



**Hewlett Packard**  
Enterprise

Brochure

# Storage all flash a costi contenuti

HPE Store More Guarantee per HPE Nimble Storage



Le tecnologie avanzate di riduzione dei dati di HPE Nimble Storage rivoluzionano i costi dello storage flash, permettendo di sfruttare al massimo la capacità flash del sistema e di migliorare al contempo la durata dei supporti.

Le soluzioni HPE sono in grado di archiviare più dati per terabyte grezzo rispetto alla concorrenza<sup>1</sup>, il che significa che offrono di più a un costo inferiore con una maggiore efficienza complessiva. Tutto questo è supportato da rapporti garantiti di riduzione dei dati per i carichi di lavoro. È semplice.

Lo storage flash è veloce e ha accelerato la trasformazione dell'impresa moderna, ma è più costoso dei supporti rotanti. Nel percorso verso un data center basato su tecnologia flash, è indubbiamente opportuno assicurarsi che lo storage flash offra livelli superiori di capacità ed efficienza. Con HPE Store More Guarantee, puoi essere sicuro di ottenere il massimo dagli investimenti in storage flash. Se l'efficienza dello storage non è soddisfacente per i carichi di lavoro eseguiti nel nuovo sistema all-flash HPE Nimble Storage, ci impegneremo per risolvere la situazione. Ad esempio, Hewlett Packard Enterprise risolverà i problemi e metterà a disposizione le proprie competenze per la riduzione dei dati oppure fornirà storage aggiuntivo, se necessario.<sup>2</sup>

**HPE Nimble Storage** è una soluzione di storage flash estremamente efficiente che rivoluziona radicalmente i costi e offre un'esperienza utente decisamente semplice per l'azienda. La piena integrazione e l'ottimizzazione delle tecnologie avanzate di riduzione dei dati garantiscono automaticamente una soluzione completa e altamente efficiente per ridurre i costi elevati e l'ingombro dello storage flash.

Destinate ad ambienti con carichi di lavoro misti, le operazioni di riduzione dei dati di HPE Nimble Storage sono sempre disponibili, garantendo semplicità e facilità di utilizzo, e vengono eseguite in linea per offrire la massima efficienza senza ripercussioni sulle prestazioni. Oltre ad aumentare la durata dello storage flash, in questo modo si ottengono prestazioni ininterrotte grazie alla possibilità di evitare attività di post-elaborazione a uso intensivo di risorse. Inoltre, l'esecuzione della riduzione dei dati in linea garantisce un risparmio prevedibile al caricamento dei dati nel sistema ed evita problemi di esaurimento dello spazio a causa dell'elaborazione ritardata. Grazie a una riduzione dei dati completa con il sistema operativo HPE NimbleOS a uso ridotto di risorse, le prestazioni dello storage flash sono disponibili a costi contenuti per ogni carico di lavoro.

## HPE Nimble Storage offre una riduzione dei dati avanzata

### Deduplicazione in linea sempre disponibile

La deduplicazione nell'array HPE Nimble Storage è estremamente efficiente, preservando livelli elevati di prestazioni. Gli algoritmi di deduplicazione di HPE Nimble Storage richiedono una quantità di memoria decisamente inferiore nell'array per gestire e ridurre la quantità di dati archiviati in un dato volume. Di conseguenza, viene gestita una capacità fisica maggiore con meno memoria rispetto alla concorrenza, il che si traduce in un risparmio rispetto allo storage flash a costi elevati.

Grazie alla disponibilità continua, i duplicati vengono rimossi non appena arrivano i dati. Le operazioni di scrittura a elevate prestazioni, come la copia di dati, lo spostamento di macchine virtuali (VM) o l'acquisizione di dati in blocco, non arrestano la deduplicazione. Questa caratteristica cruciale è il motivo per cui lo spazio non si esaurisce quando si eseguono carichi di lavoro che generano moltissimi blocchi duplicati, come gli aggiornamenti di patch paralleli distribuiti a un numero elevato di immagini di VM. Inoltre, l'elaborazione della deduplicazione prima che venga applicata qualsiasi altra tecnica di riduzione dei dati e prima che i dati vengano scritti nello storage flash assicura una maggiore efficienza dei dati e prestazioni più elevate, evitando al contempo un numero elevato di operazioni di scrittura non necessarie, che causano un'usura precoce dei sistemi flash.

### I dati non sono tutti uguali

Vuoi saperne di più sull'impatto delle tecnologie di riduzione dei dati di HPE Nimble Storage nell'ambiente?

Scopri come gli array all flash HPE Nimble Storage possono semplificare l'ambiente di storage e i carichi di lavoro riducendo al contempo i costi e l'ingombro dei sistemi flash con una valutazione e un report.<sup>3</sup> Il report mette in luce le inefficienze e illustra come ottimizzare l'attuale infrastruttura, indipendentemente dalle apparecchiature già in uso.

Le valutazioni sono opzionali e non richiedono la partecipazione al programma HPE Store More Guarantee. Per maggiori informazioni, contatta il rappresentante commerciale o il partner di canale HPE.

<sup>1</sup> In base all'analisi di HPE di dati pubblicamente disponibili, condotta a febbraio 2019; i test interni sono stati eseguiti a dicembre 2018.

<sup>2</sup> Purché a causa dello storage aggiuntivo, lo storage totale dell'array HPE Nimble Storage acquistato non superi la capacità massima prevista.

<sup>3</sup> Per la valutazione e il report non si applicano condizioni o restrizioni.

**Perché HPE Nimble Storage è così sicura?**

HPE Nimble Storage definisce un nuovo standard per l'efficienza totale del sistema che, oltre a ridurre il costo delle soluzioni flash prolunga anche la durata dei supporti e offre il TCO più basso rispetto a qualsiasi array all flash. HPE Nimble Storage raggiunge livelli superiori di riduzione dei dati tramite il suo array di tecnologie avanzate e sempre disponibili.<sup>7</sup>

Ad esempio, un cliente medio che usa HPE Nimble Storage otterrà questi rapporti di riduzione dei dati per applicazione:<sup>8</sup>

Applicazione	Rapporti di riduzione dei dati
Infrastruttura desktop virtuale (VDI)	7,5-21,0X
Ambiente server virtuale	3,0-6,0X
Database	3,0-8,0X

**Compressione adattiva, in linea e sempre disponibile**

Le tecniche avanzate di compressione adattiva passano automaticamente e dinamicamente tra un algoritmo di compressione e un altro per ridurre l'ingombro dello storage flash e aumentare le prestazioni. La nostra tecnica con dimensioni dei blocchi variabili offre una compressione in linea a elevate prestazioni ed elimina la necessità di raggruppare i blocchi, evitando i costi del ciclo di lettura-modifica-scrittura per gli aggiornamenti casuali imposti dai sistemi flash delle concorrenza.

**Block Folding**

La tecnica di Block Folding permette di raggiungere tre obiettivi: maggiore efficienza dello spazio per archiviare più dati, prestazioni più elevate delle operazioni di scrittura casuali e durata ottimizzata dei sistemi flash. Con la tecnica di Block Folding, i blocchi di dimensioni variabili risultanti dalla deduplicazione e dalla compressione vengono inseriti in blocchi più grandi ottimizzati per lo storage, che vengono quindi ottimizzati per la scrittura in sequenza nel supporto di storage. Questo processo contribuisce naturalmente a evitare la frammentazione, riducendo enormemente l'usura del sistema flash, e offre prestazioni superiori ottimizzate per la scrittura.

Le operazioni di scrittura casuali hanno inoltre prestazioni più elevate perché vengono unite in un numero inferiore di operazioni sequenziali nel supporto. Le operazioni di scrittura sequenziali nei gruppi RAID riducono sensibilmente il numero di calcoli RAID necessari ed evitano l'attività di lettura-modifica-scrittura associata ai sistemi RAID con scrittura sul posto. Tramite Block Folding, gli array HPE Nimble Storage offrono uno dei rapporti tra capacità nominale ed effettiva più alti rispetto ai principali array all flash, pur mantenendo livelli elevati di prestazioni costanti e a bassa latenza.

**Thin provisioning automatico**

Il thin provisioning di HPE Nimble Storage è completamente automatizzato e regola in modo dinamico e automatico le dimensioni dei volumi per tutti i carichi di lavoro. Questo significa che non bisogna preoccuparsi di allocare le dimensioni dei volumi, perché vengono definite automaticamente in base ai carichi di lavoro e HPE Nimble Storage gestisce il provisioning senza problemi.

**Eliminazione dei pattern zero**

L'eliminazione dei pattern zero è un caso speciale di compressione e deduplicazione. I blocchi pieni di zeri non vengono elaborati, ma viene semplicemente liberato lo spazio di storage che verrebbe associato a tali dati. Per alcuni carichi di lavoro, come i database che mantengono blocchi di dati inizializzati, questa semplice ottimizzazione migliora sostanzialmente le prestazioni e la riduzione dei dati.

**Annullamento della copia**

La tecnica di riduzione dei dati più efficiente finora disponibile consiste nell'evitare completamente la creazione dei dati. Gli array HPE Nimble Storage supportano snapshot efficienti e cloni zero-copy. Queste tecniche creano copie virtuali dei dati per pressoché qualsiasi scopo, permettendo di evitare quasi tutte le copie fisiche dei dati.

**Cloni zero-copy**

Si possono creare tutti i cloni zero-copy necessari di qualsiasi snapshot. Con gli stessi livelli di efficienza e prestazioni degli snapshot da cui vengono creati, i cloni zero-copy sono ideali per le copie di sviluppo/test, le istanze di reporting o l'uso di copie cronologiche dei dati. Il toolkit di HPE Nimble Storage integrano la gestione dei cloni con applicazioni ampiamente diffuse, semplificando la creazione di istanze di database complete tramite questa tecnologia.

**Snapshot**

Se sono necessarie immagini dei dati coerenti con l'arresto anomalo del sistema o con l'applicazione, l'implementazione degli snapshot di HPE Nimble Storage è talmente efficiente da supportare fino a 1000 snapshot per volume. Gli snapshot sono rapidi da acquisire, non prevedono costi di manutenzione e richiedono solo lo spazio necessario per mantenere la differenza tra il volume attivo e lo snapshot. Non è necessario limitare il numero di snapshot acquisiti o gestire un pool di spazio distinto per i relativi dati.

<sup>6</sup> In base all'analisi di HPE di dati pubblicamente disponibili, condotta a febbraio 2019; i test interni sono stati eseguiti a dicembre 2018.

<sup>7</sup> **HPE Nimble Storage definisce uno standard di disponibilità del 99,9999%**

<sup>8</sup> **Array all flash HPE Nimble Storage**

<sup>7</sup> [Calcolatrice TCO di HPE Nimble Storage](#)

<sup>8</sup> In base a uno studio interno di HPE, il risparmio medio sulla riduzione dei dati per carico di lavoro deriva dai dati di telemetria di HPE Nimble Storage al momento della pubblicazione. I rapporti di riduzione dei dati illustrati includono il thin provisioning, ma non gli snapshot. HPE Store More Guarantee potrebbe essere disponibile per altri carichi di lavoro con una valutazione dello storage. Per maggiori informazioni, contatta il rappresentante commerciale o il partner di canale HPE.



### Resilienza dei dati senza compromessi

HPE Nimble Storage offre disponibilità comprovata del 99,9999%.<sup>5</sup> Sfrutta un unico tipo di RAID, quindi non è necessario determinare quale livello usare. L'esclusiva tecnologia Triple+ Parity RAID di HPE Nimble Storage, insieme a Cascade Multistage Checksums, garantisce una protezione ineguagliabile per cui anche se si verificano guasti in tre unità simultaneamente (la parte Triple) e durante la ricostruzione il resto delle unità presenta simultaneamente errori di lettura dei settori, l'array non subirà comunque perdite di dati (la parte +).<sup>6</sup> Tutte le attività di riduzione dei dati di HPE Nimble Storage si basano su questo impegno senza compromessi verso l'integrità dei dati.

HPE dimostra come sia possibile accelerare e semplificare il percorso verso un'impresa moderna, basata su tecnologia flash, con HPE Nimble Storage, e ridurre i costi elevati del flash con HPE Store More Guarantee.

### HPE Store More Guarantee per HPE Nimble Storage

- Questa garanzia si applica ai nuovi array all flash HPE Nimble Storage acquistati (non unità POC o demo) fino al 31 dicembre 2019.
- L'array HPE Nimble Storage deve avere dimensioni e prezzo basati sulle tecnologie di riduzione dei dati, incluso il thin provisioning, stabiliti da Hewlett Packard Enterprise o da un partner di canale autorizzato.
- L'array HPE Nimble Storage deve eseguire il sistema operativo HPE NimbleOS versione 5.0 (o superiore) con deduplicazione e compressione attive.
- Questa garanzia non si applica ad ambienti in cui le operazioni di compressione o crittografia vengono eseguite all'esterno dell'array HPE Nimble Storage. Ad esempio, i dati non possono essere compressi al livello di applicazione o crittografati nell'host o nello switch.
- I carichi di lavoro che includono dati non comprimibili o precompressi (ad esempio file audio e video) non sono idonei.
- Il cliente deve eseguire la migrazione di una parte significativa dei dati nell'array HPE Nimble Storage per riscontrare una riduzione dei dati statisticamente accurata (ad esempio, con la migrazione di una singola VM si assiste a una deduplicazione ridotta rispetto alla migrazione di 10 VM).
- L'array HPE Nimble Storage deve essere installato in base alle best practice di HPE Nimble Storage.
- L'array HPE Nimble Storage deve essere configurato per inviare dati di telemetria a **HPE InfoSight**.
- La garanzia è valida per un periodo di 180 giorni, a partire dalla data di consegna dell'array HPE Nimble Storage presso la sede del cliente.
- Per l'idoneità alla garanzia, è necessario che i dati di soli database vengano archiviati in volumi usando le categorie di applicazioni DB2, Oracle o SQL Server. I dati di soli server virtuali devono essere archiviati in volumi usando la categoria di applicazioni Virtual Server. I dati di soli desktop virtuali devono essere archiviati in volumi usando la categoria di applicazioni Virtual Desktop.
- Il cliente deve collaborare con Hewlett Packard Enterprise per definire i rimedi in buona fede.

Ulteriori informazioni alla pagina  
[hpe.com/in/en/storage/nimble](https://hpe.com/in/en/storage/nimble)

✉ **Condividi ora**

📧 **Ricevi gli aggiornamenti**

© Copyright 2019 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso. Le uniche garanzie per i servizi e i prodotti Hewlett Packard Enterprise sono quelle espressamente indicate nelle dichiarazioni di garanzia che accompagnano tali prodotti e servizi. Nessuna affermazione contenuta nel presente documento può essere ritenuta un'estensione di tale garanzia. Hewlett Packard Enterprise declina ogni responsabilità per eventuali omissioni ed errori tecnici o editoriali contenuti nel presente documento.

Oracle è un marchio registrato di Oracle e/o delle sue affiliate. Tutti gli altri marchi di terzi sono di proprietà dei rispettivi titolari.  
a0003997SITE, aprile 2019, rev. 3

