente configurata con il protocollo SAN. È inoltre possibile raggruppare i LUN o rinominarli.

## Aggiungere LUN



## Prima di iniziare

Nel cluster dovrebbe essere presente una VM di storage configurata per il servizio SAN.

### Fasi

1. Accedere a **Storage > LUN**.
2. Fare clic su  **Add**.
3. Specificare un prefisso da utilizzare all'inizio di ogni nome LUN. Se si crea un solo LUN, immettere il nome del LUN.
4. Selezionare una VM di storage dall'elenco a discesa.

Vengono elencate solo le VM di storage configurate per il protocollo SAN. Se è disponibile una sola VM di storage configurata per il protocollo SAN, il campo **Storage VM** non viene visualizzato.

5. Indicare il numero di LUN che si desidera creare e le dimensioni di ogni LUN.
6. Selezionare il sistema operativo host e il formato LUN dagli elenchi a discesa.
7. Inserire gli iniziatori host e separarli con virgolette.
8. Eseguire una delle seguenti operazioni:

Fare clic su questo pulsante...	Per eseguire questa azione...
<b>Salva</b>	I LUN vengono creati con le specifiche inserite. Le impostazioni predefinite del sistema vengono utilizzate per altre specifiche. Non sono necessari passaggi aggiuntivi.
<b>Altre opzioni</b>	Passare a. <a href="#">[step9-define-add-specs]</a> Per definire specifiche aggiuntive per i LUN.

9. [[fase 9-define-add-specs,fase 9]] il prefisso LUN è già visualizzato se è stato immesso in precedenza, ma è possibile modificarlo. In caso contrario, inserire il prefisso.
10. Selezionare una VM di storage dall'elenco a discesa.

Vengono elencate solo le VM di storage configurate per il protocollo SAN. Se è disponibile una sola VM di storage configurata per il protocollo SAN, il campo **Storage VM** non viene visualizzato.

11. Determinare come si desidera raggruppare le LUN:

Quando fai questa scelta...	Ciò si verifica...
<b>Gruppo con LUN correlate</b>	Le LUN verranno raggruppate insieme alle LUN correlate su un volume esistente nella VM di storage.
<b>Nessuna selezione</b>	Le LUN verranno raggruppate su un volume chiamato "container".

12. Nella sezione **Storage and Optimization**, specificare i seguenti valori:

- a. Il numero e la capacità dei LUN sono già visualizzati se precedentemente inseriti, ma è possibile modificarli. In caso contrario, inserire i valori.
- b. Nel campo **Performance Service Level**, selezionare un livello di servizio:

Quando si seleziona questo livello di servizio...	Ciò si verifica...
---	--------------------

Un livello di servizio esistente, ad esempio "Extreme", "Performance" o "Value".	Viene selezionato automaticamente un Tier locale. Passare a. <a href="#">fase 13</a> .
Vengono visualizzati solo i livelli di servizio validi per la piattaforma di sistema (AFF, FAS o altri).	
Personalizzato	Passare a. <a href="#">[step12c]</a> per definire un nuovo livello di servizio.

- c. [[fase 12c, fase 12c]] a partire da ONTAP 9.9.1, è possibile utilizzare Gestione sistema per selezionare manualmente il livello locale su cui si desidera inserire le LUN che si desidera creare (se è stato selezionato il livello di servizio "personalizzato").

Quando fai questa scelta...	Eseguire questi passaggi...
<b>Posizionamento manuale</b>	Il posizionamento manuale è attivato. Passare a. <a href="#">[step12d]</a> per completare il processo.
Nessuna selezione	La selezione manuale non è abilitata. Il Tier locale viene selezionato automaticamente. Passare a. <a href="#">fase 13</a> .

- d. [[fase 12d, fase 12d]] selezionare un livello locale dal menu a discesa.

- e. Selezionare un criterio QoS.

Selezionare "esistente" per scegliere da un elenco di policy esistenti oppure selezionare "nuovo" per inserire le specifiche di una nuova policy.

13. nella sezione **informazioni host**, il sistema operativo host e il formato LUN sono già visualizzati, ma è possibile modificarli.

14. In **host Mapping**, selezionare il tipo di iniziatori per i LUN:

- **Existing Initiator group** (Gruppo iniziatore esistente): Selezionare un gruppo iniziatore per l'elenco visualizzato.
- **Nuovo gruppo iniziatore che utilizza gruppi iniziatore esistenti**: Specificare il nome del nuovo gruppo e selezionare il gruppo o i gruppi che si desidera utilizzare per creare il nuovo gruppo.
- **Host initiator**: Specificare un nome dal nuovo gruppo di iniziatori e fare clic su **+Add Initiator** per aggiungere gli iniziatori al gruppo.

15. Nella sezione **protezione**, specificare le protezioni per i LUN.

Se si seleziona **Enable SnapMirror (Local or Remote)** (attiva SnapMirror (locale o remoto)), specificare il criterio di protezione e le impostazioni per il cluster di destinazione dagli elenchi a discesa.

16. Fare clic su **Save** (Salva).

Le LUN vengono create e aggiunte alla VM del cluster e dello storage.



Puoi anche salvare le specifiche di questi LUN in un Ansible Playbook. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web all'indirizzo "[Utilizza i Playbook Ansible per aggiungere o modificare volumi o LUN](#)".

## Rinominare un LUN

È possibile rinominare un LUN dalla pagina di panoramica.

### Fasi

1. In System Manager, fare clic su **LUN**.
2. Fare clic su  accanto al nome del LUN che si desidera rinominare, quindi modificare il nome del LUN.
3. Fare clic su **Save** (Salva).

## Espandi lo storage con ONTAP System Manager

Con System Manager, è possibile aumentare le dimensioni del volume o del LUN in modo che sia disponibile più spazio per l'host. Le dimensioni di un LUN non possono superare quelle del volume contenente.

A partire da ONTAP 9.12.1, quando si immette la nuova capacità per un volume, la finestra **Ridimensiona volume** visualizza l'impatto che il ridimensionamento del volume avrà sullo spazio dati e sulla riserva snapshot.

- [Aumentare le dimensioni di un volume](#)
- [Aumentare le dimensioni di un LUN](#)

È inoltre possibile aggiungere una LUN a un volume esistente. Le procedure sono diverse quando si utilizza System Manager con ONTAP 9.8 e versioni successive.

- [Aggiunta di un LUN a un volume esistente \(ONTAP 9.8\)](#)
- [Aggiunta di un LUN a un volume esistente \(ONTAP 9.7\)](#)

## Aumentare le dimensioni di un volume

### Fasi

1. Fare clic su **Storage > Volumes** (Storage > volumi)
2. Posizionare il puntatore del mouse sul nome del volume che si desidera aumentare.
3. Fare clic su .
4. Selezionare **Modifica**.
5. Aumentare il valore della capacità.
6. Esaminare lo spazio dati **esistente** e **nuovo** e i dettagli di riserva degli snapshot.

## Aumentare le dimensioni di un LUN

### Fasi

1. Fare clic su **Storage > LUN**.
2. Posizionare il puntatore del mouse sul nome del LUN che si desidera aumentare.
3. Fare clic su .
4. Selezionare **Modifica**.
5. Aumentare il valore della capacità.

## Aggiunta di un LUN a un volume esistente (ONTAP 9.8)

A partire da ONTAP 9.8, è possibile utilizzare Gestione sistema per aggiungere un LUN a un volume esistente che dispone già di almeno un LUN.

### Fasi

1. Fare clic su **Storage > LUN**.
2. Fare clic su **Aggiungi+**.
3. Compilare i campi nella finestra **Add LUN** (Aggiungi LUN).
4. Selezionare **altre opzioni**.
5. Selezionare la casella di controllo **Group with Related LUN** (Gruppo con LUN correlati).
6. Nel campo a discesa, selezionare un LUN esistente nel volume al quale si desidera aggiungere un altro LUN.
7. Completare gli altri campi. Per **host Mapping**, fare clic su uno dei pulsanti di opzione:
  - **Existing Initiator Group** (Gruppo iniziatore esistente) consente di selezionare un gruppo esistente da un elenco.
  - **New Initiator group** consente di inserire un nuovo gruppo nel campo.

## Aggiunta di un LUN a un volume esistente (ONTAP 9.7)

Per utilizzare Gestione sistema con ONTAP 9.7 per aggiungere un LUN a un volume esistente, passare prima alla visualizzazione classica.

### Fasi

1. Accedere a Gestore di sistema in ONTAP 9.7.
2. Fare clic su **visualizzazione classica**.
3. Selezionare **Storage > LUN > Create** (archiviazione > LUN > Crea)
4. Specificare i dettagli per la creazione del LUN.
5. Specificare a quale volume o qtree esistente aggiungere il LUN.

## Risparmia spazio di archiviazione utilizzando compressione, compattazione e deduplicazione con ONTAP System Manager

Per i volumi su cluster non AFF, è possibile eseguire la deduplica, la compressione dei dati e la compattazione dei dati insieme o indipendentemente per ottenere risparmi di spazio ottimali.

- La deduplica elimina i blocchi di dati duplicati.
- La compressione dei dati comprime i blocchi di dati per ridurre la quantità di storage fisico richiesta.
- La compattazione dei dati memorizza più dati in meno spazio per aumentare l'efficienza dello storage.



Queste attività sono supportate per i volumi su cluster non AFF. Tutte le funzionalità di efficienza dell'archiviazione in linea, come la deduplicazione in linea e la compressione in linea, sono abilitate per impostazione predefinita sui volumi AFF .

## Fasi

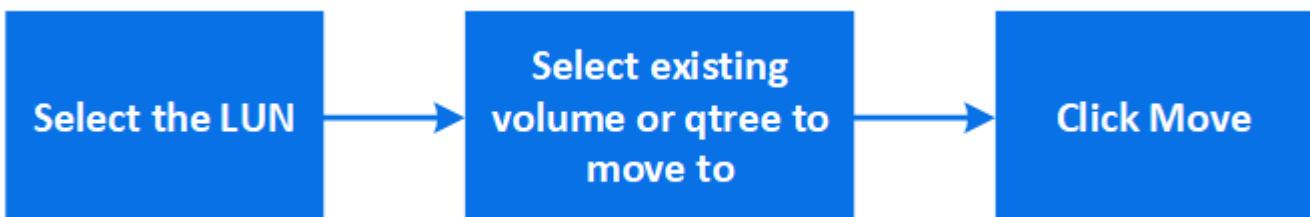
1. Fare clic su **Storage > Volumes** (Storage > volumi)
2. Accanto al nome del volume per il quale si desidera salvare la memoria, fare clic su
3. Fare clic su **Edit** (Modifica) e scorrere fino a **Storage Efficiency** (efficienza dello storage).
4. *Opzionale*: Se si desidera attivare la deduplica in background, assicurarsi che la casella di controllo sia selezionata.
5. *Opzionale*: Se si desidera attivare la compressione in background, specificare il criterio di efficienza dello storage e assicurarsi che la casella di controllo sia selezionata.
6. *Opzionale*: Se si desidera attivare la compressione inline, assicurarsi che la casella di controllo sia selezionata.

## Bilanciare i carichi spostando le LUN con ONTAP System Manager

È possibile spostare un LUN in un altro volume all'interno della VM di storage per bilanciare il carico oppure spostarlo in un volume con un livello di servizio dalle performance più elevate per migliorare le performance.

### Spostare le restrizioni

- Un LUN non può essere spostato in un qtree all'interno dello stesso volume.
- Un LUN creato da un file utilizzando la CLI non può essere spostato con System Manager.
- Le LUN in linea e che forniscono dati non possono essere spostate.
- Non è possibile spostare i LUN se lo spazio allocato nel volume di destinazione non può contenere il LUN (anche se sul volume è attivata la funzione di crescita automatica).
- I LUN sui volumi SnapLock non possono essere spostati con Gestore di sistema.



## Fasi

1. Fare clic su **Storage > LUN**.
2. Selezionare il LUN che si desidera spostare e fare clic su **Sposta**.
3. Selezionare un volume esistente in cui si desidera spostare il LUN. Se il volume contiene qtree, selezionare il qtree.



Durante l'operazione di spostamento, il LUN viene visualizzato sia sul volume di origine che su quello di destinazione.

## Bilanciare i carichi spostando i volumi su un altro livello con ONTAP System Manager

A partire da ONTAP 9.9.1, è possibile spostare i volumi in base all'analisi dell'archiviazione dei dati attivi e inattivi. In ONTAP 9.8 è anche possibile utilizzare System Manager per spostare un volume su un altro livello per bilanciare il carico.

Per ulteriori informazioni, consultare "[Panoramica di file System Analytics](#)" .

### Fasi

1. Fare clic su **Storage > Volumes** (Storage > volumi)
2. Selezionare il volume o i volumi che si desidera spostare, quindi fare clic su **Move** (Sposta).
3. Selezionare un Tier (aggregato) esistente in cui spostare il volume o i volumi.

## Utilizzare Ansible Playbooks per aggiungere o modificare volumi o LUN con ONTAP System Manager

A partire da ONTAP 9.9.1, è possibile utilizzare i Playbook Ansible con Gestione di sistema per aggiungere o modificare volumi o LUN.

Questa funzione consente di utilizzare la stessa configurazione più volte o la stessa configurazione con lievi modifiche quando si aggiungono o modificano volumi o LUN.

### Attiva o disattiva i Playbook Ansible

È possibile attivare o disattivare l'utilizzo di Ansible Playbook con System Manager.

### Fasi

1. In System Manager, accedere alle impostazioni dell'interfaccia utente nella pagina delle impostazioni del cluster:

#### Cluster > Impostazioni

2. In **UI Settings** (Impostazioni interfaccia utente), impostare il cursore su "Enabled" (attivato) o "Disabled" (Disattivato).

### Salvare la configurazione di un volume in un Ansible Playbook

Quando si crea o si modifica la configurazione di un volume, è possibile salvare la configurazione come file Ansible Playbook.

### Fasi

1. Aggiungere o modificare il volume:

#### Volume > Add (oppure Volume > Edit)

2. Specificare o modificare i valori di configurazione del volume.
3. Selezionare **Salva in Ansible Playbook** per salvare la configurazione in Ansible Playbook Files.

Viene scaricato un file zip contenente i seguenti file:

- ° **variable.yaml**: I valori immessi o modificati per aggiungere o modificare il volume.
- ° **volumeAdd.yaml** (o. **volumeEdit.yaml**): I casi di test necessari per creare o modificare i valori durante la lettura degli input da `variable.yaml` file.

## Salvare una configurazione LUN in un Ansible Playbook

Quando si crea o si modifica la configurazione di un LUN, è possibile salvare la configurazione come file Ansible Playbook.

### Fasi

1. Aggiungere o modificare il LUN:

**LUN > Add (o LUN > Edit)**

2. Specificare o modificare i valori di configurazione del LUN.
3. Selezionare **Salva in Ansible Playbook** per salvare la configurazione in Ansible Playbook Files:

Viene scaricato un file zip contenente i seguenti file:

- ° **variable.yaml**: I valori immessi o modificati per aggiungere o modificare il LUN.
- ° **lunAdd.yaml** (o. **lunEdit.yaml**): I casi di test necessari per creare o modificare i valori durante la lettura degli input da `variable.yaml` file.

## Scarica i file di Ansible Playbook dai risultati della ricerca globale

Puoi scaricare i file di Ansible Playbook quando effetti una ricerca globale.

### Fasi

1. Nel campo di ricerca, inserisci "volume" o "LUN" o "Playbook".
2. Trova il risultato della ricerca, "Gestione volumi (Ansible Playbook)" o "Gestione LUN (Ansible Playbook)".
3. Fai clic  per scaricare i file del Playbook Ansible.

## Utilizzare i file Ansible Playbook

I file Ansible Playbook possono essere modificati ed eseguiti per specificare le configurazioni per volumi e LUN.

### A proposito di questa attività

Per eseguire un'operazione (un "aggiunta" o una "modifica") si utilizzano due file:

Se si desidera...	USA questo file variabile...	E utilizzare questo file di esecuzione...
Aggiungere un volume	volumeAdd-variable.yaml	valueAdd.yaml

Modificare un volume	volumeEdit-variable.yaml	volumeEdit.yaml
Aggiungere un LUN	lunAdd-variable.yaml	lunAdd.yaml
Modificare un LUN	lunEdit-variable.yaml	lunEdit.yaml

#### Fasi

1. Modificare il file delle variabili.

Il file contiene i diversi valori utilizzati per configurare il volume o il LUN.

- Se non si modificano i valori, lasciarli commentati.
- Se si modificano i valori, rimuovere i commenti.

2. Eseguire il file di esecuzione associato.

Il file di esecuzione contiene i casi di test necessari per creare o modificare i valori durante la lettura degli input dal file variabile.

3. Immettere le credenziali di accesso utente.

## Gestire le policy di efficienza dello storage con ONTAP System Manager

A partire da ONTAP 9.8, è possibile utilizzare Gestione di sistema per attivare, disattivare, aggiungere, modificare o eliminare le policy di efficienza per le VM di storage sui sistemi FAS.



Questa funzione non è disponibile sui sistemi AFF.

#### Fasi

1. Selezionare **Storage > Storage VM**
2. Selezionare la VM di storage per la quale si desidera gestire le policy di efficienza.
3. Nella scheda **Impostazioni**, selezionare nella sezione **Criteri di efficienza**. Vengono visualizzate le policy di efficienza per la VM di storage.

È possibile eseguire le seguenti operazioni:

- **Attivare o disattivare** una policy di efficienza facendo clic sul pulsante di commutazione nella colonna **Status (Stato)**.
- **Aggiungere** una policy di efficienza facendo clic su **Add+**.
- **Modificare** una policy di efficienza facendo clic sulla destra del nome della policy e selezionando **Modifica**.
- **Eliminare** un criterio di efficienza facendo clic sulla destra del nome del criterio e selezionando **Elimina**.

## Elenco delle policy di efficienza

- **Auto**

Specifica che la deduplica viene eseguita continuamente in background. Questo criterio viene impostato per tutti i volumi appena creati e per tutti i volumi aggiornati che non sono stati configurati manualmente per la deduplica in background. Se si modifica il criterio in “default” o in qualsiasi altro criterio, il criterio “auto” viene disattivato.

Se un volume si sposta da un sistema non AFF a un sistema AFF, il criterio “auto” viene attivato sul nodo di destinazione per impostazione predefinita. Se un volume si sposta da un nodo AFF a un nodo non AFF, il criterio “auto” sul nodo di destinazione viene sostituito per impostazione predefinita dal criterio “inline-only”.

- **Policy**

Specifica il nome di una policy di efficienza.

- **Stato**

Specifica lo stato di una policy di efficienza. Lo stato può essere uno dei seguenti:

- Attivato

Specifica che la policy di efficienza può essere assegnata a un’operazione di deduplica.

- Disattivato

Specifica che la policy di efficienza è disattivata. È possibile attivare il criterio utilizzando il menu a discesa status (Stato) e assegnarlo successivamente a un’operazione di deduplica.

- **Esegui da**

Specifica se la policy di efficienza dello storage viene eseguita in base a una pianificazione o a un valore di soglia (modifica soglia log).

- **Policy QoS**

Specifica il tipo di QoS per la policy di efficienza dello storage. Il tipo di QoS può essere uno dei seguenti:

- Sfondo

Specifica che il criterio QoS è in esecuzione in background, riducendo il potenziale impatto delle performance sulle operazioni del client.

- Best-effort

Specifica che il criterio QoS viene eseguito con il massimo sforzo, consentendo di massimizzare l’utilizzo delle risorse di sistema.

- **Durata massima**

Specifica la durata massima del run-time di una policy di efficienza. Se questo valore non viene specificato, il criterio di efficienza viene eseguito fino al completamento dell’operazione.

## Area dei dettagli

L’area sotto l’elenco dei criteri di efficienza visualizza informazioni aggiuntive sulla policy di efficienza selezionata, tra cui il nome della pianificazione e i dettagli della pianificazione per una policy basata sulla pianificazione e il valore di soglia per una policy basata sulla soglia.

# Gestire le risorse utilizzando le quote con ONTAP System Manager

A partire da ONTAP 9.7, è possibile configurare e gestire le quote di utilizzo con Gestore di sistema.

Se si utilizza l'interfaccia utente di ONTAP per configurare e gestire le quote di utilizzo, fare riferimento a ["Gestione dello storage logico"](#).

Se si utilizza Gestione di sistema OnCommand legacy per ONTAP 9.7 e versioni precedenti per configurare e gestire le quote di utilizzo, vedere quanto segue per la versione in uso:

- ["Documentazione ONTAP 9.7 e 9.6"](#)
- ["Documentazione di ONTAP 9.5"](#)
- ["Documentazione di ONTAP 9.4"](#)
- ["Documentazione di ONTAP 9.3"](#)

## Panoramica delle quote

Le quote consentono di limitare o tenere traccia dello spazio su disco e del numero di file utilizzati da un utente, un gruppo o un qtree. Le quote vengono applicate a un volume o qtree specifico.

È possibile utilizzare le quote per tenere traccia e limitare l'utilizzo delle risorse nei volumi e fornire una notifica quando l'utilizzo delle risorse raggiunge livelli specifici.

Le quote possono essere morbide o difficili. Le quote morbide fanno sì che ONTAP invii una notifica quando vengono superati i limiti specificati, mentre le quote rigide impediscono il successo di un'operazione di scrittura quando vengono superati i limiti specificati.

## Imposta quote per limitare l'utilizzo delle risorse con ONTAP System Manager

Aggiungere quote per limitare la quantità di spazio su disco che la destinazione della quota può utilizzare.

È possibile impostare un limite massimo e un limite massimo per una quota.

Le quote rigide impongono un limite massimo alle risorse di sistema; qualsiasi operazione che comporterebbe il superamento del limite fallisce. Le quote morbide inviano un messaggio di avviso quando l'utilizzo delle risorse raggiunge un determinato livello, ma non influiscono sulle operazioni di accesso ai dati, in modo da poter intraprendere le azioni appropriate prima che la quota venga superata.

### Fasi

1. Fare clic su **Storage > quote**.
2. Fare clic su **Aggiungi**.

# Clona volumi e LUN per i test con ONTAP System Manager

È possibile clonare volumi e LUN per creare copie temporanee e scrivibili per il test. I cloni riflettono lo stato attuale e point-in-time dei dati. È inoltre possibile utilizzare i cloni per fornire agli utenti aggiuntivi l'accesso ai dati senza fornire loro l'accesso ai dati di produzione.

## Prima di iniziare

La licenza FlexClone deve essere di ["installato"](#) sul sistema storage.

## Clonare un volume

Creare un clone di un volume, come segue:

### Fasi

1. Fare clic su **Storage > Volumes** (Storage > volumi)
2. Fare clic su  accanto al nome del volume che si desidera clonare.
3. Selezionare **Clone** dall'elenco.
4. Specificare un nome per il clone e completare le altre selezioni.
5. Fare clic su **Clone** e verificare che il clone del volume compaia nell'elenco dei volumi.

In alternativa, è possibile clonare un volume da **Overview** (Panoramica) che viene visualizzato quando si visualizzano i dettagli del volume.

## Clonazione di un LUN

È possibile creare copie dei LUN clonando i LUN nel volume attivo. Queste LUN FlexClone sono copie leggibili e scrivibili delle LUN originali nel volume attivo.

Un LUN FlexClone riservato allo spazio richiede tanto spazio quanto il LUN padre riservato allo spazio. Se il LUN FlexClone non è riservato allo spazio, è necessario assicurarsi che il volume disponga di spazio sufficiente per accogliere le modifiche apportate al LUN FlexClone.

 Questa procedura si applica ai sistemi FAS, AFF e ASA. Se hai un sistema ASA r2 (ASA A1K, ASA A90, ASA A70, ASA A50, ASA A30, ASA A20 o ASA C30), segui ["questi passaggi"](#) per clonare dati. I sistemi ASA R2 forniscono un'esperienza ONTAP semplificata, specifica per i clienti solo SAN.

## Esempio 1. Fasi

### System Manager

1. Fare clic su **Storage > LUN**.
2. Fare clic su  accanto al nome del LUN da clonare.
3. Selezionare **Clone** dall'elenco.
4. Specificare un nome per il clone e completare le altre selezioni.
5. Fare clic su **Clone** e verificare che il clone del LUN compaia nell'elenco delle LUN.

In alternativa, è possibile clonare un LUN dalla schermata **Overview** (Panoramica) che viene visualizzata quando si visualizzano i dettagli del LUN.

Quando si crea un clone del LUN, System Manager attiva automaticamente l'eliminazione del clone quando è necessario spazio.

### CLI

1. Verificare che i LUN non siano mappati a un igroup o siano scritti su prima di creare il clone.
2. Utilizzare `lun show` Per verificare l'esistenza del LUN.

```
lun show -vserver vs1
```

Vserver	Path	State	Mapped	Type	Size
vs1	/vol/vol1/lun1	online	unmapped	windows	47.07MB

3. Utilizzare `volume file clone create` Per creare il LUN FlexClone.

```
volume file clone create -vserver vs1 -volume vol1 -source-path lun1  
-destination-path/lun1_clone
```

Se è necessario che il LUN FlexClone sia disponibile per l'eliminazione automatica, è possibile includere `-autodelete true`. Se si crea questo LUN FlexClone in un volume utilizzando il provisioning semi-thick, è necessario attivare l'eliminazione automatica per tutti i LUN FlexClone.

4. Utilizzare `lun show` Per verificare che sia stata creata una LUN.

```
lun show -vserver vs1
```

Vserver	Path	State	Mapped	Type	Size
vs1	/vol/volX/lun1	online	unmapped	windows	47.07MB
vs1	/vol/volX/lun1_clone	online	unmapped	windows	47.07MB

# Cerca, filtra e ordina le informazioni in ONTAP System Manager

In System Manager è possibile cercare azioni, oggetti e informazioni. È inoltre possibile cercare dati di tabella per voci specifiche.

System Manager offre due tipi di ricerca:

- [Ricerca globale](#)

Quando si inserisce un argomento di ricerca nel campo nella parte superiore di ogni pagina, System Manager ricerca le corrispondenze nell'interfaccia. È quindi possibile ordinare e filtrare i risultati.

A partire da ONTAP 9.12.1, System Manager fornisce anche i risultati della ricerca dal sito di supporto NetApp per fornire collegamenti alle informazioni di supporto pertinenti.

- [Ricerca tabella-griglia](#)

A partire da ONTAP 9.8, quando si inserisce un argomento di ricerca nel campo nella parte superiore della griglia di una tabella, Gestore di sistema ricerca solo le colonne e le righe della tabella per trovare le corrispondenze.

## Ricerca globale

Nella parte superiore di ogni pagina di System Manager, è possibile utilizzare un campo di ricerca globale per cercare vari oggetti e azioni nell'interfaccia. Ad esempio, è possibile cercare diversi oggetti per nome, pagine disponibili nella colonna del navigatore (a sinistra), varie azioni, come "Add Volume" (Aggiungi volume) o "Add License" (Aggiungi licenza) e collegamenti ad argomenti esterni della guida. È inoltre possibile filtrare e ordinare i risultati.



Per ottenere risultati migliori, eseguire ricerche, filtrare e ordinare un minuto dopo l'accesso e cinque minuti dopo la creazione, la modifica o l'eliminazione di un oggetto.

## Ottenerne i risultati della ricerca

La ricerca non fa distinzione tra maiuscole e minuscole. È possibile immettere una serie di stringhe di testo per trovare la pagina, le azioni o gli argomenti delle informazioni necessari. Vengono elencati fino a 20 risultati. Se vengono trovati altri risultati, fare clic su **Mostra altri** per visualizzare tutti i risultati. I seguenti esempi descrivono le ricerche tipiche:

Tipo di ricerca	Stringa di ricerca di esempio	Risultati di ricerca di esempio
Per nome oggetto	vol_	Vol_lun_dest su storage VM: Svm0 (volume) /vol/vol...est1/lun su storage VM: Svm0 (LUN) svm0:vol_lun_dest1 ruolo: Destinazione (relazione)
Per posizione nell'interfaccia	volume	Add Volume (azione) Protection – Overview (pagina) Recover deleted volume (Guida)

Per azioni	aggiungi	Add Volume (Action) Network (Aggiungi rete volume (azione)) - Panoramica (pagina) Expand Volumes and LUN (Espandi volumi e LUN) (Guida)
Per contenuto della guida	san	Storage – Panoramica (pagina) Panoramica SAN (Guida) Provision SAN storage for databases (Guida)

### Risultati della ricerca globale dal sito di supporto NetApp

A partire da ONTAP 9.12.1, per gli utenti registrati con il consulente digitale Active IQ (noto anche come consulente digitale), Gestione sistema visualizza un'altra colonna di risultati che fornisce collegamenti alle informazioni sul sito di supporto NetApp, incluse le informazioni sul prodotto di Gestione sistema.

I risultati della ricerca contengono le seguenti informazioni:

- **Titolo** delle informazioni che costituiscono un link al documento in formato HTML, PDF, EPUB o altro.
- **Tipo di contenuto**, che identifica se si tratta di un argomento della documentazione del prodotto, di un articolo della Knowledge base o di un altro tipo di informazioni.
- **Descrizione sintetica** del contenuto.
- Data **creata** della prima pubblicazione.
- **Updated** data dell'ultimo aggiornamento.

È possibile eseguire le seguenti operazioni:

Azione	Risultato
Fare clic su <b>Gestore di sistema di ONTAP</b> , quindi immettere il testo nel campo di ricerca.	I risultati della ricerca includono informazioni sul sito di supporto NetApp relative a System Manager.
Fare clic su <b>tutti i prodotti</b> , quindi inserire il testo nel campo di ricerca.	I risultati della ricerca includono informazioni sul sito di supporto NetApp per tutti i prodotti NetApp, non solo per System Manager.
Fare clic su un risultato della ricerca.	Le informazioni del NetApp Support Site vengono visualizzate in una finestra o in una scheda separata del browser.
Fare clic su <b>Visualizza altri risultati</b> .	Se sono presenti più di dieci risultati, fare clic su <b>Visualizza altri risultati</b> dopo il decimo risultato per visualizzare altri risultati. Ogni volta che si fa clic su <b>Visualizza altri risultati</b> , vengono visualizzati altri dieci risultati, se disponibili.
Copia il link.	Il collegamento viene copiato negli Appunti. È possibile incollare il collegamento in un file o in una finestra del browser.
Fare clic su	Il pannello in cui vengono visualizzati i risultati viene bloccato in modo che rimanga visualizzato quando si lavora in un altro pannello.

Fare clic su .

Il pannello dei risultati non è più bloccato e viene chiuso.

## Filtraggio dei risultati della ricerca

È possibile restringere i risultati con filtri, come illustrato negli esempi seguenti:

Filtro	Sintassi	Stringa di ricerca di esempio
Per tipo di oggetto	<type>: <objectName>	volume:vol_2
In base alla dimensione dell'oggetto	<type> <size-symbol> <number> <units>	lun<500 mb
Da dischi rotti	"disco rotto" o "disco non funzionante"	disco non integro
Per interfaccia di rete	<IP address>	172.22.108.21

## Ordinamento dei risultati della ricerca

Quando visualizzi tutti i risultati della ricerca, vengono ordinati in ordine alfabetico. È possibile ordinare i risultati facendo clic su  Filter e selezionando il modo in cui si desidera ordinarli.

## Ricerca tabella-griglia

A partire da ONTAP 9.8, ogni volta che Gestione sistema visualizza le informazioni in formato tabella-griglia, viene visualizzato un pulsante di ricerca nella parte superiore della tabella.

Quando si fa clic su **Cerca**, viene visualizzato un campo di testo in cui è possibile inserire un argomento di ricerca. System Manager ricerca l'intera tabella e visualizza solo le righe che contengono testo corrispondente all'argomento di ricerca.

È possibile utilizzare un asterisco ( \* ) come carattere "jolly" in sostituzione dei caratteri. Ad esempio, la ricerca vol\* potrebbe fornire righe che contengono quanto segue:

- Vol\_122\_D9
- vol\_lun\_dest1
- vol2866
- volspec1
- volum\_dest\_765
- volume
- volume\_new4
- volume9987

## 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.