

GENNAIO 2024

## Efficienza dei dati di Dell PowerStore

Tony Palmer, Principal Analyst e Practice Director, Validation Services

### Abstract

Questa revisione tecnica condotta dalla divisione Enterprise Strategy Group (ESG) di TechTarget documenta la nostra valutazione della riduzione dei dati offerta da Dell PowerStore. Abbiamo esaminato il modo in cui Dell PowerStore combina la compressione in linea always-on e la deduplica globale per aumentare l'efficienza dei sistemi, promuovere il risparmio di capacità e migliorare la sostenibilità.

### Sfide

La crescita dei dati è una sfida costante per la maggior parte delle organizzazioni, resa ancora più problematica dal fatto che i tassi di crescita annuale dei dati non accennano a rallentare. Secondo la ricerca di Enterprise Strategy Group, quasi due terzi (63%) delle organizzazioni dichiarano di avere almeno 1 PB di dati e un'organizzazione media gestisce circa 3 PB di dati totali.

Il 32% delle organizzazioni dichiara una crescita annua superiore al 50% (vedere la Figura 1). Il tasso di crescita medio è del 40%, il che significa che i dati di molte organizzazioni raddoppieranno all'incirca ogni due anni.<sup>1</sup>

Figura 1. Tassi di crescita annuale dei dati



Fonte: Enterprise Strategy Group, una divisione di TechTarget, Inc.

<sup>1</sup> Fonte: report di ricerca Enterprise Strategy Group, [The Strategic and Evolving Role of Data Governance](#), luglio 2023.

Poiché la crescita dei dati continua ad accelerare, molte organizzazioni stanno cercando dei modi per ottimizzare l'infrastruttura di storage allo scopo di tenere bassi i costi e ridurre al minimo l'ingombro. Per le attuali piattaforme di storage, una riduzione dei dati efficiente ed efficace non è più una funzione desiderabile, ma una necessità.

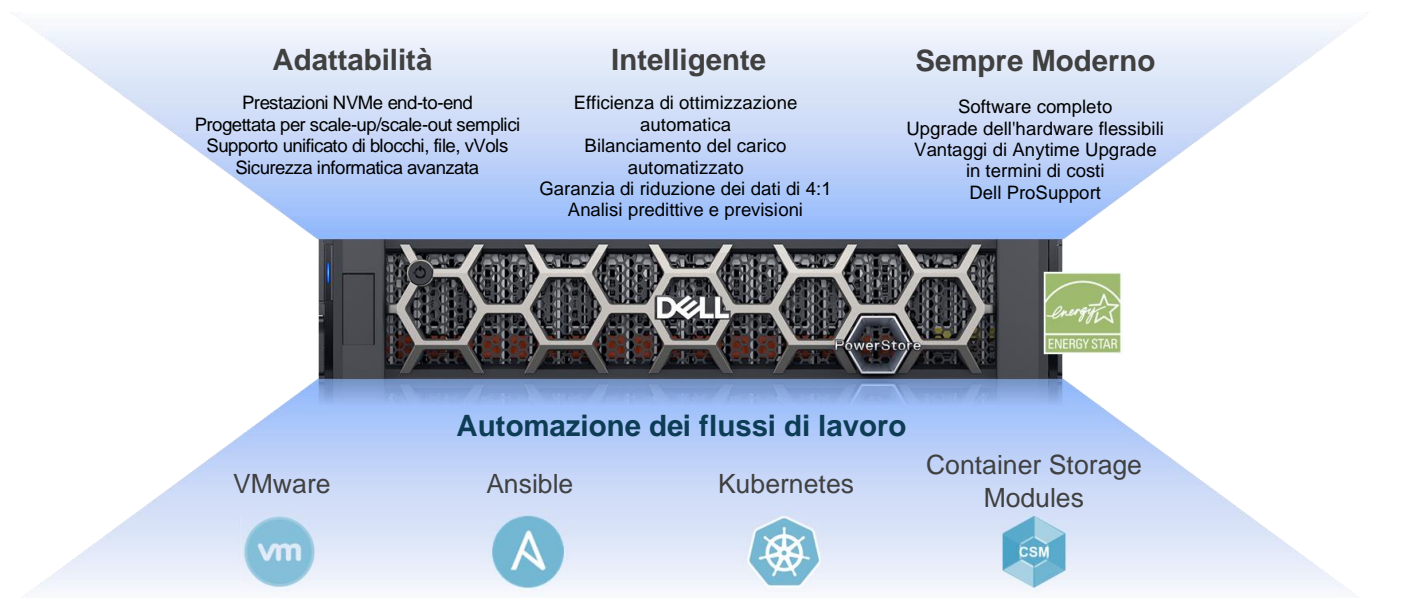
## Panoramica di Dell PowerStore

Dell Technologies utilizza una combinazione dell'hardware più recente (ad esempio, processori scalabili Intel Xeon e tecnologia NVMe end-to-end) e di software basato su container a prova di futuro per creare la soluzione di storage aziendale PowerStore. La piattaforma PowerStore è progettata per semplificare l'infrastruttura IT per i carichi di lavoro tradizionali e moderni, offrendo con una singola piattaforma il supporto per blocchi, file e VMware Virtual Volumes (vVols), oltre all'intelligence con ottimizzazione automatica che regola automaticamente le prestazioni, l'efficienza e la resilienza in background.

PowerStore automatizza il provisioning dello storage e può essere implementata in pochi minuti. L'architettura scale-up e scale-out della piattaforma offre una granularità di espansione a unità singola, con discovery automatica e bilanciamento del carico basato sull'apprendimento automatico tra gli appliance in cluster. Le ulteriori automazioni includono integrazioni VMware bidirezionali per abilitare il provisioning a livello di macchina virtuale direttamente da vSphere, un ampio supporto DevOps per Kubernetes e Ansible, e integrazioni eccellenti con altre offerte del portafoglio Dell, tra cui VxRail, PowerProtect e le offerte multi-cloud Dell APEX.

Le funzioni di efficienza di PowerStore includono la riduzione dei dati intelligente e always-on supportata da una garanzia di riduzione dei dati di 4:1. La garanzia di riduzione dei dati copre tutti i dati riducibili e non è limitata a carichi di lavoro specifici.

Figura 2. Dell PowerStore



Fonte: Dell Technologies ed Enterprise Strategy Group, una divisione di TechTarget, Inc.

## Testata da Enterprise Strategy Group

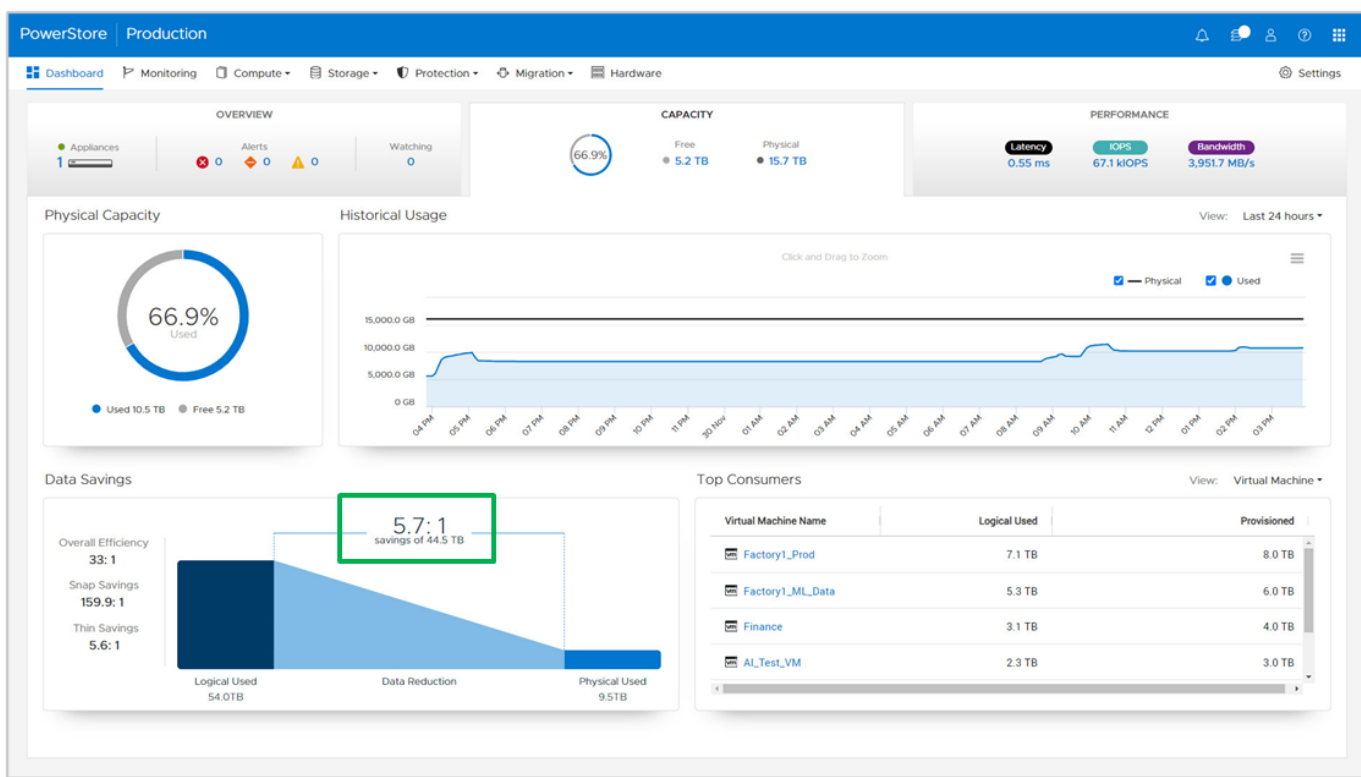
Enterprise Strategy Group ha convalidato la riduzione dei dati di PowerStore esaminando le tecniche di riduzione e ottimizzazione dei dati utilizzate dalla piattaforma, nonché il rapporto di riduzione ottenuto dai clienti in condizioni di utilizzo reale nel corso del tempo.

### Tecnologia di riduzione dei dati di Dell PowerStore

Le tecnologie di riduzione dei dati svolgono un ruolo cruciale negli ambienti IT perché diminuiscono la quantità di storage fisico necessaria per archiviare i dati di un'organizzazione. La riduzione della quantità necessaria di storage dei dati riduce l'ingombro fisico della soluzione, i requisiti di alimentazione e raffreddamento, e i costi complessivi di gestione dei sistemi di storage di un'organizzazione.

Dell PowerStore utilizza tecniche avanzate di efficienza dei dati come il pattern matching, la deduplica e la compressione per ridurre la quantità di dati fisicamente archiviati all'interno del sistema. Questi metodi di efficienza dei dati sono always-on e la quantità di riduzione dei dati può essere visualizzata nell'interfaccia utente (Figura 3).

Figura 3. Dashboard di Dell PowerStore



Fonte: Dell Technologies ed Enterprise Strategy Group, una divisione di TechTarget, Inc.

Il percorso dati di PowerStore include algoritmi hardware e software che interagiscono per accettare e archiviare i dati nel modo più efficiente possibile. L'engine di resilienza dinamica di PowerStore (PowerStore DRE) utilizza automaticamente le unità all'interno di un appliance, creando la ridondanza appropriata attraverso l'utilizzo di tutte le unità del sistema. PowerStore DRE supporta la resilienza a unità singola e doppia. Numerose tecnologie riducono al minimo l'impatto della riduzione dei dati sulle prestazioni. Le scritture vengono memorizzate nella cache in unità NVRAM a doppia porta accessibili a entrambi i nodi in tutti i modelli, ad eccezione del modello entry-level PowerStore 500T, che utilizza DRAM con mirroring. La compressione avviene nell'hardware e il sistema esegue la decompressione delle operazioni di scrittura sulle unità del sistema in stripe complete da 2 MB. La deduplica viene eseguita con granularità di 4 KB ed è globale tra i nodi di un appliance.

È importante notare che l'efficienza di PowerStore ha continuato a migliorare a ogni versione software. Queste versioni vengono distribuite ai clienti esistenti come aggiornamenti del sistema operativo senza causare interruzioni e senza costi aggiuntivi. Dell afferma che, a partire dal prossimo anno, la piattaforma consentirà agli utenti anche di visualizzare facilmente la quantità di dati riducibili e non riducibili nel loro sistema, semplificando la pianificazione della capacità grazie alla possibilità di monitorare e valutare i risultati della riduzione dei dati man mano che la soluzione si evolve.

Dell è talmente sicura della propria tecnologia di riduzione dei dati da far seguire alle parole i fatti. L'azienda fornisce un rapporto medio garantito di riduzione dei dati di 4:1 per i dati riducibili, non limitato a carichi di lavoro specifici, senza la necessità di condurre valutazioni e senza costi di licenza aggiuntivi.

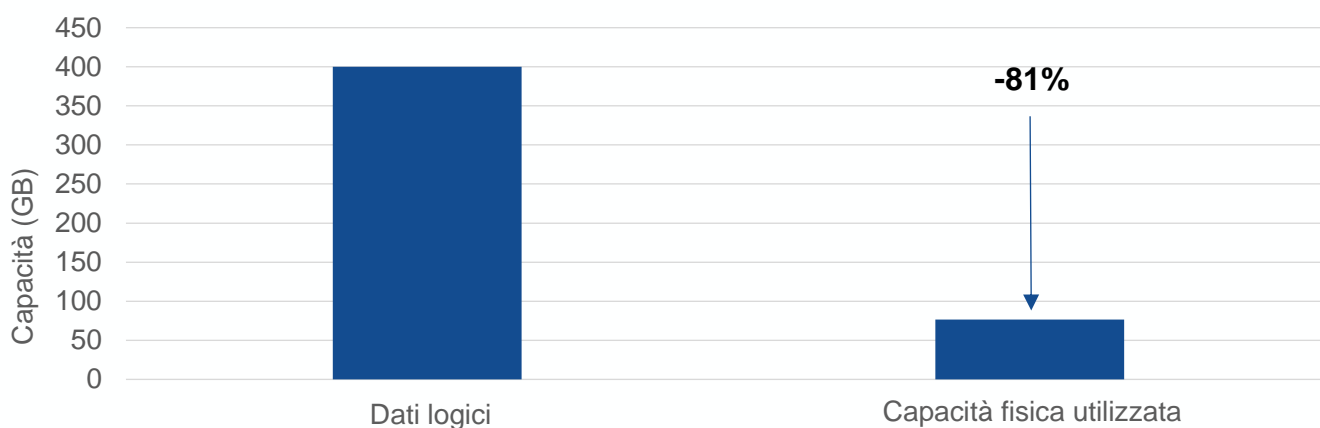
Sebbene l'eventualità che Dell *non* raggiunga una riduzione dei dati di 4:1 sia rara, nell'improbabile caso in cui ciò avvenga, l'azienda apporta rapidamente le correzioni necessarie. È importante notare che Dell non fornisce semplicemente un credito per un acquisto futuro, che è il metodo più comune per risolvere una garanzia di questo tipo, ma offre capacità aggiuntiva delle unità sufficiente per garantire ai clienti lo storage fisico di cui hanno bisogno, gratuitamente.

## Supporto dei dati sul campo

Enterprise Strategy Group ha esaminato i dati di call home anonimi raccolti in un periodo di cinque mesi da giugno a ottobre 2023 per verificare il rapporto medio di riduzione dei dati che i clienti ottengono con Dell PowerStore. Il data set include tutti i clienti che eseguono PowerStoreOS 3.5 o versioni successive con una quantità di dati dell'utente pari a 400 GB o maggiore, in cui è inclusa un'ampia varietà di carichi di lavoro e tipi di dati.

La nostra analisi dei dati sul campo ha confermato che PowerStore ha fornito un rapporto medio di riduzione dei dati di 5,23:1 per i dati riducibili. Il cliente medio ha ridotto l'ingombro di questi dati dell'81%, come mostrato nella Figura 4.

**Figura 4.** Risultati sul campo: riduzione media dei dati riducibili



Fonte: Enterprise Strategy Group, una divisione di TechTarget, Inc.

## L'opinione dei clienti

I clienti di PowerStore che operano in vari settori hanno fornito a Enterprise Strategy Group informazioni aggiuntive sul valore per il business ottenuto con la riduzione dei dati di PowerStore.

**Pubblica amministrazione:** la necessità di soddisfare le esigenze anche di 5.000 persone al giorno fornendo accesso ad almeno 1 milione di dati all'anno ha messo a dura prova la velocità, la scalabilità e la resilienza dell'ambiente IT nell'ufficio del pubblico ufficiale addetto ai registri della contea di Maricopa. Era necessaria una soluzione moderna, a prestazioni elevate, a costi contenuti e dotata delle più recenti misure di sicurezza.

"La capacità di PowerStore di garantire un incredibile rapporto di compressione di 4:1 per quanto riguarda i dati a livello di blocco è impressionante... ed è importante per noi, perché ora non siamo più costretti ad acquistare un intero petabyte di storage. ... Possiamo acquistare un dispositivo molto più piccolo, complessivamente molto più conveniente da gestire, ma che ci fornisce lo stesso livello di usabilità." - Nate Young, IT Director, Contea di Maricopa

**Ingegneria civile:** DOWL è una società che fornisce servizi di pianificazione, survey e ingegneria in tutti i rami dell'ingegneria civile. DOWL offre ai clienti pubblici e privati una gamma di servizi, dallo sviluppo ambientale e del territorio alla progettazione strutturale fino alla pianificazione dei diritti idrici. L'azienda si impegna a promuovere la sostenibilità in tutti i propri servizi, utilizzando progetti green e, laddove possibile, applicando in ogni progetto criteri ancora più stringenti rispetto a quelli previsti dalle normative locali, statali e federali in ogni progetto.

"La migrazione a PowerStore dalla nostra piattaforma precedente è stata semplice e senza interruzioni, e l'enorme miglioramento nella riduzione dei dati ci ha aiutato a risparmiare spazio, elettricità e raffreddamento."

- Tim Hindley, IT Operations Manager, DOWL

**Settore sanitario:** con un personale medico di quasi 1.000 specialisti, il Phoenix Children's Hospital è uno dei più grandi sistemi sanitari pediatrici negli Stati Uniti e fornisce cure ospedaliere, ambulatoriali e di pronto soccorso in oltre 75 sottospecialità.

"Al Phoenix Children's Hospital, la nostra missione è dare impulso alla speranza, alla guarigione e alle migliori cure per i bambini e le loro famiglie... e per farlo abbiamo bisogno della tecnologia giusta. Le funzionalità always-on di Dell PowerStore semplificano la riduzione dei dati in modo che possiamo concentrarci su ciò che conta di più: i nostri pazienti e le loro famiglie."

- Scott See, Phoenix Children's Hospital Director of Infrastructure

**Formazione:** la Columbia Southern University (CSU) offre formazione online a oltre 27.000 studenti adulti, tra cui militari in servizio attivo e veterani. Per i suoi requisiti di disponibilità continua, la CSU ospita il suo sistema di servizi critici per gli studenti su PowerStore. CSU riferisce che PowerStore ha fornito un eccezionale ritorno sul capitale investito, tra cui un tasso di riduzione dei dati di 4,4:1, che rappresenta un miglioramento del 70% rispetto alla piattaforma precedente, senza compromettere le prestazioni.

"Possiamo effettivamente eseguire le attività di sviluppo, test e produzione sulla stessa Storage Area Network. Grazie alle funzionalità di deduplica di PowerStore, non si verifica alcun aumento dei requisiti di spazio. È una svolta rivoluzionaria!"

- Andrew Schellhase, Senior Systems Administrator for IT Operations

**Prodotti chimici specializzati:** International Flavors & Fragrances (IFF) è un'azienda leader a livello globale nei settori degli alimenti e delle bevande, della salute, delle bioscienze e dei profumi. Dall'approvvigionamento responsabile al design circolare fino allo strumento proprietario di valutazione della chimica verde, la sostenibilità è al centro del business IFF e la sua infrastruttura IT non fa eccezione. Con Dell PowerStore, IFF ha raggiunto un rapporto di riduzione dei dati di 4,1:1 e un rapporto di efficienza dei dati di 8,5:1, che le ha consentito di ampliare gli investimenti in innovazione riducendo al tempo stesso l'ingombro e il consumo energetico.

"La garanzia di riduzione dei dati di Dell ci offre la sicurezza di cui abbiamo bisogno per procedere rapidamente, semplificando sia l'acquisto che la pianificazione per il futuro." - Al Mujtaba, Global Vice President, Converged Infrastructure, IFF

## Perché è importante

Con diversi petabyte di dati e tassi di crescita medi del 40% all'anno, le organizzazioni attualmente ospitano e gestiscono una quantità di dati più elevata che mai.<sup>2</sup> La nostra ricerca rivela, inoltre, che per la maggior parte delle organizzazioni (53%), l'IT sta diventando sempre più complesso. Più di un terzo (34%) afferma che la causa principale è imputabile ai volumi di dati più elevati.<sup>3</sup> Enterprise Strategy Group ritiene che la riduzione dei dati sia una tecnologia fondamentale per l'infrastruttura di storage. Ciò che serve è una soluzione semplice da implementare e gestire, e che possa offrire una notevole riduzione dei dati senza alcun impatto sulle prestazioni.

Esaminando casi di studio dei clienti e dati sul campo, Enterprise Strategy Group ha confermato che Dell PowerStore soddisfa e spesso supera la garanzia di riduzione dei dati di 4:1 senza compromettere le prestazioni.

Un'analisi approfondita dei dati sul campo ha rivelato che Dell PowerStore ha raggiunto un rapporto medio di riduzione dei dati di oltre 5,2:1 rispetto ai dati riducibili per i clienti che eseguono PowerStoreOS 3.5 o superiore con più di 400 GB di dati, indipendentemente dal carico di lavoro o dal tipo di dati.

## Conclusioni

Spinte da questa crescita incessante, le organizzazioni IT archiviano sempre più dati. Hanno bisogno di soluzioni di storage in grado di offrire scalabilità delle prestazioni e della capacità, riducendo al tempo stesso i costi e semplificando le operazioni.

Combinando più tecnologie, Dell PowerStore riduce la capacità fisica necessaria per archiviare i dati scritti. La riduzione dei dati di PowerStore è progettata per l'efficienza grazie a funzionalità globali di compressione e deduplica in linea assistite da hardware, che riducono al minimo l'impatto sulle prestazioni. PowerStore rileva automaticamente i data set e i carichi di lavoro non riducibili, e li esclude per preservare le risorse e ottimizzare ulteriormente le prestazioni.

Enterprise Strategy Group ha confermato che la riduzione dei dati di Dell PowerStore consente alle organizzazioni di archiviare una maggiore quantità di dati utilizzando una capacità fisica inferiore, praticamente senza impatto sulle prestazioni.

<sup>2</sup> Fonte: report di ricerca Enterprise Strategy Group, [The Strategic and Evolving Role of Data Governance](#), luglio 2023.

<sup>3</sup> Fonte: report di ricerca Enterprise Strategy Group, [2023 Technology Spending Intentions Survey](#), novembre 2022.

Dell offre una garanzia di riduzione dei dati di 4:1 con una policy di correzione per l'upgrade dello storage intuitiva e senza costi per i clienti. I dati sul campo hanno dimostrato che PowerStore ha fornito un rapporto medio di riduzione dei dati di oltre 5,2:1 rispetto ai dati riducibili. I clienti reali hanno riferito che la riduzione dei dati offerta da PowerStore non solo è superiore a quella prevista dalle garanzie di Dell, ma è anche trasparente, automatizzata e intelligente, oltre a semplificare tutte le attività, tra cui la pianificazione, l'acquisto, il deployment e la gestione continua.

I dati sono una componente sempre più cruciale per le aziende di oggi, che spesso hanno difficoltà a stare al passo con la loro crescita incontrollata senza compromettere le prestazioni o l'affidabilità. Dell PowerStore può aiutare le organizzazioni a rendere la propria infrastruttura dei dati a prova di futuro con una soluzione di storage aziendale semplice da implementare e gestire e facilmente scalabile, nonché in grado di ottimizzare automaticamente le prestazioni, l'efficienza e la resilienza.

Per le organizzazioni che stanno cercando di affrontare l'enorme e crescente volume di dati e che devono gestire e superare i limiti delle soluzioni di storage legacy, Dell PowerStore è una soluzione che vale davvero la pena di prendere in considerazione.

©TechTarget, Inc. o sue società controllate. Tutti i diritti riservati. TechTarget e il logo TechTarget sono marchi o marchi registrati di TechTarget, Inc. e sono registrati nelle giurisdizioni a livello mondiale. Altri nomi di prodotti e loghi, inclusi BrightTALK, Xtelligent e The Enterprise Strategy Group potrebbero essere marchi registrati di TechTarget o di sue società affiliate. Tutti gli altri marchi, loghi o nomi di marchi appartengono ai rispettivi proprietari.


Le informazioni contenute nella presente pubblicazione provengono da fonti ritenute attendibili da TechTarget, che tuttavia non fornisce alcuna garanzia in merito. È possibile che questa pubblicazione contenga opinioni espresse da TechTarget, soggette a cambiamenti. La pubblicazione può includere previsioni, proiezioni e altre affermazioni predittive che rappresentano le ipotesi e le aspettative di TechTarget alla luce delle informazioni attualmente disponibili. Queste previsioni si basano sulle tendenze di settore e comportano variabili e incertezze. Di conseguenza, TechTarget non garantisce l'accuratezza di previsioni, proiezioni o dichiarazioni predittive specifiche contenute nel presente documento.

Qualsivoglia riproduzione o divulgazione di questo documento, in forma totale o parziale, in formato cartaceo o elettronico oppure diretta a pubblico non autorizzato senza esplicito consenso di TechTarget, viola le leggi statunitensi sul copyright e sarà soggetta a provvedimenti per danni civili ed eventualmente perseguibile per legge. Per eventuali domande, contatta il reparto Client Relations all'indirizzo [cr@esg-global.com](mailto:cr@esg-global.com).

---

#### About Enterprise Strategy Group

Enterprise Strategy Group di TechTarget fornisce intelligence di mercato mirata e fruibile, ricerche per la domanda, servizi di consulenza da parte di analisti, indicazioni sulla strategia GTM, convalide di soluzioni e contenuto del cliente a supporto dell'acquisto e della vendita di tecnologia aziendale.

 [contact@esg-global.com](mailto:contact@esg-global.com)

 [www.esg-global.com](http://www.esg-global.com)