



# **Utilità host Windows**

## ONTAP SAN Host Utilities

NetApp  
January 19, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/it-it/ontap-sanhost/hu-wuhu-release-notes.html> on January 19, 2026. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Sommario

Utilità host Windows . . . . .	1
Note sulla versione delle utilità host di Windows . . . . .	1
Novità di Windows Host Utilities 8.0 . . . . .	1
Novità di Windows Host Utilities 7.2 . . . . .	1
Novità di Windows Host Utilities 7.1 . . . . .	1
Problemi noti e limitazioni . . . . .	1
Cosa c'è dopo? . . . . .	2
Installare le utilità host di Windows . . . . .	2
Installa Windows Host Utilities 8.0 per l'archiviazione ONTAP . . . . .	2
Installa Windows Host Utilities 7.2 per l'archiviazione ONTAP . . . . .	5
Installa Windows Host Utilities 7.1 per l'archiviazione ONTAP . . . . .	8
Esaminare la configurazione di Windows Host Utilities per l'archiviazione ONTAP . . . . .	11
Rivedere le impostazioni di configurazione per Windows Host Utilities 8.0 . . . . .	12
Rivedere le impostazioni di configurazione per Windows Host Utilities 7.2 . . . . .	15
Rivedere le impostazioni di configurazione per Windows Host Utilities 7.1 . . . . .	18
Scopri i valori FC HBA impostati da Windows Host Utilities . . . . .	20
Scopri le modifiche apportate da Host Utilities alle impostazioni del driver FC HBA . . . . .	21
Aggiornare Windows Host Utilities per l'archiviazione ONTAP . . . . .	23
Riparare e rimuovere le utilità host di Windows per l'archiviazione ONTAP . . . . .	24
Risoluzione dei problemi relativi a Windows Host Utilities con configurazione di archiviazione ONTAP . . . . .	25

# Utilità host Windows

## Note sulla versione delle utilità host di Windows

Le note di rilascio descrivono nuove funzionalità, miglioramenti, problemi noti, limitazioni e importanti avvertenze relative alla configurazione e alla gestione del tuo specifico host Windows con il tuo sistema di archiviazione ONTAP .

Per informazioni specifiche sulle versioni e gli aggiornamenti del sistema operativo supportati dalle utilità host, consultare "[Tool di matrice di interoperabilità](#)".

### Novità di Windows Host Utilities 8.0

Windows Host Utilities 8.0 include impostazioni di parametri aggiuntivi per i driver NVMe/FC. Questi parametri vengono caricati automaticamente quando si installa Windows Host Utilities 8.0.

### Novità di Windows Host Utilities 7.2

Windows host Utilities 7.2 include il supporto per le impostazioni dei parametri del driver NVMe/FC e le correzioni dei bug per le nuove schede del fornitore.

### Novità di Windows Host Utilities 7.1

Windows Host Utilities 7.1 include il supporto per i sistemi di archiviazione E-Series, il software ONTAP 9 e timeout iSCSI migliorati per un failover più rapido.

### Problemi noti e limitazioni

È opportuno essere a conoscenza dei seguenti problemi e limitazioni noti che potrebbero influire sulle prestazioni del proprio host specifico.

Titolo	Versione interessata	Descrizione	Soluzione alternativa
Esecuzione di <code>linux_gos_timeout-install.sh</code> Lo script non è più necessario per i guest Hyper-V che eseguono Red Hat Enterprise Linux o SUSE Linux Enterprise Server	7.1	<p>Non è più necessario eseguire <code>linux_gos_timeout-install.sh</code> lo script per modificare i timeout del disco su guest Red Hat Enterprise Linux 5, Red Hat Enterprise Linux 6 o SUSE Linux Enterprise Server 11 Hyper-V perché vengono utilizzate le impostazioni di timeout predefinite.</p> <p><code>linux_gos_timeout-install.sh</code> Lo script incluso nelle versioni precedenti delle utilità host non è più incluso nella versione 7.1 delle utilità host di Windows. Utilità host di Windows 7.1 utilizza le impostazioni predefinite di timeout del disco.</p>	Non applicabile

"[NetApp Bugs Online](#)" fornisce informazioni complete sui problemi più noti, incluse le soluzioni consigliate, se possibile.

## Cosa c'è dopo?

[Scopri come installare Windows Host Utilities](#)

## Installare le utilità host di Windows

### Installa Windows Host Utilities 8.0 per l'archiviazione ONTAP

Le utilità host di Windows consentono di collegare un computer host di Windows ai sistemi di archiviazione NetApp.

Le utilità host di Windows supportano le seguenti versioni di Windows:

- Windows 2025
- Windows 2022
- Windows 2019
- Windows 2016

Windows Host Utilities include un programma di installazione che imposta i parametri richiesti del registro di Windows e dell'Host Bus Adapter (HBA) in modo che un host Windows possa gestire correttamente i comportamenti del sistema di archiviazione per le piattaforme ONTAP .

Quando si installa il software host Utilities, il programma di installazione imposta i parametri necessari del registro di Windows e dell'HBA.

I seguenti programmi e file vengono installati sul computer host di Windows. La directory predefinita è C:\Program Files\NetApp\Windows Host Utilities.

Programma	Scopo
\NetAppQCLI\fcconfig.exe	Utilizzato dal programma di installazione per impostare i parametri HBA.
\NetAppQCLI\fcconfig.ini	Utilizzato dal programma di installazione per impostare i parametri HBA.
san_version.exe	Visualizza la versione delle utilità host e degli HBA FC.

Le utilità host supportano diverse configurazioni host di Windows, protocolli e opzioni di multipathing. Per ulteriori informazioni, vedere "[Tool di matrice di interoperabilità](#)".

## Passaggio 1: verifica la configurazione dell'host e del sistema di archiviazione

Verificare che la configurazione dell'host e del sistema di archiviazione siano supportate prima di installare Windows Host Utilities per [Versione di Windows supportata](#).

### Fasi

1. Verificare la configurazione supportata in "[Tool di matrice di interoperabilità](#)".
2. Controllare gli hotfix richiesti per la versione dell'host Windows Server in "[Documentazione Windows per host SAN](#)".  
Ad esempio, il "[Configurare Windows Server 2025 per lo storage ONTAP](#)" la documentazione fornisce le istruzioni per l'installazione degli hotfix di Windows per Windows Server 2025.
3. "[Aggiungere la licenza iSCSI o FCP](#)".
4. Avviare il servizio di destinazione.
5. Verificare il cablaggio.

Fare riferimento al "[Riferimento alla configurazione SAN](#)" per informazioni dettagliate sul cablaggio e sulla configurazione.

## Passaggio 2: configurare gli HBA e gli switch FC

Installare e configurare uno o più HBA (host bus adapter) FC supportati per le connessioni FC al sistema storage.

Il programma di installazione delle utility host di Windows imposta le impostazioni HBA FC richieste.



Si consiglia di consentire solo al programma di installazione di Windows Host Utilities di impostare i parametri HBA. Ciò garantisce che l'host Windows possa gestire correttamente i comportamenti del sistema di archiviazione per le piattaforme ONTAP.

### Fasi

1. Installare uno o più HBA FC supportati seguendo le istruzioni fornite dal fornitore dell'HBA.
2. Ottenere i driver HBA supportati e le utility di gestione e installarli in base alle istruzioni fornite dal fornitore HBA.

3. "Collegare gli HBA agli switch FC o direttamente al sistema di storage".
4. "Crea zone sullo switch FC in base alla documentazione dello switch FC".
5. Per ONTAP, suddividere in zone lo switch in base al WWPN. Assicurarsi di utilizzare il WWPN delle interfacce logiche (LIF) e non il WWPN delle porte fisiche sui controller di archiviazione. Fare riferimento al "Riferimento alla configurazione SAN" per maggiori informazioni.

### Passaggio 3: installare le utilità host di Windows

Il programma di installazione installa il pacchetto Windows Host Utilities e imposta il registro di Windows e le impostazioni HBA.

#### A proposito di questa attività

Facoltativamente, è possibile includere il supporto multipathing quando si installa il pacchetto software Windows Host Utilities. Il programma di installazione richiede le seguenti opzioni:

- Scegliere MPIO Se si dispone di più percorsi dall'host o dalla macchina virtuale di Windows al sistema di storage.
- Scegliere no MPIO solo se si utilizza un singolo percorso verso il sistema di archiviazione.

È anche possibile scegliere il supporto multipathing tramite un prompt della riga di comando di Windows.

Per i guest Hyper-V, i dischi raw (pass-through) non vengono visualizzati nel sistema operativo guest se si sceglie il supporto multipathing. È possibile utilizzare dischi raw o MPIO, ma non è possibile utilizzare entrambi nel sistema operativo guest.



Se non si installa il software MPIO, il sistema operativo Windows potrebbe vedere ciascun percorso come un disco separato. Questo può causare il danneggiamento dei dati.



Windows XP o Windows Vista in esecuzione su una macchina virtuale Hyper-V non supporta MPIO.

#### Fasi

È possibile installare Host Utilities in modo interattivo oppure tramite la riga di comando di Windows. Il nuovo pacchetto di installazione di Host Utilities deve trovarsi in un percorso accessibile all'host Windows.

## Installazione interattiva

Installare il pacchetto software Windows Host Utilities in modo interattivo eseguendo il programma di installazione e seguendo le istruzioni.

1. Scarica il file eseguibile dal "[Sito di supporto NetApp](#)".
2. Passare alla directory in cui è stato scaricato il file eseguibile.
3. Esegui il `netapp_windows_host_utilities_8.0.0_x64` file e seguire le istruzioni sullo schermo.
4. Riavviare l'host Windows quando richiesto.

## Installa in modo non interattivo

Eseguire un'installazione non interattiva di Host Utilities utilizzando la riga di comando di Windows. Il sistema si riavvia automaticamente al termine dell'installazione.

1. Digitare il seguente comando al prompt dei comandi di Windows:

```
msiexec /i installer.msi /quiet MULTIPATHING= {0 | 1}  
[INSTALLDIR=inst_path]
```

- `installer` è il nome di `.msi` File per l'architettura della CPU.
- `MULTIPATHING` specifica se è installato il supporto MPIO. I valori consentiti sono "0" per no e "1" per sì.
- `inst_path` È il percorso in cui sono installati i file delle utility host. Il percorso predefinito è `C:\Program Files\NetApp\Windows Host Utilities\`.



Per visualizzare le opzioni standard di Microsoft Installer (MSI) per la registrazione e altre funzioni, immettere `msiexec /help` Al prompt dei comandi di Windows. Ad esempio, il `msiexec /i install.msi /quiet /l*v <install.log> LOGVERBOSE=1` visualizza le informazioni di registrazione.

## Quali sono le prossime novità?

["Informazioni sulla configurazione di Windows Host Utilities per l'archiviazione ONTAP"](#)

## Installa Windows Host Utilities 7.2 per l'archiviazione ONTAP

Le utilità host di Windows consentono di collegare un computer host di Windows ai sistemi di archiviazione NetApp.

Le utilità host di Windows supportano le seguenti versioni di Windows:

- Windows 2025
- Windows 2022
- Windows 2019
- Windows 2016

- Windows 2012R2
- Windows 2012

Le utilità host Windows includono un programma di installazione che imposta i parametri richiesti del Registro di sistema di Windows e dell'HBA (host Bus Adapter) in modo che un host Windows possa gestire correttamente i comportamenti del sistema storage per le piattaforme ONTAP ed e-Series.

Quando si installa il software host Utilities, il programma di installazione imposta i parametri necessari del registro di Windows e dell'HBA.

I seguenti programmi e file vengono installati sul computer host di Windows. La directory predefinita è C:\Program Files\NetApp\Windows Host Utilities.

Programma	Scopo
emulexhba.reg	Programma per la risoluzione dei problemi; eseguire questo programma solo se richiesto dal personale di supporto tecnico.
\NetAppQCLI\fcconfig.exe	Utilizzato dal programma di installazione per impostare i parametri HBA.
\NetAppQCLI\fcconfig.ini	Utilizzato dal programma di installazione per impostare i parametri HBA.
\NetAppQCLI*.*	Utilizzato dal programma di installazione per impostare i parametri QLogic FC HBA.
san_version.exe	Visualizza la versione delle utilità host e degli HBA FC.

Le utilità host supportano diverse configurazioni host di Windows, protocolli e opzioni di multipathing. Per ulteriori informazioni, vedere "[Tool di matrice di interoperabilità](#)".

### Passaggio 1: verifica la configurazione dell'host e del sistema di archiviazione

Prima di installare le utilità host di Windows per [Versione di Windows supportata](#), verificare che la configurazione del sistema host e del sistema di archiviazione siano supportate.

#### Fasi

1. Verificare la configurazione supportata in "[Tool di matrice di interoperabilità](#)" .
2. Controllare gli hotfix richiesti per la versione dell'host Windows Server in "[Documentazione Windows per host SAN](#)" .

Ad esempio, il "[Configurare Windows Server 2022 per l'archiviazione ONTAP](#)" la documentazione fornisce le istruzioni per l'installazione degli hotfix di Windows per Windows Server 2022.

3. "[Aggiungere la licenza iSCSI o FCP](#)" .



I protocolli FC e iSCSI non richiedono licenze sui sistemi di archiviazione E-Series che utilizzano SANtricity Storage Manager.

4. Avviare il servizio di destinazione.
5. Verificare il cablaggio.

Fare riferimento al "[Riferimento alla configurazione SAN](#)" per informazioni dettagliate sul cablaggio e sulla configurazione.

## Passaggio 2: configurare gli HBA e gli switch FC

Installare e configurare uno o più HBA (host bus adapter) FC supportati per le connessioni FC al sistema storage.

Il programma di installazione delle utility host di Windows imposta le impostazioni HBA FC richieste.



Si consiglia di consentire solo al programma di installazione di Windows Host Utilities di impostare i parametri HBA. Ciò garantisce che l'host Windows possa gestire correttamente i comportamenti del sistema di archiviazione per le piattaforme ONTAP .

### Fasi

1. Installare uno o più HBA FC supportati seguendo le istruzioni fornite dal fornitore dell'HBA.
2. Ottenere i driver HBA supportati e le utility di gestione e installarli in base alle istruzioni fornite dal fornitore HBA.
3. "[Collegare gli HBA agli switch FC o direttamente al sistema di storage](#)" .
4. "[Crea zone sullo switch FC in base alla documentazione dello switch FC](#)" .
5. Per ONTAP, suddividere in zone lo switch in base al WWPN. Assicurarsi di utilizzare il WWPN delle interfacce logiche (LIF) e non il WWPN delle porte fisiche sui controller di archiviazione. Fare riferimento al "[Riferimento alla configurazione SAN](#)" per maggiori informazioni.

## Passaggio 3: installare le utilità host di Windows

Il programma di installazione installa il pacchetto Windows Host Utilities e imposta il registro di Windows e le impostazioni HBA.

### A proposito di questa attività

Facoltativamente, è possibile includere il supporto multipathing quando si installa il pacchetto software Windows Host Utilities. Il programma di installazione richiede le seguenti opzioni:

- Scegliere MPIO Se si dispone di più percorsi dall'host o dalla macchina virtuale di Windows al sistema di storage.
- Scegliere no MPIO solo se si utilizza un singolo percorso verso il sistema di archiviazione.

È anche possibile scegliere il supporto multipathing tramite un prompt della riga di comando di Windows.

Per i guest Hyper-V, i dischi raw (pass-through) non vengono visualizzati nel sistema operativo guest se si sceglie il supporto multipathing. È possibile utilizzare dischi raw o MPIO, ma non è possibile utilizzare entrambi nel sistema operativo guest.



Se non si installa il software MPIO, il sistema operativo Windows potrebbe vedere ciascun percorso come un disco separato. Questo può causare il danneggiamento dei dati.



Windows XP o Windows Vista in esecuzione su una macchina virtuale Hyper-V non supporta MPIO.

### Fasi

È possibile installare Host Utilities in modo interattivo oppure tramite la riga di comando di Windows. Il nuovo pacchetto di installazione di Host Utilities deve trovarsi in un percorso accessibile all'host Windows.

### Installazione interattiva

Installare il pacchetto software Host Utilities in modo interattivo eseguendo il programma di installazione Host Utilities e seguendo le istruzioni.

1. Scaricare il file eseguibile da "[Sito di supporto NetApp](#)".
2. Passare alla directory in cui è stato scaricato il file eseguibile.
3. Eseguire `netapp_windows_host_utilities_7.2_x64` archiviare e seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo.
4. Riavviare l'host Windows quando richiesto.

### Installa in modo non interattivo

Eseguire un'installazione non interattiva di Host Utilities utilizzando la riga di comando di Windows. Il sistema si riavvia automaticamente al termine dell'installazione.

1. Digitare il seguente comando al prompt dei comandi di Windows:

```
msiexec /i installer.msi /quiet MULTIPATHING= {0 | 1}  
[INSTALLDIR=inst_path]
```

- `installer` è il nome di `.msi` File per l'architettura della CPU.
- `MULTIPATHING` specifica se è installato il supporto MPIO. I valori consentiti sono "0" per no e "1" per sì.
- `inst_path` È il percorso in cui sono installati i file delle utility host. Il percorso predefinito è `C:\Program Files\NetApp\Windows Host Utilities\`.



Per visualizzare le opzioni standard di Microsoft Installer (MSI) per la registrazione e altre funzioni, immettere `msiexec /help` Al prompt dei comandi di Windows. Ad esempio, il `msiexec /i install.msi /quiet /l*v <install.log> LOGVERBOSE=1` visualizza le informazioni di registrazione.

### Quali sono le prossime novità?

"[Informazioni sulla configurazione di Windows Host Utilities per l'archiviazione ONTAP](#)"

## Installa Windows Host Utilities 7.1 per l'archiviazione ONTAP

Le utilità host di Windows consentono di collegare un computer host di Windows ai sistemi di archiviazione NetApp.

Le utilità host di Windows supportano le seguenti versioni di Windows:

- Windows 2022
- Windows 2019

- Windows 2016
- Windows 2012R2
- Windows 2012

Le utilità host Windows includono un programma di installazione che imposta i parametri richiesti del Registro di sistema di Windows e dell'HBA (host Bus Adapter) in modo che un host Windows possa gestire correttamente i comportamenti del sistema storage per le piattaforme ONTAP ed e-Series.

Quando si installa il software host Utilities, il programma di installazione imposta i parametri necessari del registro di Windows e dell'HBA.

I seguenti programmi e file vengono installati sul computer host di Windows. La directory predefinita è C:\Program Files\NetApp\Windows Host Utilities.

Programma	Scopo
emulexhba.reg	Programma per la risoluzione dei problemi; eseguire questo programma solo se richiesto dal personale di supporto tecnico.
\NetAppQCLI\fcconfig.exe	Utilizzato dal programma di installazione per impostare i parametri HBA.
\NetAppQCLI\fcconfig.ini	Utilizzato dal programma di installazione per impostare i parametri HBA.
\NetAppQCLI*.*	Utilizzato dal programma di installazione per impostare i parametri QLogic FC HBA.
san_version.exe	Visualizza la versione delle utilità host e degli HBA FC.

Le utilità host supportano diverse configurazioni host di Windows, protocolli e opzioni di multipathing. Consultare la "[Tool di matrice di interoperabilità](#)" per l'elenco aggiornato delle configurazioni supportate.

### Passaggio 1: verifica le configurazioni dell'host e del sistema di archiviazione

Prima di installare le utilità host di Windows per [Versione di Windows supportata](#), verificare che la configurazione del sistema host e del sistema di archiviazione siano supportate.

#### Fasi

1. Verificare la configurazione supportata in "[Tool di matrice di interoperabilità](#)".
2. Controllare gli hotfix richiesti per la versione dell'host Windows Server in "[Documentazione Windows per host SAN](#)".

Ad esempio, il "[Configurare Windows Server 2022 per l'archiviazione ONTAP](#)" la documentazione fornisce le istruzioni per l'installazione degli hotfix di Windows per Windows Server 2022.

3. ["Aggiungere la licenza iSCSI o FCP"](#).



I protocolli FC e iSCSI non richiedono licenze sui sistemi di archiviazione E-Series che utilizzano SANtricity Storage Manager.

4. Avviare il servizio di destinazione.

## 5. Verificare il cablaggio.

Fare riferimento al "[Riferimento alla configurazione SAN](#)" per informazioni dettagliate sul cablaggio e sulla configurazione.

## Passaggio 2: configurare gli HBA e gli switch FC

Installare e configurare uno o più HBA (host bus adapter) FC supportati per le connessioni FC al sistema storage.

Il programma di installazione delle utility host di Windows imposta le impostazioni HBA FC richieste.



Si consiglia di consentire solo al programma di installazione di Windows Host Utilities di impostare i parametri HBA. Ciò garantisce che l'host Windows possa gestire correttamente i comportamenti del sistema di archiviazione per le piattaforme ONTAP .

### Fasi

1. Installare uno o più HBA FC supportati seguendo le istruzioni fornite dal fornitore dell'HBA.
2. Ottenere i driver HBA supportati e le utility di gestione e installarli in base alle istruzioni fornite dal fornitore HBA.
3. "[Collegare gli HBA agli switch FC o direttamente al sistema di storage](#)" .
4. "[Crea zone sullo switch FC in base alla documentazione dello switch FC](#)" .
5. Per ONTAP, suddividere in zone lo switch in base al WWPN. Assicurarsi di utilizzare il WWPN delle interfacce logiche (LIF) e non il WWPN delle porte fisiche sui controller di archiviazione. Fare riferimento al "[Riferimento alla configurazione SAN](#)" per maggiori informazioni.

## Passaggio 3: installare le utility host di Windows

Il programma di installazione installa il pacchetto Windows Host Utilities e imposta il registro di Windows e le impostazioni HBA.

### A proposito di questa attività

Facoltativamente, è possibile includere il supporto multipathing quando si installa il pacchetto software Windows Host Utilities. Il programma di installazione richiede le seguenti opzioni:

- Scegliere MPIO Se si dispone di più percorsi dall'host o dalla macchina virtuale di Windows al sistema di storage.
- Scegliere no MPIO solo se si utilizza un singolo percorso verso il sistema di archiviazione.

È anche possibile scegliere il supporto multipathing tramite un prompt della riga di comando di Windows.

Per i guest Hyper-V, i dischi raw (pass-through) non vengono visualizzati nel sistema operativo guest se si sceglie il supporto multipathing. È possibile utilizzare dischi raw o MPIO, ma non è possibile utilizzare entrambi nel sistema operativo guest.



Se non si installa il software MPIO, il sistema operativo Windows potrebbe vedere ciascun percorso come un disco separato. Questo può causare il danneggiamento dei dati.



Windows XP o Windows Vista in esecuzione su una macchina virtuale Hyper-V non supporta MPIO.

## Fasi

È possibile installare Host Utilities in modo interattivo oppure tramite la riga di comando di Windows. Il nuovo pacchetto di installazione di Host Utilities deve trovarsi in un percorso accessibile all'host Windows.

### Installazione interattiva

Installare il pacchetto software Host Utilities in modo interattivo eseguendo il programma di installazione Host Utilities e seguendo le istruzioni.

1. Scaricare il file eseguibile da "[Sito di supporto NetApp](#)".
2. Passare alla directory da cui è stato scaricato il file eseguibile.
3. Eseguire `netapp_windows_host_utilities_7.1_x64` archiviare e seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo.
4. Riavviare l'host Windows quando richiesto.

### Installazione non interattiva

Eseguire un'installazione non interattiva di Host Utilities utilizzando la riga di comando di Windows. Il sistema si riavvia automaticamente al termine dell'installazione.

1. Immettere il seguente comando al prompt dei comandi di Windows:

```
msiexec /i installer.msi /quiet MULTIPATHING= {0 | 1}  
[INSTALLDIR=inst_path]
```

- `installer` è il nome di .msi File per l'architettura della CPU
- `MULTIPATHING` specifica se è installato il supporto MPIO. I valori consentiti sono "0" per no, "1" per sì
- `inst_path` È il percorso in cui sono installati i file delle utility host. Il percorso predefinito è `C:\Program Files\NetApp\Windows Host Utilities\`.

 Per visualizzare le opzioni standard di Microsoft Installer (MSI) per la registrazione e altre funzioni, immettere `msiexec /help` Al prompt dei comandi di Windows. Ad esempio, il comando `msiexec /i install.msi /quiet /l*v <install.log> LOGVERBOSE=1` visualizza le informazioni di registrazione.

## Quali sono le prossime novità?

"[Informazioni sulla configurazione di Windows Host Utilities per l'archiviazione ONTAP](#)"

## Esaminare la configurazione di Windows Host Utilities per l'archiviazione ONTAP

Le utilità host di Windows richiedono determinate impostazioni del registro e dei parametri affinché un host Windows gestisca correttamente il comportamento del sistema di archiviazione ONTAP .

Questi valori del registro e dei parametri influiscono sul modo in cui un host Windows risponde a un ritardo o a una perdita di dati, ad esempio gestendo correttamente eventi come un failover di archiviazione.

Alcuni valori del registro e dei parametri non si applicano al modulo specifico del dispositivo (DSM) per SANtricity Storage Manager. La sovrapposizione tra i valori impostati da Windows Host Utilities e DSM per SANtricity Storage Manager non causa conflitti.

Un host Windows richiede inoltre determinati parametri FC, NVMe/FC e iSCSI HBA per gestire correttamente gli eventi del sistema di archiviazione:

- A partire da Windows Host Utilities 7.2, il programma di installazione imposta i parametri Windows, iSCSI, FC e NVMe/FC sui valori supportati.
- A partire da Windows Host Utilities 7.1, il programma di installazione imposta i parametri Windows, FC e NVMe/FC HBA sui valori supportati. È necessario impostare manualmente i parametri iSCSI HBA.

Il programma di installazione imposta valori diversi quando si specifica il supporto Microsoft Multipath I/O (MPIO) durante l'installazione.

Dopo aver installato Windows Host Utilities 7.2, è necessario modificare il valore del parametro LimTransferSize. Vedere [Parametri NVME](#).



Per tutti gli altri parametri e chiavi di registro per Windows Host Utilities 8.0, 7.2 o 7.1, non è necessario modificare i valori, a meno che non venga consigliato dal supporto tecnico.

## Rivedere le impostazioni di configurazione per Windows Host Utilities 8.0

Il programma di installazione di Windows Host Utilities imposta automaticamente i valori del registro di sistema di Windows e i parametri iSCSI e NVMe HBA in base alle scelte effettuate durante l'installazione. Controllare questi valori e la versione del sistema operativo.

## Valori del registro di Windows

Tutti i valori del registro di sistema di Windows sono in formato decimale, salvo diversa indicazione.



HKLM è l'abbreviazione di HKEY\_LOCAL\_MACHINE.

Chiave di registro	Valore	Imposta chiave di registro...
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/parametri/Dsm MaximumRetryTimeDuringStateTransition	120	Quando è specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2025, 2022, 2019 o 2016
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/msdsm/Parameters/DsmMaximumStateTransitionTime	120	Quando è specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2025, 2022, 2019 o 2016
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/parametri/Dsm SupportedDeviceList	"NETAPP LUN", "NETAPP LUN C-Mode" "NVMe NetApp ONTAP Con"	Quando viene specificato il supporto MPIO
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/ClusDisk/Parameters/ManageDisksOnSystemBuses	1	Sempre
HKLM {SYSTEM} CurrentControlSet Control iSCSI_driver_GUID INSTANCE_ID Parameters MaxRequestHoldTime	30	Sempre
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Control/MPDEV/MPIO SupportedDeviceList	"NETAPP LUN", "NETAPP LUN C-Mode", "NVMe NetApp ONTAP Con"	Quando viene specificato il supporto MPIO
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/mpio/parametri/PathRecoveryInterval	30	Quando il tuo server è Windows Server 2025, 2022, 2019 o 2016
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/mpio/parametri/PathVerifyEnabled	1	Quando viene specificato il supporto MPIO
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/parametri/Path VerifyEnabled	1	Quando è specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2025, 2022, 2019 o 2016
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/vnetapp/parametri/PathVerifyEnabled	0	Quando viene specificato il supporto MPIO
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/mpio/parametri/PDORemovePeriod	130	Quando viene specificato il supporto MPIO

Chiave di registro	Valore	Imposta chiave di registro...
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/msdsm/Parameters/PDORemovePeriod	130	Quando è specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2025, 2022, 2019 o 2016
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/vnetapp/Parameters/PDORemovePeriod	130	Quando viene specificato il supporto MPIO
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/mpio/Parameters/RetryCount	6	Quando viene specificato il supporto MPIO
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/msm/Parameters/RetryCount	6	Quando è specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2025, 2022, 2019 o 2016
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/mpio/Parameters/RetryInterval	1	Quando viene specificato il supporto MPIO
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/mssm/Parameters/RetryInterval	1	Quando è specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2025, 2022, 2019 o 2016
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/vnetapp/Parameters/RetryInterval	1	Quando viene specificato il supporto MPIO
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/disco/TimeOut Value	120	Quando non è selezionato alcun supporto MPIO
	60	Quando viene specificato il supporto MPIO
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/mpio/Parameters/UseCustomPathRecoveryInterval	1	Quando è specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2025, 2022, 2019 o 2016

### Valori HBA iSCSI

Tutti i valori HBA iSCSI sono in decimali, salvo diversa indicazione.



HKLM è l'abbreviazione di HKEY\_LOCAL\_MACHINE.

Chiave di registro	Valore	Imposta chiave di registro...
HKLM {SYSTEM} CurrentControlSet Control iSCSI_driver_GUID INSTANCE_ID Parameters IPsecConfigTimeout	60	Sempre

Chiave di registro	Valore	Imposta chiave di registro...
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Control/Class/{iSCSI_driver_GUID}/INSTANCE_ID/Parameters/LinkDownTime	10	Sempre
HKLM {SYSTEM} CurrentControlSet Control iSCSI_driver_GUID INSTANCE_ID Parameters MaxRequestHoldTime	120	Quando non è selezionato alcun supporto MPIO

#### Parametri NVMe

Windows Host Utilities 8.0 aggiorna i seguenti parametri del driver NVMe Emulex durante l'installazione:

- EnableNVMe = 1
- NVMEMode = 0

### Rivedere le impostazioni di configurazione per Windows Host Utilities 7.2

Il programma di installazione di Windows Host Utilities imposta automaticamente i valori del registro di sistema di Windows e i parametri iSCSI e NVMe HBA in base alle scelte effettuate durante l'installazione. Controllare questi valori e la versione del sistema operativo.

## Valori del registro di Windows

Tutti i valori del registro di sistema di Windows sono in formato decimale, salvo diversa indicazione.



HKLM è l'abbreviazione di HKEY\_LOCAL\_MACHINE.

Chiave di registro	Valore	Imposta chiave di registro...
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/parametri/Dsm MaximumRetryTimeDuringStateTransition	120	Quando viene specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2025, 2022, 2019, 2016 o 2012 R2
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/msdsm/Parameters/DsmMaximumStateTransitionTime	120	Quando viene specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2025, 2022, 2019, 2016 o 2012 R2
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/parametri/Dsm SupportedDeviceList	"NETAPP LUN", "NETAPP LUN C-Mode" "NVMe NetApp ONTAP Con"	Quando viene specificato il supporto MPIO
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/ClusDisk/Parameters/ManageDisksOnSystemBuses	1	Sempre
HKLM {SYSTEM} CurrentControlSet Control iSCSI_driver_GUID INSTANCE_ID Parameters MaxRequestHoldTime	30	Sempre
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Control/MPDEV/MPIO SupportedDeviceList	"NETAPP LUN", "NETAPP LUN C-Mode", "NVMe NetApp ONTAP Con"	Quando viene specificato il supporto MPIO
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/mpio/parametri/PathRecoveryInterval	30	Se il server è Windows Server 2025, 2022, 2019, 2016 o 2012 R2
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/mpio/parametri/PathVerifyEnabled	1	Quando viene specificato il supporto MPIO
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/parametri/Path VerifyEnabled	1	Quando viene specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2025, 2022, 2019, 2016 o 2012 R2
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/vnetapp/parametri/PathVerifyEnabled	0	Quando viene specificato il supporto MPIO
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/mpio/parametri/PDORemovePeriod	130	Quando viene specificato il supporto MPIO

Chiave di registro	Valore	Imposta chiave di registro...
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/msdsm/Parameters/PDORemovePeriod	130	Quando viene specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2025, 2022, 2019, 2016 o 2012 R2
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/vnetapp/Parameters/PDORemovePeriod	130	Quando viene specificato il supporto MPIO
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/mpio/Parameters/RetryCount	6	Quando viene specificato il supporto MPIO
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/msm/Parameters/RetryCount	6	Quando viene specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2025, 2022, 2019, 2016 o 2012 R2
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/mpio/Parameters/RetryInterval	1	Quando viene specificato il supporto MPIO
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/mssm/Parameters/RetryInterval	1	Quando viene specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2025, 2022, 2019, 2016 o 2012 R2
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/vnetapp/Parameters/RetryInterval	1	Quando viene specificato il supporto MPIO
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/disco/TimeOut Value	120	Quando non è selezionato alcun supporto MPIO
	60	Quando viene specificato il supporto MPIO
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/mpio/Parameters/UseCustomPathRecoveryInterval	1	Quando viene specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2025, 2022, 2019, 2016 o 2012 R2

### Valori HBA iSCSI

Tutti i valori HBA iSCSI sono in decimali, salvo diversa indicazione.



HKLM è l'abbreviazione di `HKEY_LOCAL_MACHINE`.

Chiave di registro	Valore	Imposta chiave di registro...
HKLM {SYSTEM} CurrentControlSet Control iSCSI_driver_GUID INSTANCE_ID Parameters IPsecConfigTimeout	60	Sempre

Chiave di registro	Valore	Imposta chiave di registro...
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Control/Class/{iSCSI_driver_GUID}/INSTANCE_ID/Parameters/LinkDownTime	10	Sempre
HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\iSCSI_driver_GUID\INSTANCE_ID Parameters\MaxRequestHoldTime	120	Quando non è selezionato alcun supporto MPIO

### Parametri NVMe

Windows Host Utilities 7.2 aggiorna i seguenti parametri del driver NVMe Emulex durante l'installazione:

- EnableNVMe = 1
- NVMEMode = 0
- LimTransferSize=1

Il parametro LimTransferSize viene impostato automaticamente su "1" quando si installa Windows Host Utilities 7.2. Dopo l'installazione, modificare il valore LimTransferSize su "0" e riavviare il server.

## Rivedere le impostazioni di configurazione per Windows Host Utilities 7.1

Il programma di installazione di Windows Host Utilities imposta automaticamente i valori del registro in base alle scelte effettuate durante l'installazione. Esaminare questi valori del registro e la versione del sistema operativo. Tutti i valori sono in decimali, salvo diversa indicazione.



HKLM è l'abbreviazione di HKEY\_LOCAL\_MACHINE.

Chiave di registro	Valore	Imposta chiave di registro...
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/parametri/DsmMaximumRetryTimeDuringStateTransition	120	Quando viene specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2016, 2012 R2, 2012, 2008 R2 o 2008, a eccezione di quando viene rilevato Data ONTAP DSM
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/parametri/DsmMaximumStateTransitionTime	120	Quando viene specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2016, 2012 R2, 2012, 2008 R2 o 2008, a eccezione di quando viene rilevato Data ONTAP DSM
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/msdsm/Parameters/DsmSupportedDeviceList	"NETAPP LUN"	Quando viene specificato il supporto MPIO
	"LUN NETAPP", "LUN NETAPP C-MODE"	Quando viene specificato il supporto MPIO, tranne se viene rilevato il DSM Data ONTAP

<b>Chiave di registro</b>	<b>Valore</b>	<b>Imposta chiave di registro...</b>
Controllo{iSCSI_driver_GUID} INSTANCE_ID parametri IPsecConfigTimeout	60	Sempre, tranne quando viene rilevato il DSM Data ONTAP
Classe{iSCSI_driver_GUID} ID_istanza Parameters LinkDownTime	10	Sempre
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/ClustersDisk/Parameters/ManageDisksOnSystemBuses	1	Sempre, tranne quando viene rilevato il DSM Data ONTAP
HKLM{SYSTEM} CurrentControlSet Control iSCSI_driver_GUID INSTANCE_ID Parameters MaxRequestHoldTime	120 30	Quando non è selezionato alcun supporto MPIO Sempre, tranne quando viene rilevato il DSM Data ONTAP
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Control/MPDEV/MPIOSupportedContentList	"LUN NETAPP"  "LUN NETAPP" , "LUN NETAPP C-MODE"	Quando viene specificato il supporto MPIO  Quando MPIO è supportato, tranne se viene rilevato il DSM Data ONTAP
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/mpio/parametri/PathRecoveryInterval	40	Solo se il server è Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2 o Windows Server 2016
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/mpio/parametri/PathVerifyEnabled	0	Quando viene specificato il supporto MPIO, tranne se viene rilevato il DSM Data ONTAP
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/msdsParameters/PathVerifyEnabled	0	Quando viene specificato il supporto MPIO, tranne se viene rilevato il DSM Data ONTAP
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/parametri/PathVerifyEnabled	0	Quando viene specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2016, 2012 R2, 2012, 2008 R2 o 2008, a eccezione di quando viene rilevato Data ONTAP DSM
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/parametri/PathVerifyEnabled	0	Quando viene specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2003, tranne se viene rilevato il DSM Data ONTAP
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/vnetapp/Parameters/PathVerifyEnabled	0	Quando viene specificato il supporto MPIO, tranne se viene rilevato il DSM Data ONTAP
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/mpio/parametri/PDORemovePeriod	130	Quando viene specificato il supporto MPIO, tranne se viene rilevato il DSM Data ONTAP
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/msdsm/Parameters/PDORemovePeriod	130	Quando viene specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2016, 2012 R2, 2012, 2008 R2 o 2008, a eccezione di quando viene rilevato Data ONTAP DSM
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/mscdsParameters/PDORemovePeriod	130	Quando viene specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2003, tranne se viene rilevato il DSM Data ONTAP

<b>Chiave di registro</b>	<b>Valore</b>	<b>Imposta chiave di registro...</b>
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/vnetapp/Parameters/PDORemovePeriod	130	Quando viene specificato il supporto MPIO, tranne se viene rilevato il DSM Data ONTAP
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/mpio/parametri/Conteggio tentativi	6	Quando viene specificato il supporto MPIO, tranne se viene rilevato il DSM Data ONTAP
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/msm/Parameters/RetryCount	6	Quando viene specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2016, 2012 R2, 2012, 2008 R2 o 2008, a eccezione di quando viene rilevato Data ONTAP DSM
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/parametri/Conteggio tentativi	6	Quando viene specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2003, tranne se viene rilevato il DSM Data ONTAP
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/vneta/p/parametri/Conteggio tentativi	6	Quando viene specificato il supporto MPIO, tranne se viene rilevato il DSM Data ONTAP
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/mpio/parametri/intervallo di ripetizione	1	Quando viene specificato il supporto MPIO, tranne se viene rilevato il DSM Data ONTAP
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/parametri/intervallo di ripetizione	1	Quando viene specificato il supporto MPIO e il server è Windows Server 2016, 2012 R2, 2012, 2008 R2 o 2008, a eccezione di quando viene rilevato Data ONTAP DSM
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/vnetapp/Parameters/RetryInterval	1	Quando viene specificato il supporto MPIO, tranne se viene rilevato il DSM Data ONTAP
HKLM/SISTEMA/CurrentControlSet/servizi/disco/TimeOutValue	120	Quando non è selezionato alcun supporto MPIO
	60	Quando viene specificato il supporto MPIO
HKLM/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/mpio/Parameters/UseCustomPathRecoveryInterval	1	Se il server è Windows Server 2016, 2012 R2, 2012, 2008 R2 o 2008

Vedere "[Documenti Microsoft](#)" per informazioni dettagliate sui parametri del registro di sistema.

## Scopri i valori FC HBA impostati da Windows Host Utilities

Il programma di installazione di Windows Host Utilities imposta i valori di timeout richiesti per gli HBA FC Emulex e QLogic sui sistemi che utilizzano FC.

Il programma di installazione impone i seguenti parametri per gli HBA Emulex FC:

#### Quando selezioni MPIO

Tipo di proprietà	Valore della proprietà
LinkTimeOut	1
NodeTimeOut	10

#### Quando non selezioni MPIO

Tipo di proprietà	Valore della proprietà
LinkTimeOut	30
NodeTimeOut	120

Il programma di installazione imposta i seguenti parametri per gli HBA QLogic FC:

#### Quando selezioni MPIO

Tipo di proprietà	Valore della proprietà
LinkDownTimeOut	1
PortDownRetryCount	10

#### Quando non selezioni MPIO

Tipo di proprietà	Valore della proprietà
LinkDownTimeOut	30
PortDownRetryCount	120



I nomi dei parametri potrebbero variare leggermente a seconda del programma. Ad esempio, nel programma QLogic QConvergeConsole, il parametro viene visualizzato come Link Down Timeout. Le utilità host fcconfig.ini il file visualizza questo parametro come LinkDownTimeOut O MpioLinkDownTimeOut, a seconda che sia specificato MPIO. Tuttavia, tutti questi nomi si riferiscono allo stesso parametro HBA. Vedere "[Emulex](#)" O "[QLogic](#)" per saperne di più sui parametri di timeout.

## Scopri le modifiche apportate da Host Utilities alle impostazioni del driver FC HBA

Durante l'installazione dei driver Emulex o QLogic HBA richiesti su un sistema FC, Windows Host Utilities controlla diversi parametri e, in alcuni casi, li modifica.

Se viene rilevato MS DSM per Windows MPIO, Windows Host Utilities imposta i valori per i seguenti parametri:

- **LinkTimeOut:** definisce il periodo di tempo in secondi che la porta host attende prima di riprendere l'I/O dopo l'interruzione di un collegamento fisico.
- **NodeTimeOut:** definisce il periodo di tempo in secondi prima che la porta host riconosca che una connessione al dispositivo di destinazione è inattiva.

Durante la risoluzione dei problemi relativi all'HBA, verificare che queste impostazioni abbiano i valori corretti. I

valori corretti dipendono da due fattori:

- Il vendor HBA
- Se si utilizza il software MPIO.

È possibile correggere le impostazioni HBA tramite "[eseguendo l'opzione di riparazione](#)" nel programma di installazione di Windows Host Utilities.

## **Driver HBA Emulex**

Verificare le impostazioni del driver Emulex HBA sui sistemi FC. Queste impostazioni devono essere presenti per ogni porta dell'HBA.

### **Fasi**

1. Aprire Gestione OnCommand.
2. Selezionare l'HBA appropriato dall'elenco e selezionare la scheda **Parametri driver**.

Vengono visualizzati i parametri del driver.

- a. Se si utilizza il software MPIO, assicurarsi di disporre delle seguenti impostazioni del driver:
  - LinkTimeOut - 1
  - NodeTimeOut - 10
- b. Se non si utilizza il software MPIO, assicurarsi di disporre delle seguenti impostazioni del driver:
  - LinkTimeOut - 30
  - NodeTimeOut - 120

## **Driver HBA QLogic**

Verificare le impostazioni del driver QLogic HBA sui sistemi FC. Queste impostazioni devono essere presenti per ogni porta dell'HBA.

### **Fasi**

1. Aprire QConvergeConsole, quindi selezionare **Connetti** sulla barra degli strumenti.

Viene visualizzata la finestra di dialogo **connessione all'host**.

2. Selezionare l'host appropriato dall'elenco, quindi selezionare **Connect**.

Nel riquadro HBA FC viene visualizzato un elenco di HBA.

3. Selezionare la porta HBA appropriata dall'elenco, quindi selezionare la scheda **Impostazioni**.
4. Selezionare **Advanced HBA Port Settings** (Impostazioni avanzate porta HBA) dalla sezione **Select Settings** (Seleziona impostazioni).
5. Se si utilizza il software MPIO, verificare di disporre delle seguenti impostazioni del driver:
  - Timeout di collegamento inattivo (linkdwnto) - 1
  - Numero tentativi porta giù (portdwnrc) - 10
6. Se non si utilizza il software MPIO, verificare di disporre delle seguenti impostazioni del driver:
  - Timeout di collegamento inattivo (linkdwnto) - 30
  - Numero tentativi porta giù (portdwnrc) - 120

## **Aggiornare Windows Host Utilities per l'archiviazione ONTAP**

È possibile aggiornare il software Windows Host Utilities nella configurazione di

archiviazione ONTAP seguendo le istruzioni di installazione in modo interattivo oppure utilizzando la riga di comando di Windows. È necessario installare il nuovo software di installazione Windows Host Utilities in un percorso accessibile all'host Windows.

### Aggiornamento interattivo

Aggiornare il software Windows Host Utilities in modo interattivo eseguendo il programma di installazione di Host Utilities e seguendo le istruzioni.

#### Fasi

1. Passare alla directory in cui è stato scaricato il file eseguibile.
2. Eseguire il file eseguibile e seguire le istruzioni visualizzate.
3. Riavviare l'host Windows quando richiesto.
4. Al termine del riavvio, controllare la versione dell'utility host:
  - a. Aprire **pannello di controllo**.
  - b. Accedere a **programmi e funzionalità** e controllare la versione dell'utility host.

### Aggiorna in modo non interattivo

Eseguire un aggiornamento software non interattivo di Windows Host Utilities utilizzando la riga di comando di Windows.

#### Fasi

1. Digitare il seguente comando al prompt dei comandi di Windows:

```
msiexec /i installer.msi /quiet MULTIPATHING= {0 | 1}  
[INSTALLDIR=inst_path]
```

- `installer` è il nome di `.msi` File per l'architettura della CPU.
- `MULTIPATHING` specifica se è installato il supporto Microsoft Multipath i/o (MPIO). I valori consentiti sono "0" per no e "1" per sì.
- `inst_path` È il percorso in cui sono installati i file delle utility host. Il percorso predefinito è `C:\Program Files\NetApp\Windows Host Utilities\`.



Per visualizzare le opzioni standard di Microsoft Installer (MSI) per la registrazione e altre funzioni, immettere `msiexec /help` Al prompt dei comandi di Windows. Ad esempio, il `msiexec /i install.msi /quiet /l*v <install.log> LOGVERBOSE=1` visualizza le informazioni di registrazione.

Il sistema si riavvia automaticamente al termine dell'installazione.

## Riparare e rimuovere le utilità host di Windows per l'archiviazione ONTAP

Utilizzare l'opzione **Ripara** nel programma di installazione Host Utilities per aggiornare le impostazioni dell'adattatore bus host (HBA) e del registro di sistema di Windows. È anche

possibile rimuovere completamente Host Utilities, in modo interattivo o dalla riga di comando di Windows.

#### Riparare o rimuovere in modo interattivo

L'opzione **Ripara** aggiorna il registro di sistema di Windows e gli HBA FC con le impostazioni richieste. È inoltre possibile rimuovere completamente le utility host.

#### Fasi

1. Aprire Windows **programmi e funzionalità** (Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Windows Server 2019 e Windows 2022).
2. Selezionare **NetApp Utilità host Windows**.
3. Selezionare **Cambia**.
4. Selezionare **Repair** (Riparazione) o **Remove** (Rimuovi), in base alle necessità.
5. Seguire le istruzioni visualizzate.

#### Riparare o rimuovere in modo non interattivo

L'opzione **Ripara** aggiorna il registro di sistema di Windows e gli HBA FC con le impostazioni richieste. È inoltre possibile rimuovere completamente le utility host da una riga di comando di Windows.

#### Fasi

1. Ripristina utilità host Windows:

```
msiexec /f installer.msi [/quiet]
```

- /f ripara l'installazione.
- installer.msi È il nome del programma di installazione di Windows host Utilities sul sistema.
- /quiet elimina tutti i feedback e riavvia automaticamente il sistema senza chiedere conferma al completamento del comando.

## Risoluzione dei problemi relativi a Windows Host Utilities con configurazione di archiviazione ONTAP

Utilizzare le tecniche generali di risoluzione dei problemi per analizzare i problemi che potrebbero verificarsi per una configurazione di archiviazione Windows Host Utilities con ONTAP . Dovresti anche controllare il "[Note sulla versione delle utilità host di Windows](#)" per problemi noti e relative soluzioni.

Di seguito è riportato un elenco delle diverse aree che è possibile esaminare per individuare potenziali problemi di interoperabilità:

- Per identificare potenziali problemi di interoperabilità, verificare che le utilità host supportino la combinazione di software del sistema operativo host, hardware host, software ONTAP e hardware del sistema di storage. Per ulteriori informazioni, vedere la "[Tool di matrice di interoperabilità](#)" .
- Verificare di disporre della configurazione iSCSI corretta.

- Se i LUN iSCSI non sono disponibili dopo un riavvio, verificare che la destinazione sia elencata come persistente nella scheda **destinazioni persistenti** della GUI dell'iniziatore iSCSI di Microsoft.
- Se le applicazioni che utilizzano i LUN visualizzano errori all'avvio, verificare che le applicazioni siano configurate in modo da dipendere dal servizio iSCSI.
- Per i percorsi FC agli storage controller che eseguono ONTAP, verificare che gli switch FC siano sottoposti a zoning usando i WWPN delle LIF di destinazione, non i WWPN delle porte fisiche del nodo.
- Rivedere il "[Note di rilascio](#)" affinché Windows Host Utilities verifichi la presenza di problemi noti. Le note di rilascio includono un elenco di problemi noti e limitazioni.
- Consultare le informazioni sulla risoluzione dei problemi contenute nella "[Amministrazione SAN di ONTAP](#)" documentazione.
- Cerca "[NetApp Bugs Online](#)" per i problemi rilevati di recente.
  - Nel campo tipo di bug in Ricerca avanzata, selezionare **iSCSI - Windows**, quindi selezionare **Vai**. Ripetere la ricerca per tipo di bug **FCP -Windows**.
- Raccogliere informazioni sul sistema.
- Annotare eventuali messaggi di errore visualizzati sulla console del sistema di storage o dell'host.
- Raccogliere i file di log dell'host e del sistema di storage.
- Annotare i sintomi del problema e le eventuali modifiche apportate all'host o al sistema di storage prima che si verificasse il problema.
- Se non riesci a risolvere il problema, contatta il supporto tecnico di NetApp per ricevere assistenza.

## **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.