

Non accontentarti di niente di meno

Amplia l'investimento in tecnologia flash con lo storage HPE 3PAR StoreServ



Hewlett Packard
Enterprise

Azienda leader nell'innovazione dello storage flash

Hewlett Packard Enterprise è da sempre all'avanguardia rispetto alle altre aziende del settore nell'adozione di tecnologie SSD innovative, più incisive ed economicamente vantaggiose.

- **Giugno 2013:** Hewlett Packard Enterprise presenta HPE 3PAR StoreServ 7450 ottimizzato per flash con compattazione dei dati mediante accelerazione hardware
- **Dicembre 2013:** HPE 3PAR Adaptive Sparing aumenta del 20% la capacità dell'unità utilizzabile con le unità SSD da 480 e 920 GB
- **Giugno 2014:** La nuova unità SSD HPE 3PAR StoreServ da 1,92 TB elimina le limitazioni in termini di costo e scalabilità che inducono a compromessi in tutti i sistemi all-flash della concorrenza
- **Dicembre 2014:** Hewlett Packard Enterprise presenta HPE 3PAR StoreServ 7440c, il primo array flash convergente del settore che offre prestazioni flash con accessibilità ibrida e supporto per blocchi e file unificati
- **Giugno 2015:** Hewlett Packard Enterprise presenta l'unità SSD da 3,84 TB, per ridurre i costi dello storage all-flash
- **Agosto 2015:** Hewlett Packard Enterprise presenta l'array all-flash (AFA) dai costi più contenuti del settore,¹ che include 5,5 PB di capacità flash utilizzabile nello spazio di una mattonella
- **Novembre 2015:** HPE 3PAR 20850 stabilisce il record mondiale **SPC-2 Benchmark**
- **Dicembre 2015:** HPE 3PAR StoreServ presenta il supporto per unità SSD 3D NAND
- **Marzo 2016:** HPE 3PAR 8450 acquisisce gli array di storage esterni **#1 SPC-1 Price Performance** a 0,23 centesimi di dollaro per SPC-1™ IOP
- **Febbraio 2017:** Hewlett Packard Enterprise presenta il modello di licenza all-inclusive, offrendo ai clienti tutte le funzionalità del software HPE 3PAR, senza costi aggiuntivi²
- **Giugno 2017:** Hewlett Packard Enterprise presenta HPE 3PAR 9450 che offre 2M IOPS @ <1ms per una larghezza di banda di 34 GB/S

¹ HPE 3PAR StoreServ 8200, 6 unità SSD cMLC da 480 GB, sistema operativo di base a partire da \$ 19,479

² Le licenze HPE 3PAR all-inclusive sono disponibili unicamente per i modelli HPE 3PAR 8000, 9000 e 20000. Sono disponibili due prodotti software: software per singolo sistema all-inclusive e software per più sistemi all-inclusive.

Le discrepanze tra le piattaforme di storage flash attualmente disponibili possono essere maggiori di quanto si pensi. Che la tua azienda stia prendendo in considerazione la possibilità di aggiungere unità flash all'infrastruttura di storage corrente o di incrementare la distribuzione flash esistente, è bene comprendere l'importanza di scegliere un'architettura progettata per sfruttare al massimo la tecnologia flash in modo da ampliare gli investimenti in tecnologia flash e supportare gli obiettivi dell'organizzazione proteggendola al contempo dai rischi.

Il vantaggio della tecnologia flash

Le grandi rivoluzioni tecnologiche non sono frequenti ma il flash lo è di sicuro, visti i considerevoli ed entusiasmanti cambiamenti che ha introdotto nel settore dello storage. La velocità effettiva eccezionale e la bassa latenza dei supporti basati su flash consentono prestazioni applicative e tempi di risposta eccellenti, mentre l'efficienza energetica e il formato compatto rappresentano un enorme vantaggio per i data center a corto di energia. Non c'è quindi da stupirsi se la tecnologia flash è sulla buona strada per soppiantare i supporti meccanici.

Mentre lo storage all-flash diventa il nuovo standard, i clienti si stanno rendendo conto che i sistemi all-flash pure-play non sono in grado di rispondere ai nuovi requisiti dell'evoluzione flash. Le loro richieste vanno oltre le prestazioni o i costi di un singolo array flash, pertanto tutti i fornitori di storage all-flash devono anche aiutarli a semplificare le operazioni nel data center e ad attenuare i rischi dall'edge al core, fino al cloud per supportare la trasformazione in IT ibrido.

I supporti flash oggi possono essere considerati supporti tradizionali, ma esistono delle limitazioni. Per sfruttare i vantaggi della tecnologia flash senza sfiorare il budget, introdurre fattori di rischio o scendere a compromessi sui servizi dati, è fondamentale investire in una piattaforma di storage progettata per sfruttare i punti di forza della tecnologia flash, riducendo nel contempo tali limitazioni. Un'architettura deve essere sufficientemente flessibile per sfruttare al meglio la rapida innovazione che si sta affermando nel mondo della tecnologia flash. Un'architettura deve essere in grado di fornire servizi dati di classe enterprise, inclusa la protezione dei dati studiata per flash. Un'architettura non dovrebbe richiedere alcun compromesso.

Lo storage HPE 3PAR StoreServ è sempre all'avanguardia del settore nell'integrazione delle più recenti tecnologie basate su unità a stato solido (SSD) di classe enterprise, ma costituisce la scelta ideale in ambito flash per molti altri motivi. HPE 3PAR StoreServ contribuisce ad ampliare gli investimenti in tecnologia flash aumentando la densità e la convenienza economica, senza compromettere prestazioni, costi, resilienza tier-1 o servizi dati significativi. È l'unica architettura sul mercato che possa affermare di farlo. Non accontentarti di niente di meno.



Riconoscimenti dall'intero settore

La piattaforma di storage HPE 3PAR StoreServ continua a ottenere riconoscimenti per l'eccellenza dell'innovazione della tecnologia flash, ad esempio:

- **Ottobre 2014:** #1 All-Flash Array, Storage Magazine, HPE 3PAR StoreServ 7450
- **Giugno 2015:** Quadrante dei leader, HPE 3PAR StoreServ 7450c, 2015 Gartner Solid State Array Magic Quadrant
- **Agosto 2015:** 2015 Best of Show, Flash Memory Summit, HPE 3PAR StoreServ 20850
- **Settembre 2015:** AFA best-in-class, **HPE 3PAR 20000** Array di storage ibrido best-in-class, **HPE 3PAR StoreServ 7200c**— DCIG Buyer's Guides
- **Ottobre 2015 e di nuovo a novembre 2016:** HPE 3PAR StoreServ classificato #1 per le funzionalità critiche da Gartner³
- **Novembre 2016:** Quadrante dei leader, HPE 3PAR StoreServ, 2016 Gartner Solid State Array Magic Quadrant
- **Aprile 2017:** HPE 3PAR StoreServ 8000 classificato con il punteggio più alto in DCIG 2017-2018 All-Flash Array Buyer's Guide

Maggiore efficienza per maggiore flessibilità

Con sistemi che spaziano dallo storage di medie dimensioni fino agli array multi-petabyte di livello service provider, lo storage HPE 3PAR StoreServ è l'unica piattaforma che offre un'architettura singola, ottimizzata per flash, in grado di supportare i carichi di lavoro a blocchi e file offrendo al contempo la scelta tra:

- Array all-flash per prestazioni estremamente elevate e spese operative (OPEX) ridotte
- Array flash convergenti con la possibilità di integrare supporti meccanici a basso costo, in aggiunta alle unità flash
- Array di storage multilivello in grado di estendere la cache DRAM alle unità SSD, per accelerare le applicazioni

HPE 3PAR StoreServ offre l'array più denso sul mercato, con un massimo di 11 PB di capacità utilizzabile in un singolo rack e 600 TB di capacità utilizzabile in un'enclosure dell'unità. Mentre la tecnologia flash prende piede e un numero crescente di aziende adotta gli array all-flash, la scelta di un'architettura dotata della flessibilità necessaria per sfruttare anche le unità HDD ad alta capacità garantisce un vantaggio sconosciuto ad altre piattaforme.

Indipendentemente dal modello prescelto, lo storage HPE 3PAR StoreServ è concepito per soddisfare le esigenze aziendali anche se dovessero cambiare nel tempo, il tutto con lo stesso sistema operativo, la stessa interfaccia di gestione, la stessa serie di servizi dati di classe enterprise e lo stesso set di solide opzioni per la protezione dei dati. Nessun altro fornitore può offrire questo livello di flessibilità in un'unica piattaforma.

Ma la flessibilità intrinseca dell'architettura HPE 3PAR non si limita alla gamma di modelli e configurazioni di sistema. Fondamentalmente, HPE 3PAR StoreServ è una piattaforma per carichi di lavoro misti, multi-controller e multi-tenant, progettata per migliorare l'efficienza dello storage dei dati nei carichi di lavoro a blocchi e file. Questo comporta la capacità non soltanto di fornire consolidamento tier-1 massivo senza rischi, ma anche di sfruttare al massimo le più recenti tecnologie SSD, e di integrare rapidamente quelle nuove non appena vengono rese disponibili. Si tratta di funzionalità critiche, soprattutto considerando il rapido ritmo dell'innovazione nel mondo della tecnologia flash NAND e 3D NAND di oggi e la Storage Class Memory di domani.

³ [gartner.com/doc/reprints?id=1-3MJLZM6&ct=161123&st=sb](https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-3MJLZM6&ct=161123&st=sb)



Densità all-flash per ridurre i costi del data center

Supporto per unità SSD NAND 3D da 7,68 TB e 15,36 TB nel portafoglio di prodotti HPE 3PAR StoreServ che supportano fino a 24 petabyte di capacità SSD utilizzabile in un unico sistema.

Flash di classe enterprise

Il flash ha fatto molta strada dalla sua introduzione nel 1998 e, con lo sviluppo della tecnologia delle memorie, Hewlett Packard Enterprise ha proseguito nella sua strategia di contenimento dei costi, maggiore resistenza e densità e ritorno sull'investimento di livello superiore. Lo storage HPE 3PAR StoreServ attualmente supporta una serie di opzioni SSD, con l'aggiunta continua di nuove unità.

L'architettura HPE 3PAR è in grado di fornire una combinazione avanzata di costi e prestazioni grazie al ricorso agli SSD di classe enterprise più recenti senza compromettere l'affidabilità delle unità: questo la rende la scelta ideale per le applicazioni mission-critical. Aggiungendo poi possibilità di supportare le unità HDD, la piattaforma è in grado di garantire costi ottimali per le unità flash ibride, ma con un'architettura di gran lunga superiore, capace di prestazioni eccezionali, maggiore flessibilità e zero compromessi in termini di affidabilità o funzionalità di classe enterprise.

Riduzione del costo totale dello storage con la tecnologia flash

Ottimizza gli investimenti nello storage all-flash HPE 3PAR con le tecnologie HPE 3PAR Adaptive Data Reduction, che includono compressione, deduplicazione e compattazione dei dati. Queste funzionalità riducono i costi di archiviazione per l'efficienza di storage totale, diminuendo il volume occupato dai dati e migliorando la resistenza dei supporti flash, senza costi aggiuntivi. Il software include la deduplicazione integrata per ogni livello di unità SSD che consente l'esecuzione del sistema in uno stato di utilizzo ad alta capacità, coerente e senza compromessi in termini di prestazioni. Express Scan effettua la compressione integrata che rimuove i dati ridondanti e impedisce cicli di CPU inutilizzati, mentre Data Packing condensa i dati in una singola pagina aumentando l'efficienza dello storage e la larghezza di banda. È possibile risparmiare sui costi di aggiornamento delle tecnologie di storage e incrementare il ROI dello storage contenendo nel tempo i costi incrementali di acquisto, amministrazione ed esercizio. Di fatto, il programma HPE 3PAR Get Thin Guarantee promette ai nuovi clienti HPE 3PAR StoreServ di ridurre i requisiti di capacità almeno del 75%, sostituendo lo storage legacy con HPE 3PAR StoreServ. Con la garanzia HPE.⁴

⁴ Soggetto a qualifica e conformità con i termini e le condizioni d'uso del programma HPE 3PAR Get Thinner Guarantee, che verrà fornito dal rappresentante commerciale o dal partner di canale HPE.

Valorizzazione degli investimenti in tecnologia flash

Senza alcun dubbio HPE 3PAR StoreServ pone Hewlett Packard Enterprise all'avanguardia nel settore per quanto riguarda il supporto delle più recenti tecnologie di memoria SSD, ma i suoi vantaggi non si fermano qui. Lo storage HPE 3PAR StoreServ è una piattaforma concepita per utilizzare nel modo migliore la capacità delle unità — indipendentemente dal tipo e dall'architettura di memoria sottostante — dal livello hardware fino allo stack software. Questo approccio si basa su quattro capisaldi progettuali:

- **Accelerazione delle prestazioni** che ottimizza l'intero percorso di I/O, eliminando i colli di bottiglia del sistema con un'architettura che unifica le risorse di sistema sia per I/O elevato che la bassa latenza.
- **Miglioramenti dell'efficienza** per estendere la durata e l'utilizzo dei supporti flash mediante funzionalità quali l'accelerazione hardware e la virtualizzazione con granularità fine e le tecnologie thin, la compattazione dei dati e la tecnologia di gestione dei supporti usurati.
- **Resilienza tier-1** tramite alta disponibilità integrata, failover automatico, funzionalità di snapshot/replica e protezione dei dati studiata per flash.
- **Mobilità dei dati** che travalica il singolo sistema, consentendo l'ottimizzazione delle risorse a livello del data center e lo spostamento dei dati in perfetta continuità tra i sistemi peer per la gestione del livello e della qualità del servizio (QoS).

I vantaggi esclusivi di Adaptive Sparing

Questa tecnologia brevettata sfrutta l'approccio conservativo del sistema per migliorare le prestazioni e la tenuta dei componenti flash. Le altre architetture spesso riservano intere unità al ruolo di parti di ricambio "sensibili" da non utilizzare a meno che non si verifichi un errore in un'altra unità del sistema, il che risulta costoso e poco efficiente. Al contrario, nell'architettura HPE 3PAR il sistema prevede una piccola quantità di spazio "di riserva" in ogni unità.

La tecnologia brevettata Adaptive Sparing di HPE 3PAR StoreServ considera lo spazio di riserva e lo restituisce al firmware delle unità per aumentare la capacità interna utilizzata dall'unità per le attività di manutenzione. Le tecnologie Adaptive Sparing aumentano la tenuta delle unità SSD rispetto alla capacità di resistenza autonoma, aumentando al contempo anche le prestazioni di scrittura. Questa funzionalità rappresenta il presupposto alla base della garanzia incondizionata di 5 anni di HPE 3PAR StoreServ per tutte le unità SSD.⁵

Per ulteriori informazioni su Adaptive Sparing e altre tecnologie coinvolte nell'approccio multilivello di HPE per l'ampliamento degli investimenti in tecnologia flash, consulta il white paper **[HPE 3PAR StoreServ Storage: optimized for flash \(in lingua inglese\)](#)**.

⁵ Disponibile nei sistemi HPE 3PAR StoreServ 8000 e 20000 acquistati dopo il 1° giugno 2015.

HPE 3PAR Flash Now: controllo dei dati a costi inferiori rispetto all'outsourcing nel cloud pubblico

HPE 3PAR Flash Now consente i risparmi del cloud nella distribuzione di storage flash on premise.

Usufruirai solo degli aspetti positivi delle distribuzioni on premise e del cloud senza gli inconvenienti. Manterrai il controllo totale e una sicurezza senza compromessi per i dati da ospitare in sede, ma con la possibilità di convertire l'OPEX in CAPEX. Il programma offre molti altri vantaggi, come la migrazione dei dati automatica e non disgregativa, la migrazione dei dati automatica e le opzioni di aggiornamento tecnologico integrate che ti mantengono aggiornati sulle più recenti tecnologie flash e di protezione dei dati.

Con HPE 3PAR Flash Now, sarai immediatamente operativo con il nuovo storage HPE 3PAR StoreServ all-flash prima ancora di aver pagato a Hewlett Packard Enterprise un solo euro per la nuova infrastruttura di storage flash e i verserai soltanto pochi centesimi per gigabyte utilizzabile al mese. Il modello di consumo delle utilità integrato nel programma consente di scalare orizzontalmente o verticalmente l'utilizzo dello storage flash, pagando solo ciò che viene effettivamente utilizzato. Inoltre, mantieni il controllo dei dati a costi inferiori rispetto all'outsourcing nel cloud pubblico.

Garanzia incondizionata di cinque anni e di sette anni per l'usura

L'uso efficiente dei supporti di storage da parte della piattaforma consente inoltre a Hewlett Packard Enterprise di offrire in via esclusiva una garanzia incondizionata di cinque anni per tutte le unità SSD HPE 3PAR.⁶ Per usura al sesto e settimo anno si intendono le sostituzioni dovute a guasto elettronico e del supporto per tutte le unità SSD. La garanzia copre tutti i tipi di unità SSD HPE 3PAR StoreServ, indipendentemente dal fatto che vengano eseguite in un array all-flash o all-flash convergente o che siano utilizzate per il tiering ad alte prestazioni.

La Figura 1 riporta i dati di telemetria raccolti da reali sistemi HPE 3PAR, i quali dimostrano in che modo, all'attuale velocità delle operazioni di scrittura, l'unità SSD media in un sistema HPE 3PAR StoreServ potrebbe ancora disporre di oltre il 50% della sua resistenza alla scrittura rimanente nell'anno 2064. Gli stessi dati di telemetria consentono a Hewlett Packard Enterprise di assicurare l'integrità delle unità flash HPE 3PAR StoreServ con questa garanzia esclusiva.

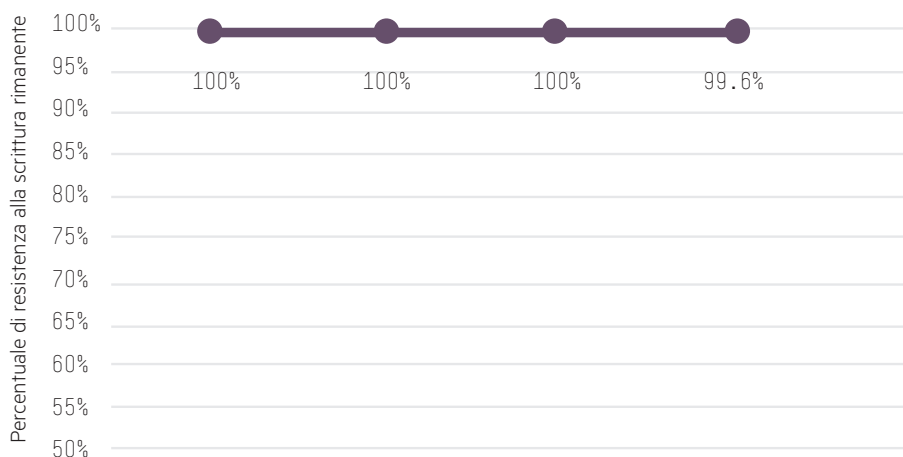


Figura 1. Percentuale di resistenza alla scrittura rimanente nelle unità SSD per un periodo di 12 mesi

La protezione dei dati integrata con flash HPE 3PAR riduce i rischi nel data center all-flash. Quando i dati mission-critical diventano indisponibili per un qualsiasi motivo, l'intera attività potrebbe interrompersi: durante il consolidamento dei dati mission-critical sul flash, per proteggere il business dai rischi, la piattaforma prescelta deve essere dotata di resilienza di classe enterprise e in grado di supportare i servizi dati avanzati, inclusa la gamma completa delle opzioni di protezione. Tali funzionalità vengono date per scontate negli attuali sistemi di storage su disco tier-1 tradizionali, ma il problema rimane per le piattaforme flash attualmente disponibili sul mercato. Con un fattore di rischio così elevato, è bene conoscere la differenza.

⁶ Sui modelli HPE 3PAR StoreServ 8000, 9000 e 20000 acquistati dopo il 1° giugno 2015 con durata residua inferiore al 5%, come stabilito da Hewlett Packard Enterprise e con meno di sette anni di vita dalla data di inizio della garanzia e senza interruzioni nella copertura dell'assistenza HPE.



Per saperne di più

Consulta il white paper tecnico

HPE 3PAR StoreServ Storage: optimized for flash (in lingua inglese) per una descrizione approfondita dei vantaggi offerti dall'architettura dello storage HPE 3PAR StoreServ e per scoprire come la strategia di progettazione flash differisce dalle altre piattaforme.

Introduci la tecnologia flash ai tuoi ritmi

Non sei ancora pronto per un array all-flash? Ti preoccupa il ritorno sull'investimento dell'aggiunta di unità flash nel sistema HPE 3PAR esistente?

Con il set di strumenti **HPE 3PAR Flash Advisor**, potrai sfruttare al massimo l'investimento dello storage attuale consapevole di tutti i vantaggi dell'integrazione con la tecnologia flash.

Un approccio intelligente con HPE 3PAR Remote Copy

Consulta il white paper tecnico **Disaster-tolerant solutions with HPE 3PAR Remote Copy** (in lingua inglese) per ulteriori informazioni su questa soluzione.

HPE 3PAR StoreServ offre una vasta gamma di funzionalità di resilienza e protezione dei dati di classe enterprise che assicurano la disponibilità costante delle applicazioni e l'accesso ai dati ottimizzati per flash. Ad esempio, HPE 3PAR StoreServ utilizza le tecnologie persistenti e un approccio diverso alla ricostituzione delle unità flash guaste rispetto alle unità disco meccaniche per mantenere alte e prevedibili le prestazioni delle applicazioni in caso di errori a livello di supporti, cache, porta, nodo di controller o altro hardware.

Tuttavia, non è possibile proteggere il sistema da alcuni tipi di guasto in un singolo sito. Per tali scenari, gli array HPE 3PAR StoreServ prevedono la replica della copia remota, una soluzione unica che consente la replica dei dati tra gli array del portafoglio HPE 3PAR con tre tecnologie di replica: sincrona, periodica asincrona e asincrona in streaming, ideali per garantire la bassa latenza delle unità flash senza compromessi sugli obiettivi del punto di ripristino (RPO). La persistenza peer offre failover e failback automatici fra due o tre siti trasparenti agli host, il che permette alle implementazioni virtualizzate di dell'aggiunta di funzionare ininterrottamente anche nelle situazioni di emergenza.

Il software HPE Recovery Manager Central (RMC) integra gli array all-flash HPE 3PAR con i sistemi HPE StoreOnce, fornendo disponibilità convergente e protezione dei dati per gli ambienti flash. Ciò permette di aumentare l'efficacia degli approcci di backup tradizionali, combinando le prestazioni degli snapshot con la protezione offerta dal backup. Di conseguenza, HPE RMC offre un backup 23 volte più rapido e ripristino 15 volte più veloce senza impatto del backup sul server applicazioni. Consente la protezione gestita delle applicazioni self-service per ambienti VMware®, Microsoft® SQL, Oracle e SAP HANA®⁷. In più, HPE RMC riduce i costi e la complessità, contribuendo ad eliminare la necessità di applicazioni di backup, e contiene i rischi proteggendo le applicazioni in esecuzione su HPE 3PAR dalle interruzioni della piattaforma di storage, dalla perdita di dati o dal danneggiamento delle applicazioni al di là dello snapshot più datato.

⁷ Dati basati sui test HPE del confronto tra le prestazioni di backup e ripristino di HPE Recovery Manager Central e degli ambienti di backup tradizionali, 2016 e 2017.



A te la scelta

Che la tua azienda stia prendendo in considerazione l'opportunità di aggiungere componenti flash al sistema HPE 3PAR StoreServ esistente, valutando l'acquisto di un array all-flash o convergente o semplicemente esaminando le possibilità di introduzione della tecnologia flash nel data center, lo storage HPE 3PAR StoreServ offre ulteriori opzioni per sfruttare i vantaggi del flash senza compromettere la resilienza tier-1, i servizi dati completi e la disponibilità delle applicazioni.

Ulteriori informazioni alla pagina

hpe.com/storage/flash



Make the right purchase decision. Chat with our presales specialists.



Registrati per ricevere gli aggiornamenti


**Hewlett Packard
Enterprise**

© Copyright 2016-2017 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso. Le uniche garanzie dei prodotti e dei servizi Hewlett Packard Enterprise sono quelle stabilite nelle dichiarazioni di garanzia esplicite che accompagnano tali prodotti e servizi. Niente di quanto contenuto nel presente documento potrà essere interpretato come garanzia supplementare. Hewlett Packard Enterprise declina qualsiasi responsabilità per eventuali errori tecnici o editoriali oppure omissioni contenute nel presente documento.

Microsoft è un marchio o un marchio registrato di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e in altri paesi. Oracle è un marchio registrato di Oracle e/o delle sue affiliate. SAP HANA è un marchio o un marchio registrato di SAP SE in Germania e in altri Paesi. VMware è un marchio commerciale o un marchio registrato di VMware, Inc. negli Stati Uniti e/o in altre giurisdizioni. Tutti gli altri marchi di terzi sono di proprietà dei rispettivi titolari.

4AA6-4477ITE, giugno 2017, Rev. 2