

Vademecum sulle soluzioni di database

---

Dati i ritmi serrati dell'imprenditoria moderna, l'infrastruttura aziendale tradizionale non è adatta a soddisfare le crescenti esigenze di database quali Microsoft SQL Server, Oracle, SAP HANA, PostgreSQL, MySQL e non solo. Negli ultimi anni l'infrastruttura iperconvergente web-scale è emersa come alternativa migliore. L'infrastruttura iperconvergente (HCI) combina risorse di elaborazione, storage, virtualizzazione e networking con un software intelligente per creare blocchi costitutivi flessibili che eliminano molti dei punti critici associati all'implementazione e alla gestione dell'infrastruttura IT per supportare i database.

In qualità di pioniere e provider leader nel settore dell'HCI, Nutanix unisce i vantaggi dell'iperconvergenza con quelli del cloud pubblico, rendendo l'infrastruttura invisibile e permettendo all'IT di concentrarsi sulle applicazioni e sui servizi che alimentano il business. Le aziende di tutto il mondo si affidano alle soluzioni Nutanix per eseguire database critici insieme ad altri importanti servizi e applicazioni.

Questa guida descrive in che modo Nutanix Enterprise Cloud offre prestazioni, disponibilità, scalabilità e gestione superiori accelerando allo stesso tempo lo sviluppo di applicazioni, facilitando l'integrazione con il cloud e riducendo il costo complessivo delle operazioni di database.



# REQUISITI DI SICUREZZA

La tua azienda si affida a importanti database come Oracle, SAP HANA, Microsoft SQL Server, IBM DB2 e altri. Sebbene questi database e l'infrastruttura su cui sono in esecuzione siano ampiamente familiari ai team IT, nell'ambiente aziendale odierno è fondamentale eseguire i database e le applicazioni ad essi associate in modo più efficiente e ridurre al minimo i costi di gestione senza sacrificare le prestazioni o la disponibilità. Le difficoltà legate all'esecuzione di software per database relazionali in ambienti IT tradizionali includono:



## SILOS E BASSO UTILIZZO:

I silos di infrastruttura IT implementati per soddisfare le richieste specifiche di database e applicazioni aumentano i costi diretti di capitale e i costi operativi. Non è raro vedere server che funzionano utilizzando la CPU solo al 20% per la maggior parte del tempo, il che si traduce in più hardware per svolgere il lavoro e in costi di licenza più elevati. I costi operativi sono alti a causa della complessità dell'implementazione e della gestione dell'infrastruttura IT tradizionale, per non parlare dell'alimentazione, dello spazio e del raffreddamento richiesti da tutte queste apparecchiature "extra".



## ALTA DISPONIBILITÀ

Nonostante sia ben chiaro l'impatto dell'indisponibilità delle applicazioni e della perdita di dati, la maggior parte delle applicazioni business-critical non sono sufficientemente protette. Le soluzioni di protezione dei dati e disaster recovery (DR) legacy non sono riuscite ad adattarsi alle esigenze delle moderne applicazioni e infrastrutture virtualizzate, richiedendo downtime francamente eccessivi.



## AMBIENTI MULTI-HYPERVISOR:

Nel complesso, il panorama IT non sta diventando più semplice. Gli ambienti IT aziendali dipendono sempre più da tanti hypervisor differenti. Ciò aumenta la complessità e le spese generali dell'infrastruttura.



## CLOUD

Molte aziende desiderano utilizzare il cloud per eseguire applicazioni aziendali tradizionali oltre alle app native del cloud. Per sfruttare a pieno gli ambienti ibridi e multi-cloud avrai bisogno di un'infrastruttura in grado di abbracciare entrambi i mondi.

Con tutte queste pressioni, le aziende stanno scoprendo che l'infrastruttura IT tradizionale semplicemente non è né abbastanza flessibile né sufficientemente scalabile.

## IN CHE MODO LA COMPLESSITÀ INFLUISCE SULLE OPERAZIONI DI DATABASE

ATTUALE?	PROCESSI	PERSONE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Provisioning lento</li><li>• Elevati costi di capitale iniziali</li><li>• Prestazioni incoerenti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Difficoltà di scaling</li><li>• Aggiornamenti lunghi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Poco tempo per innovare</li><li>• Necessità di specialisti IT</li><li>• Bassa produttività</li></ul>

Nutanix Enterprise Cloud sfrutta l'ingegneria web-scale e la semplicità d'uso di livello consumer per far convergere elaborazione, virtualizzazione e storage in una soluzione resiliente e definita dal software. Il risultato: prestazioni prevedibili, disponibilità eccezionale, consumi infrastrutturali analoghi a quelli del cloud, eccellente sicurezza e perfetta mobilità delle applicazioni per supportare una vasta gamma di database e le relative applicazioni associate.

Nutanix completa le sue soluzioni infrastrutturali con funzionalità cloud e software avanzate, tra cui:

- **Nutanix Era** per semplificare e automatizzare le operazioni di database
- **Nutanix Calm** per la gestione e l'orchestrazione delle applicazioni
- **Servizi Xi Cloud** di Nutanix per estendere ulteriormente le tue operazioni

Questa piccola guida descrive i vantaggi della serie completa di soluzioni Nutanix per ambienti di database.

### COME COMPORTARSI CON I DATABASE SU UNIX LEGACY?

Se stai ancora ospitando Oracle o DB2 su server che eseguono Unix, probabilmente sai che è arrivato il momento di pensare a un cambiamento. Non solo questa combinazione è costosa e difficile da gestire, ma queste soluzioni hanno un futuro incerto.

Il design iperconvergente di Nutanix Enterprise Cloud offre l'alternativa ideale per le aziende che eseguono la transizione da ambienti Unix legacy. Nutanix può aiutarti a fornire le prestazioni, la protezione dei dati e la disponibilità di cui le tue operazioni hanno bisogno, accelerando allo stesso tempo le nuove implementazioni, facilitando lo sviluppo di applicazioni, semplificando la gestione e aumentando la sicurezza.

---

# PRESTAZIONI DEI DATABASE

Le prestazioni sono una delle maggiori preoccupazioni quando si sposta qualsiasi database su una nuova infrastruttura, soprattutto se si sta eseguendo la virtualizzazione per la prima volta. Oggi la maggior parte delle istanze di database sono virtualizzate. I progettisti di hypervisor hanno lavorato intensamente per minimizzare il sovraccarico, al punto che una macchina virtuale offre prestazioni molto simili a quelle di un server fisico configurato in modo analogo. In alcuni casi **è stato dimostrato che gli ambienti virtualizzati offrono prestazioni migliori rispetto ai server fisici.**

**Database business-critical.** Le esigenze di infrastruttura dei database che supportano le applicazioni business-critical sono le più rigorose. Database di back-end, middleware e application server devono fornire le massime prestazioni.

Queste applicazioni richiedono elevate prestazioni totali misurate in transazioni al minuto (TPM), I/O di archiviazione in termini di operazioni I/O al secondo (IOPS), e la latenza più bassa possibile. Ciò significa che i dati attivi devono risiedere su supporto flash.

**Altre applicazioni di database.** Potresti avere un numero di applicazioni di database che, sebbene meno critiche, sono comunque importanti per la tua attività. Per queste applicazioni le prestazioni del database possono ancora essere misurate in TPM, ma esistono anche metriche specifiche per ciascuna applicazione.

## PRESTAZIONI MIGLIORI SENZA OTTIMIZZAZIONI CONTINUE

Nutanix Enterprise Cloud è progettato per offrire eccellenti prestazioni di database senza il lavoro costante di ottimizzazione delle prestazioni richiesto dall'infrastruttura tradizionale. Un cluster Nutanix si adatta per fornire eccellenti prestazioni casuali di lettura/scrittura (IOPS) per carichi di lavoro transazionali come OLTP, ed eccellenti prestazioni sequenziali di lettura/scrittura (larghezza di banda) per carichi di lavoro in streaming come per esempio data warehouse e OLAP.

**Tiering intelligente.** Il tiering intelligente fornisce l'ottimizzazione automatica delle prestazioni. Nutanix monitora continuamente i pattern di accesso ai dati e ottimizza il posizionamento dei dati, ottenendo le migliori prestazioni senza bisogno dell'intervento di un amministratore.

**Data Locality.** La maggior parte dei dati utilizzati da un database è archiviata nel nodo in cui è in esecuzione la VM che contiene il database. La localizzazione dei dati riduce al minimo la latenza, ottimizza le prestazioni e riduce la congestione della rete. I dispositivi flash locali hanno sempre la massima priorità per gli I/O generati su un nodo, ma tutte le risorse di storage del cluster sono disponibili per tutti i nodi.

## PRESTAZIONI NUTANIX MISURATE

Nutanix ha dimostrato prestazioni eccezionali nel mondo reale per una varietà di database tra i più utilizzati. Con Nutanix puoi:

- Migliorare le prestazioni fino a 3 volte rispetto alle implementazioni esistenti
- Accelerare il provisioning per sviluppo/test fino a 10 volte.
- Implementa l'infrastruttura e i database nel giro di minuti o di ore, anziché di giorni o settimane
- Nutanix mostra uno scaling lineare ed elevati tassi di transazioni con un tempo medio di risposta estremamente basso quando vengono aggiunte istanze di database, come misurato da Enterprise Strategy Group.
- Per SAP, Nutanix offre quasi 3,5 volte tanto la densità delle prestazioni rispetto a una diffusa piattaforma di infrastruttura convergente

## DOMANDE UTILI

- Quanti database stai utilizzando su un'infrastruttura dedicata?
- La virtualizzazione di database e applicazioni associate semplificherebbe il tuo ambiente IT e migliorerebbe la gestibilità generale?
- Quanto tempo impieghi a gestire l'infrastruttura per database critici?

## UNA SOCIETÀ DI INVESTIMENTO MIGLIORA LE PRESTAZIONI CON ENTERPRISE CLOUD

Con la sua infrastruttura legacy esistente ormai arrivata al capolinea, una banca d'affari molto attiva aveva bisogno di una soluzione di virtualizzazione che potesse comprendere tutto, inclusa la propria applicazione di core banking ospitata su Oracle e AIX. Grazie alla virtualizzazione su Nutanix le prestazioni del database sono aumentate in maniera sostanziale, riducendo i tempi di elaborazione di fine attività da 3 ore mezzo a soli 18 minuti (una riduzione del 91%) e offrendo allo stesso tempo:

- Una riduzione dello spazio di rack del 66%
- Significative riduzioni sia delle spese in conto capitale che di quelle operative
- Un singolo pannello di gestione per tutta l'elaborazione e lo storage

## LE APPLICAZIONI DI DATABASE NON SONO TUTTE UGUALI

Applicazioni differenti di database creano pattern di I/O significativamente diversi che hanno un impatto diretto sullo storage e sulle sue prestazioni. Quando pensi ai requisiti di storage, è importante capire quali saranno le metriche più importanti per le tue applicazioni. Esistono tre metriche per misurare le prestazioni di storage:

**IOPS.** Le applicazioni orientate alle transazioni come database, OLTP ed e-mail si basano su una serie di letture e scritture casuali di piccole dimensioni. Le prestazioni di storage per queste applicazioni sono generalmente misurate in operazioni I/O al secondo o IOPS. Affinché i confronti in termini di IOPS siano significativi, è importante comprendere le dimensioni dell'operazione (4KB e 8KB sono dimensioni comuni), così come il mix di operazioni di lettura e scrittura.

**LATENZA.** La latenza è una metrica che indica quanto tempo impiega un'operazione di I/O per essere completata dal punto di vista di un'applicazione. Per le applicazioni che misurano le prestazioni in termini di IOPS, la latenza può essere estremamente importante. Per esempio il trading in tempo reale, gli OLTP e altre applicazioni time-critical possono essere altamente sensibili alla latenza. 1000 IOPS con una latenza di 1ms saranno percepiti molto diversamente rispetto a 1.000 IOPS con una latenza di 20ms: un fattore, questo, che potrebbe rivelarsi decisivo per il completamento o l'abbandono di un acquisto online.

**THROUGHPUT.** Il throughput (o banda) è una metrica che indica la quantità di dati che vengono spostati da e verso lo storage. Applicazioni come i data warehouse e gli OLAP si basano sull'accesso sequenziale e in streaming a grandi blocchi di dati. Le prestazioni I/O di queste applicazioni sono generalmente indicate in MB/sec o GB/sec.

# SCALABILITÀ

I carichi di lavoro delle applicazioni di database possono crescere rapidamente in termini di dati totali, dimensioni del dataset attivo e potenza di calcolo necessaria per soddisfare i crescenti requisiti transazionali. Indipendentemente dalla risorsa che viene scalata, è spesso fondamentale farlo senza downtime.

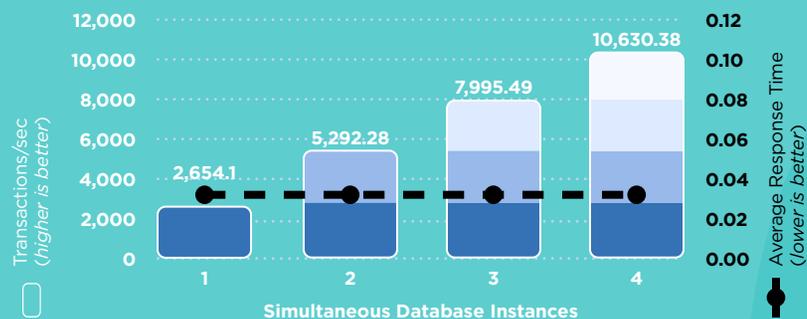
I server legacy e le infrastrutture x86 convenzionali sono complessi e difficili da scalare in modo efficiente. Lo storage e le reti di archiviazione (SAN) possono raggiungere limiti invalicabili che richiedono costosi aggiornamenti radicali dell'hardware

## SCALING SEMPLICE E SENZA INTERRUZIONI

Alcune applicazioni richiedono lo scale-up delle risorse (CPU, capacità) mentre altre richiedono uno scale-out (l'aggiunta di ulteriori VM). Nutanix Enterprise Cloud soddisfa queste diverse esigenze di scaling, consentendo di ridimensionare tutte le risorse senza downtime.

I cluster Nutanix scalano un nodo alla volta, sostituendo componenti legacy complessi e costosi. Ogni nodo combina hardware x86 basato su Intel dotato di SSD flash per accelerare le prestazioni di database.

Il software Nutanix in esecuzione su ciascun nodo distribuisce tutte le funzioni operative lungo tutto il cluster per ottimizzare le prestazioni, rendendo il sistema resiliente e capace di autoripararsi. Man mano che un cluster si espande, le prestazioni aumentano in maniera lineare.



Fonte: Enterprise Strategy Group, 2017

## DOMANDE UTILI

- Quali sfide in fatto di scaling hai affrontato o stai affrontando con la tua attuale infrastruttura di database?
- Quanto sei soddisfatto della densità (transazioni/unità rack) della tua infrastruttura attuale?
- Stai riscontrando problemi nel determinare quando è necessario aggiungere risorse, in particolare per quanto riguarda le prestazioni dello storage?
- Puoi riallocare facilmente le risorse da un database a un altro, se necessario?

## ASM: BATCH REPORTING CINQUE VOLTE PIÙ RAPIDO

**ASM International** è un'azienda leader nella fornitura di wafer per la produzione di semiconduttori con sede nei Paesi Bassi. ASM doveva sostituire la sua infrastruttura obsoleta al fine di eliminare le carenze in termini di prestazioni di elaborazione batch e far sì che il team operativo potesse uscire dalla modalità di risoluzione problemi per l'hardware che supporta SAP ERP, CRM, SCM, PI, BW, BOBJ, PLM, SRM, PORTAL e altro. Con Nutanix Enterprise Cloud, ASM ha:

- Migliorato le prestazioni di elaborazione batch di 5 volte per supportare l'aumento della domanda
- Ridotto di quasi 3 volte le ore dedicate alle operazioni
- Ottenuto un miglioramento complessivo del sistema che va dal 50% al 500%
- Consolidato SAP e le VM per i DB per ridurre i costi di licenza

# SICUREZZA INTEGRATA

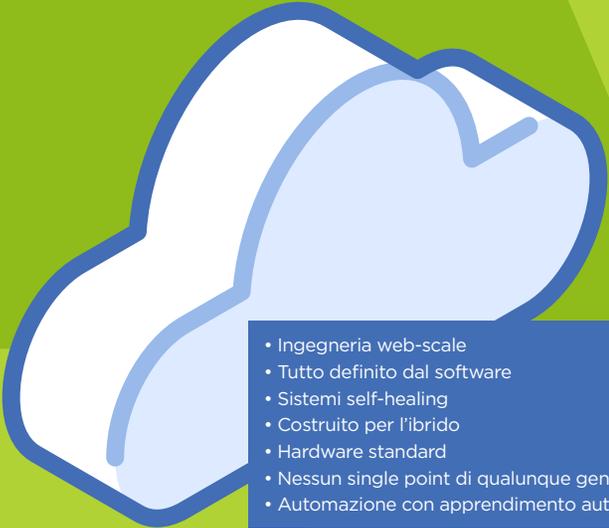
Per molti ambienti di database la disponibilità è importante quanto le prestazioni. È necessario che l'infrastruttura sottostante sia il più resiliente possibile in modo che possa concentrarsi su compiti specifici del database e delle applicazioni, anziché doverti occupare costantemente della manutenzione e degli aggiornamenti hardware e software.

## AGGIORNAMENTI E SCALING SENZA PROBLEMI

In molti ambienti di database la causa più comune dei downtime è la necessità di aggiornamenti software e scaling dell'hardware frequenti e impattanti. Nutanix Enterprise Cloud elimina gran parte di questi problemi, consentendo l'aggiornamento del software e del firmware dell'infrastruttura senza disservizi e l'aggiunta rapida di ulteriore hardware a un cluster.

## LA RESILIENZA SUPERIORE RIDUCE I DOWNTIME DI QUALUNQUE TIPO

Nutanix surclassa le capacità dell'infrastruttura tradizionale con un'architettura self-healing che ripristina la piena resilienza senza l'intervento di operatori. Nutanix elimina le fonti di downtime pianificati e non pianificati. L'infrastruttura self-healing, combinata con capacità di espansione e aggiornamento senza disservizi, elimina le fonti di downtime pianificati e non pianificati. Con Nutanix puoi **ridurre i downtime non pianificati fino al 97%** e abilitare il DR con semplicità one-click.

- 
- Ingegneria web-scale
  - Tutto definito dal software
  - Sistemi self-healing
  - Costruito per l'ibrido
  - Hardware standard
  - Nessun single point di qualunque genere
  - Automazione con apprendimento automatico

## INFRASTRUTTURA SELF-HEALING

La piattaforma Nutanix è resistente ai guasti, priva di single-point-of-failure e senza colli di bottiglia. È stata progettata per rilevare e isolare i guasti, inclusi quelli che riguardano drive e nodi, e per ripristinarsi automaticamente, sopravvivere a problemi di hardware, software e hypervisor di sistema e mantenere la disponibilità dei dati al 100%. La piattaforma fornisce ridondanza N + 1 o N + 2 su base applicativa.

## SICUREZZA A PARTIRE DALLE FONDAMENTA

L'architettura Nutanix mette la sicurezza al primo posto; le funzionalità integrate offrono una difesa approfondita in modo che i tuoi dati siano sempre protetti. Per garantire la conformità, la piattaforma Nutanix è certificata nell'ambito di un'ampia gamma di programmi di valutazione. Il risultato è una superficie di attacco notevolmente ridotta e dati più sicuri.

Nutanix fornisce:

- Autenticazione a due fattori integrata, lockdown dei cluster e crittografia dei dati a riposo basata su software o hardware
- Installazione sicura e manutenzione semplificata della sicurezza
- **Nutanix Flow** per la microsegmentazione e una maggiore visibilità della rete
- Integrazione profonda con un ampio ecosistema di partner di sicurezza per SIEM, firewall e altre applicazioni di sicurezza

## DOMANDE UTILI

- Quanto tempo impieghi per garantire la disponibilità del tuo ambiente di database?
- I downtime pianificati rappresentano un problema per le tue operazioni?
- Il verificarsi di un guasto di entità minore, per esempio a un drive, crea grossi problemi?

## UNA BANCA SVIZZERA MIGLIORA LE PRESTAZIONI DI SQL SERVER

BPS (SUISSE) SA è passata a Nutanix Enterprise Cloud per migliorare le prestazioni della sua ampia server farm Microsoft SQL Server. Aveva bisogno di una soluzione che facilitasse la gestione e lo scaling dell'ambiente di database.

- Prestazioni MS SQL accelerate e tempo di esecuzione delle query ridotto
- Gestione di server, storage e rete semplificata
- Maggiore efficienza dell'IT

**“Ci siamo innamorati immediatamente della filosofia di Nutanix, perché sembrava essere molto semplice da gestire, altamente performante, e offriva alta disponibilità, sia a livello locale che in remoto, in un unico sistema iperconvergente”.**

— Andrea D'Ermo, Head of Service Management, BPS (SUISSE) SA

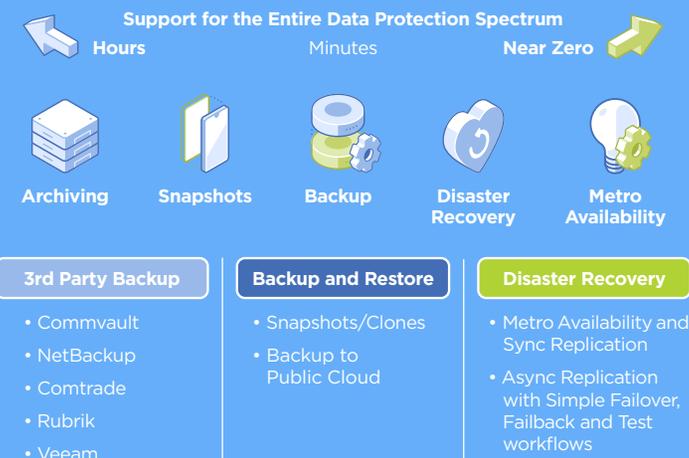
# DATA PROTECTION DISASTER RECOVERY

Un vantaggio interessante offerto da Nutanix per gli ambienti di database è una gamma completa di soluzioni di protezione dei dati e DR. Servizi critici come le snapshot, la clonazione e la replica asincrona, quasi sincrona e sincrona sono integrati nell'architettura in modo da poter risolvere molti dei problemi di protezione dei dati e DR senza la necessità di soluzioni aggiuntive.

- **Database business-critical.** Le applicazioni più critiche per l'azienda richiedono un livello molto elevato di protezione dei dati e disaster recovery (DR). Ciò può includere la replica sincrona per garantire che sia possibile raggiungere un recovery point objective (RPO) prossimo o uguale a zero.
- **Altre applicazioni di database.** I database meno critici e le applicazioni a loro associate in genere hanno un RPO e un RTO di un'ora o più, rendendo la replica asincrona l'opzione appropriata per il DR.

## LA PROTEZIONE DEI DATI INCORPORATA INTEGRA GLI STRUMENTI ESISTENTI

Con Nutanix Enterprise Cloud puoi continuare a utilizzare strumenti familiari di protezione dei dati del database con modifiche minime o nulle alle procedure esistenti, ma uno dei vantaggi più allettanti che Nutanix offre agli ambienti di database è una gamma completa di soluzioni di protezione dei dati e DR. Nutanix ha funzionalità di automazione e una gamma di opzioni per soddisfare le esigenze di RPO e di disponibilità. I servizi critici sono integrati nell'architettura per risolvere molti dei problemi legati alla protezione dei dati e al DR. Nutanix collabora inoltre con i principali fornitori di data protection, garantendo che la soluzione su cui fai affidamento funzionerà nel tuo ambiente Nutanix.



- **Snapshot di Time Stream.** Snapshot semplici e crash-consistent forniscono una prima linea di protezione dei dati senza penalizzare lo storage o le prestazioni.
- **Replica multi-sito asincrona e quasi sincrona.** La tecnologia di replica avanzata per la DR si basa su snapshot granulari a livello di applicazioni.
- **Metro Availability.** Le funzionalità native di 'stretch clustering' consentono a un cluster Nutanix di estendersi su più siti, espandendo il dominio HA e fornendo un RPO pari a zero e un RTO prossimo allo zero.
- **Nutanix Mine.** Con **Nutanix Mine** puoi unificare le operazioni di protezione dei dati primari e secondari, abilitando una scalabilità analoga a quella cloud e la semplicità one-click per tutta la tua infrastruttura di backup.

#### DOMANDE UTILI

- Quando è stata l'ultima volta che hai valutato le esigenze della tua azienda in termini di tempo per il recovery di applicazioni critiche?
- Stai garantendo un'adeguata protezione dei dati per i database critici? A quale costo?
- Stai spendendo troppo tempo e sforzi nella gestione della protezione dei dati e del DR?
- Sei in grado di riutilizzare copie di backup/DR per altre funzioni come lo sviluppo e il collaudo, il data warehousing eccetera?

#### UN MARCHIO LEADER DEL SETTORE SCEGLIE NUTANIX PER LE APP DI DATABASE CRITICHE

Come parte del processo di digital transformation, WD-40 doveva aggiornare l'infrastruttura esistente, virtualizzare le applicazioni business-critical e migliorare le prestazioni. Nutanix Enterprise Cloud ha soddisfatto i requisiti di WD-40, che ora ospita carichi di lavoro virtuali inclusi database di Exchange, SharePoint e SQL Server, oltre allo sviluppo.

##### Risultati principali

- Requisiti di alimentazione e raffreddamento ridotti fino al 41%
- Footprint ridotto
- Migrazione completata in 2 giorni

**“Dal mio punto di vista, uno dei principali vantaggi è una visione molto più ampia di ciò che accade a livello di infrastruttura. Non che abbia bisogno di verifiche frequenti - semplicemente funziona”**

- Jeff Longley, Systems Administrator, WD-40

# GESTIBILITÀ

Tra le maggiori sfide che affronti con la tua attuale infrastruttura di database ci sono la complessità dell'ambiente e le ore impiegate dallo staff a monitorare, fare manutenzione e aggiornare l'ambiente.

Poiché la trasformazione digitale crea esigenze aziendali sempre nuove e maggiori, le organizzazioni sono alla ricerca di soluzioni infrastrutturali in grado di soddisfare queste richieste crescenti, riducendo il tempo dedicato alle attività di gestione ordinaria in tutto l'ambiente di database, dalla produzione alla QA, dallo sviluppo al collaudo. Installare nuove infrastrutture non dovrebbe essere un'impresa lunga sei mesi, né dovrebbe essere necessario ottimizzare continuamente le prestazioni. Il provisioning delle copie dei dati delle applicazioni per lo sviluppo e il reporting deve essere rapido ed efficiente.

## LA GESTIONE INTEGRATA ELIMINA LE SPESE GENERALI

Nutanix Enterprise Cloud incorpora la gestione come parte integrante dello stack di soluzioni, semplificando notevolmente la gestione dell'infrastruttura e della virtualizzazione per i tuoi ambienti SAP. L'interfaccia di gestione di Nutanix Prism offre semplicità intuitiva per la gestione dell'infrastruttura, facilitandone il funzionamento.

- L'analisi avanzata dei dati e l'euristica semplificano i flussi di lavoro IT comuni
- Una singola interfaccia fornisce server, archiviazione, protezione dei dati, sicurezza e gestione della virtualizzazione.
- La gestione one-click riduce gli oneri di amministrazione e la possibilità di errori da parte dell'operatore, eliminando la necessità di downtime pianificati.
- La pianificazione one-click include una sofisticata modellazione basata su scenari, fondata sulla machine intelligence di X-Fit™
- È possibile prevedere in anticipo l'impatto delle modifiche pianificate dell'ambiente IT sulle prestazioni e sulla disponibilità delle applicazioni

## COMODITÀ ONE-CLICK

- **Aggiornamenti software one-click.** Il software intelligente fa tutto il lavoro pesante, eliminando la necessità di una pianificazione iniziale dettagliata per aggiornare il software operativo, la virtualizzazione e il firmware Nutanix.
- **Correzione one-click.** Prism suggerisce azioni correttive che è possibile avviare per risolvere rapidamente i problemi. Il tempo medio di riparazione e ripristino dei servizi è notevolmente ridotto, e la disponibilità viene significativamente migliorata.
- **API REST complete.** Qualsiasi attività che può essere eseguita tramite Prism può anche essere eseguita utilizzando le API REST o una libreria di cmdlet di PowerShell.

## NUTANIX ERA

Per le aziende che devono far evolvere le operazioni di database Nutanix ha creato Era, una soluzione di gestione unica disponibile per i principali provider di database.

### DOMANDE UTILI

- Quanto tempo impiega il tuo team a gestire l'hardware e il software dell'infrastruttura per il tuo ambiente di database?
- La virtualizzazione delle app business-critical semplificherebbe il tuo ambiente IT e migliorerebbe la gestibilità generale?
- Hai difficoltà a identificare e gestire livelli di firmware compatibili su più dispositivi?
- Puoi gestire l'infrastruttura da remoto quando serve?
- Come cambierebbero le tue operazioni se potessi ridurre la gestione del 70% rispetto all'infrastruttura tradizionale?

### VALPAK ACCELERA SIA IL BUSINESS TRADIZIONALE CHE QUELLO ONLINE

Dopo aver acquisito Savings.com, Valpak aveva bisogno di un'infrastruttura più semplice ed economica per supportare carichi di lavoro quali SAP, Oracle e SQL Server. L'azienda aveva bisogno di non aumentare il personale IT e di diventare più agile senza sacrificare la resilienza, il tutto aumentando le prestazioni. Adottando Nutanix Enterprise Cloud, Valpak ha:

- Reso le implementazioni 10 volte più rapide.
- Migliorato le prestazioni di 8 volte
- Ridotto i tempi di gestione da 180 ore al mese a solo 2 ore
- Ridotto il CapEx di 10 volte attraverso un approccio pay-as-you-grow

### **NUTANIX: OPERAZIONI ONE-CLICK**

Nutanix fornisce un piano di controllo universale che abbraccia il cloud pubblico e privato, eliminando le complessità di gestione. Un'interfaccia intuitiva e API REST complete coprono l'intero stack: operazioni VM, virtualizzazione, elaborazione, storage, backup, applicazioni e disaster recovery (DR) su un singolo sito, su più siti e nel cloud.

L'intelligenza artificiale e le capacità di autoapprendimento guidano l'automazione end-to-end, e la piattaforma diventa più intelligente nel tempo. La gestione si basa sul principio dell'usabilità intuitiva di livello consumer, riducendo al minimo il tempo necessario per diventare produttivi. L'ottimizzazione e la correzione automatiche dell'infrastruttura sostituiscono le attività di routine con l'obiettivo di eliminare la necessità di coinvolgere quotidianamente degli operatori.

# AUTOMATIZZA E SEMPLIFICA LE OPERAZIONI DI DATABASE CON NUTANIX ERA

La complessità del database danneggia la tua attività. Gli SLA più impegnativi richiedono risorse IT specializzate e un'attenzione scrupolosa alle best practice applicate manualmente. Tempi elevati di spin-up del database, recovery che richiedono molto tempo e gestione complessa del ciclo di vita riducono l'agilità aziendale. E la conservazione di centinaia di copie del database aumenta i costi.

Molte organizzazioni stanno passando a un modello di database come servizio (DBaaS) per la gestione e il funzionamento dei database, poiché i modelli DBaaS o basati su cloud sono efficienti, agili, economici e scalabili. Nutanix Era rende Nutanix Enterprise Cloud la piattaforma di database ideale, automatizzando e semplificando l'amministrazione del database, offrendo la semplicità one-click e operazioni invisibili al provisioning del database e alla gestione del ciclo di vita.

Nutanix Era consente ai DBA di eseguire il provisioning, clonare e aggiornare i database in qualsiasi momento. L'architettura API-first di Nutanix può essere facilmente integrata con i tuoi strumenti self-service preferiti e ogni operazione può essere integralmente sottoposta ad auditing.

Provisioning one-click. Crea un catalogo standardizzato per i servizi di database e uniforma le dimensioni dei parametri di elaborazione, rete e database. Era rende i database pronti per il cloud, offre mobilità e la possibilità di creare copie clonate istantanee.

**Backup one-click.** Operazioni di database semplici e intuitive per il backup coerente di database di qualsiasi dimensione. Il tutto in pochi minuti.

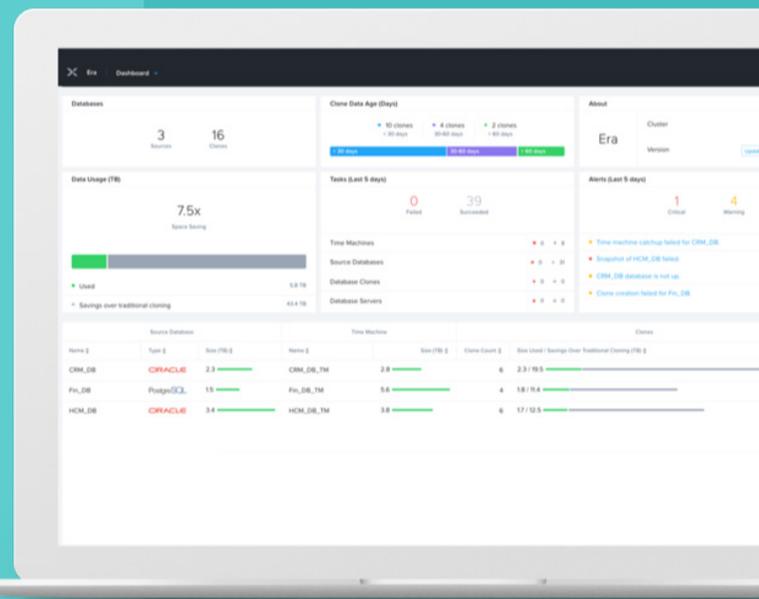
**Patching one-click.** Semplifica la manutenzione del software con aggiornamenti immediati o pianificati per tutti i server di database dell'infrastruttura.

**Gestione dei dati di copia.** Questa importante funzionalità di Era utilizza la funzione 'Time Machine' per acquisire tutti gli stati del database per qualsiasi service-level agreement (SLA). Crea copie di database perfettamente funzionali e aggiorna rapidamente le copie esistenti.

## Patching del database. Vantaggi chiave

- Aumentare l'agilità e l'innovazione aziendale
- Semplificare le operazioni di database
- Integrazione semplice con strumenti esistenti
- Ottenere la piena visibilità operativa
- Supporto per Oracle, Microsoft SQL Server, PostgreSQL e MySQL

[Per saperne di più](#)



---

# SVILUPPO E COLLAUDO

Con le pressioni della trasformazione digitale e i ritmi crescenti dell'imprenditoria, le aziende oggi devono fornire aggiornamenti delle applicazioni esistenti e nuove applicazioni più rapidamente e con una qualità superiore.

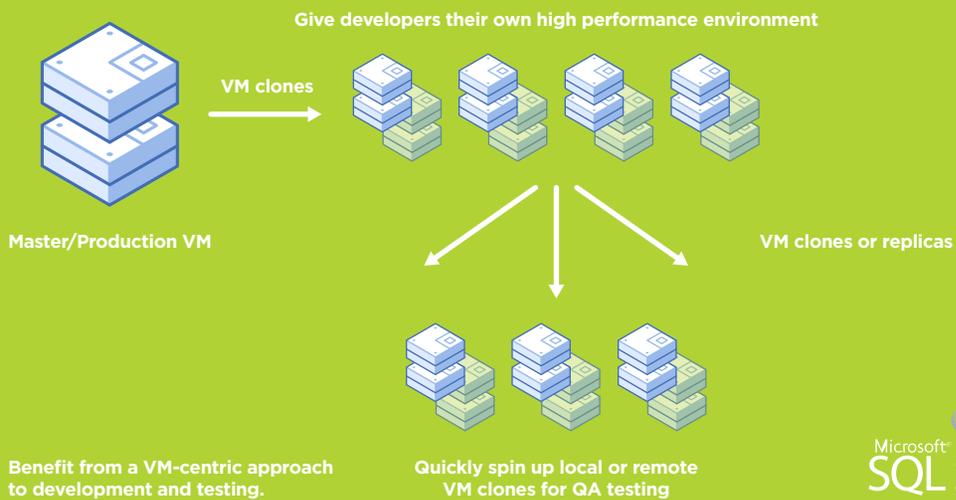
Il successo dello sviluppo di applicazioni di database dipende dalla capacità di impostare e smantellare rapidamente gli ambienti di sviluppo e collaudo utilizzando processi automatizzati. Il provisioning in un ambiente di infrastruttura tradizionale è un processo complicato e pesante che richiede troppo tempo e troppo spazio di storage per scalare in modo efficiente.

Le copie dei dati di produzione utilizzate nei processi di sviluppo e collaudo devono essere il più aggiornate possibile per garantire la qualità del codice. Affidarsi a set di dati di test obsoleti da mesi è rischioso.

## **ELIMINA LE BARRIERE CHE RALLENTANO LO SVILUPPO**

Nutanix Enterprise Cloud offre vantaggi sostanziali per i team di sviluppo e test, tra cui:

- **Provisioning rapido di ambienti di sviluppo e collaudo.** Configura ambienti di test e crea copie dei dati di produzione efficienti in termini di spazio utilizzando la clonazione space-efficient
- **Gestione completa del ciclo di vita delle applicazioni.** Nutanix Calm separa la gestione delle applicazioni dall'infrastruttura sottostante, consentendo il deployment agevole di applicazioni di database in ambienti cloud sia pubblici che privati. Calm trasforma i compiti comuni in automazioni ripetibili.
- **Pronto per il DevOps.** L'agilità dell'infrastruttura è essenziale per il DevOps. Nutanix semplifica il tuo percorso DevOps, assicurando che l'infrastruttura abbia l'agilità e la flessibilità necessarie a tutti i livelli.



#### Domande utili

- Quali sono i colli di bottiglia che rallentano le tue azioni di sviluppo?
- Hai problemi con l'automazione dei processi a causa della complessità dell'infrastruttura?
- Quante copie dei dati di produzione sono necessarie perché lo sviluppo e il collaudo siano efficaci? Quante copie hai effettivamente e quanto sono vecchie?
- Di quali strumenti hai bisogno per accelerare l'implementazione delle applicazioni?

#### LENOIR CITY UTILITIES MIGLIORA NOTEVOLMENTE LE PRESTAZIONI DELL'AMBIENTE SQL DI PRODUZIONE

[Lenoir City Utilities Board](#) fornisce servizi gas, idrici, elettrici e di gestione delle acque reflue ai residenti, con investimenti di milioni di dollari nelle infrastrutture. Per raggiungere il livello di prestazioni necessario per il suo ambiente SQL Server di produzione, LCUB ha implementato Nutanix Enterprise Cloud, consentendo:

- Un aumento delle prestazioni di 20 volte per i database SQL di produzione
- La replica in una posizione remota per la continuità operativa
- Una riduzione di 2/3 delle spese operative

# AUTOMAZIONE IT INCENTRATA SULLE APPLICAZIONI CON NUTANIX CALM

Nutanix Calm aggiunge l'orchestrazione nativa delle applicazioni e la gestione del ciclo di vita a Nutanix Enterprise Cloud. Calm separa la gestione delle applicazioni dall'infrastruttura sottostante, consentendo alle applicazioni di database di essere facilmente implementate in ambienti cloud sia pubblici che privati e trasformando le attività comuni in automazioni ripetibili. Un framework comune per la modellazione di applicazioni e infrastrutture riduce il tempo necessario per diventare produttivi. Nutanix Calm consente agli sviluppatori di accedere alle risorse di cui hanno bisogno in qualsiasi momento sfruttando blueprint personalizzati del marketplace Nutanix.

Le capacità uniche di Calm includono:

- **Gestione del ciclo di vita.** Calm semplifica la configurazione e la gestione delle applicazioni di database personalizzate incorporando tutti gli elementi di ciascuna app, incluse le VM coinvolte, le configurazioni e i relativi eseguibili in un blueprint facile da usare, rendendo automatizzata e ripetibile la distribuzione e la gestione del ciclo di vita delle applicazioni comuni.
- **Provisioning self-service.** I blueprint possono essere pubblicati direttamente per il consumo da parte degli utenti finali attraverso il Marketplace Nutanix, dando ai proprietari e agli sviluppatori delle applicazioni la possibilità di richiedere servizi IT che possono essere quindi forniti istantaneamente.
- **Governance basata sui ruoli.** Le operazioni utente sono limitate in base alle autorizzazioni assegnate. Tutte le attività e le modifiche vengono registrate centralmente per la tracciabilità e il debug end-to-end.

- **Gestione del cloud ibrido.** Il provisioning di architetture cloud ibride è automatizzato. Le applicazioni multi-tiered e distribuite possono essere scalate su diversi ambienti cloud. I report basati su policy mostrano una panoramica dell'utilizzo complessivo e del costo reale del consumo di cloud pubblico.

## VANTAGGI CHIAVE

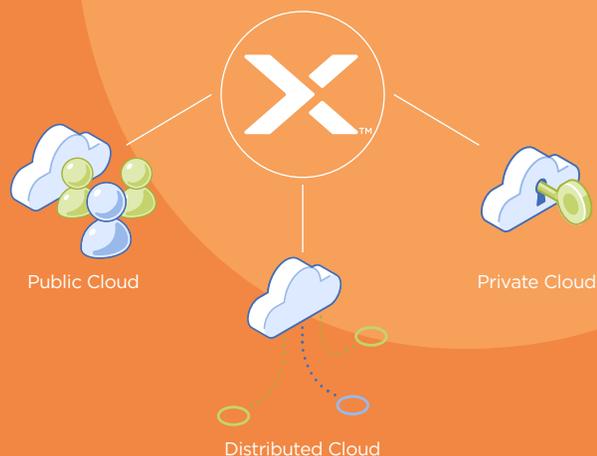
- Niente da installare
- Automazione completa
- Semplicità Nutanix



# CLOUD

Il cloud sta trasformando ogni aspetto del business moderno. I leader del settore stanno accogliendo la trasformazione digitale e si stanno rivolgendo alle tecnologie cloud per aumentare l'efficienza operativa, migliorare la gestione della catena di approvvigionamento e consentire nuovi modi di fare business.

Man mano che le aziende adottano approcci ibridi e multi-cloud all'IT, la facilità di integrazione tra le operazioni on-premise e il cloud diventa fattore critico di successo. Per sfruttare al meglio il cloud avrai bisogno di un'infrastruttura on-premise capace di abbracciare entrambi i mondi.



## NUTANIX PERMETTE IL SUCCESSO MULTI-CLOUD

Nutanix permette ai team IT di creare e gestire potenti architetture multi-cloud. Il nostro software Enterprise Cloud OS unisce ambienti operativi cloud di tipo privato, pubblico e distribuito, fornendo un unico punto di controllo per gestire l'infrastruttura IT e le applicazioni di qualunque dimensione.

Nutanix non integra solo alcune funzioni cloud, ma aiuta la tua organizzazione nel suo percorso attraverso il cloud offrendo sia i vantaggi del cloud pubblico che desideri, sia il controllo del cloud privato di cui hai bisogno.

- L'infrastruttura Nutanix Enterprise Cloud offre flessibilità, sicurezza, facilità di gestione, servizi e supporto globale di altissimo livello: tutti elementi necessari alle aziende per costruire cloud privati di successo.
- Il software Nutanix opera attraverso ambienti cloud differenti per armonizzare le operazioni IT e per garantire la mobilità perfetta di tutte le applicazioni.
- I cloud supportati includono Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure e Google Cloud Platform
- Integrando perfettamente i servizi cloud, le soluzioni Nutanix Xi abilitano l'IT ibrido e accelerano il percorso verso il cloud.
- Servizi come DR cloud e ottimizzazione multi-cloud completano le operazioni di data center e cloud.

## Customer journey di Nutanix



**Multi-Cloud Services for Apps and Data**  
Unify operations across public and private clouds



**Build an Enterprise Cloud**  
Secure and automate applications, and consolidate storage



**Modernize IT with HCI**  
Deliver enterprise apps and VDI from any site

## DOMANDE UTILI

- Sei in grado di fornire servizi cloud per integrare e supportare il tuo ambiente di database?
- Devi spostare alcuni servizi e applicazioni di database nel cloud?
- Desideri ridurre le spese associate alla protezione dei dati e al DR?
- Hai bisogno di strumenti migliori per gestire il tuo ambiente multi-cloud?

# SERVIZI XI CLOUD NUTANIX

La tua azienda si affida a importanti database come Oracle, SAP HANA, Microsoft SQL Server, IBM DB2 e altri. Sebbene questi database e l'infrastruttura su cui sono in esecuzione siano ampiamente familiari ai team IT, nell'ambiente aziendale odierno è fondamentale eseguire database e applicazioni associate in modo più efficiente e ridurre al minimo i costi di gestione senza sacrificare le prestazioni o la disponibilità. Le difficoltà legate all'esecuzione di software per database relazionali in ambienti IT tradizionali includono:



## Xi Beam

Ottimizza la spesa cloud e garantisci la conformità della sicurezza in ambienti multi-cloud.



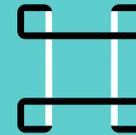
## Xi Epoch

Monitora lo stato di salute delle applicazioni multi-cloud e migliora l'affidabilità risolvendo rapidamente i problemi.



## Xi Frame

Esegui workspace desktop virtuali sicuri e definiti dal software in qualsiasi ambiente cloud.



## Xi IoT

Costruisci e gestisci le applicazioni IoT e l'infrastruttura.



## Xi Leap

Disaster recovery basata sul cloud integrata nativamente

Scegli i servizi cloud di cui hai bisogno, che si tratti di Xi Leap per il disaster recovery basata sul cloud, di Xi IoT per incorporare rapidamente nuovi sensori IoT come parte delle tue operazioni, di Xi Epoch per aumentare l'osservabilità delle applicazioni o di Xi Beam per monitorare e ottimizzare operazioni multi-cloud sempre più complicate.

# COSTO TOTALE DI PROPRIETÀ

Il costo totale di proprietà (Total Cost of Ownership) è ancora di fondamentale importanza per le aziende attente alle spese e per i team IT con budget limitati. Tra tutti i vantaggi offerti da Nutanix Enterprise Cloud per le operazioni di database, ci sono anche la riduzione del TCO e un rapido ritorno sugli investimenti rispetto alle soluzioni IT tradizionali.

La maggior parte delle soluzioni IT presenta limiti significativi che vincolano il team IT e aumentano i costi totali. Concentrandosi sul software, Nutanix trascende i limiti di altre soluzioni. Solo Nutanix offre:

- **Ampia scelta di hardware:** Inclusi Dell EMC, Lenovo, Cisco e HPE, oltre ai dispositivi NX a marchio Nutanix.
- **Supporto per tutti i più comuni hypervisor.** Compresi VMware vSphere, Microsoft Hyper-V e Citrix XenServer. Nutanix AHV è incluso con l'acquisto senza costi aggiuntivi, eliminando le spese di licenza e offrendo tutte le funzionalità che ci si aspetta.
- **Modelli di costo flessibili.** Scegli gli acquisti CapEx tradizionali o l'OpEx per pagare man mano che cresci.
- **Supporto per il cloud pubblico.** Inclusi AWS, Azure, GCP e i servizi Xi Cloud di Nutanix.



**60%**

in meno sul TCO



**97%**

in meno di outage non pianificati



**534%**

ROI quinquennale



**7**

mesi per il ritorno dell'investimento



**\$10.56M**

di entrate aggiuntive all'anno

Fonte: white paper di IDC sponsorizzato da Nutanix. Nutanix offre eccezionale valore come piattaforma economica, efficiente e scalabile per applicazioni aziendali, agosto 2017.

## UNA MULTINAZIONALE DEL SETTORE ALIMENTARE MODERNIZZA ORACLE

Una nota azienda stava cercando un modo per accelerare la consegna di nuovi progetti commerciali. Le implementazioni sull'infrastruttura 3-tier esistente con server, storage e SAN dedicati erano troppo lente per essere in grado di soddisfare obiettivi aziendali sempre più aggressivi. Inoltre la società doveva affrontare i vincoli di spazio dei propri datacenter, aveva bisogno di controllare i costi di storage correnti e desiderava una soluzione per mettere subito in atto la propria strategia cloud.

Il team IT ha convertito l'ambiente Unix "big iron" esistente utilizzando server Linux virtualizzati in esecuzione su Nutanix Enterprise Cloud, ottenendo risultati immediati:

- TCO inferiore del 40%
- Enorme riduzione del footprint complessivo
- Eliminazione della SAN
- Maggiore agilità per le nuove implementazioni
- Aggiornamenti semplificati
- Un efficace piano d'azione per il cloud

## UN'AZIENDA LEADER NEL SETTORE DEL GAMING AGGIORNA E-BUSINESS SUITE

Una società di gaming globale utilizza dal 2010 E-Business Suite implementato originariamente su Oracle RAC con server bare metal e SAN. L'azienda aveva considerato tutte le opzioni disponibili per modernizzare l'infrastruttura e ridurre i costi. Alla fine ha deciso di affidarsi a Nutanix Enterprise Cloud per una serie di fattori cruciali:

- Complessità ridotta
- Densità ed efficienza superiori
- Flessibilità e facile espandibilità
- Una visione tecnica che garantisce la longevità della soluzione

Una volta presa la decisione, l'implementazione completa ha richiesto solo cinque mesi. Consolidando su Nutanix, l'azienda ha risparmiato 10 milioni di dollari in licenze di database, cifra sufficiente per supportare tre anni di nuovi progetti.

# PER INIZIARE CON LE SOLUZIONI DI DATABASE DI NUTANIX

Nutanix Enterprise Cloud può eliminare i colli di bottiglia dell'infrastruttura che limitano le tue operazioni di database. La tabella seguente mostra alcuni dei trigger comuni che possono influire sulle applicazioni di database. Se almeno uno di questi ti sembra familiare, potrebbe essere il momento di passare a Nutanix Enterprise Cloud.

PROBLEMI DI DATABASE	È TEMPO DI AGIRE QUANDO:
<b>Prestazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'infrastruttura esistente non riesce a fornire i TPS, IOPS o il throughput necessari per le tue applicazioni.</li><li>• La latenza delle transazioni sta scendendo a livelli inaccettabili.</li><li>• Stai spendendo troppo tempo ed energie per ottimizzare le prestazioni.</li></ul>
<b>Disponibilità e resilienza</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'infrastruttura esistente richiede manutenzioni costanti e aggiornamenti hardware e software</li><li>• I downtime pianificati sono saliti a livelli inaccettabili</li><li>• Piccoli guasti hardware comportano gravi allarmi</li></ul>
<b>Data protection e Disaster Recovery</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'attuale protezione dei dati e DR sono troppo complessi, troppo costosi o entrambe le cose</li><li>• Fai affidamento su una complessa combinazione di soluzioni di terze parti</li><li>• Devi essere in grado di riutilizzare le copie di backup o DR per altre attività</li><li>• Non riesci più a raggiungere gli obiettivi RTO o gli obiettivi RPO</li><li>• È necessario implementare la replica sincrona</li></ul>
<b>Scalabilità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le infrastrutture esistenti sono troppo difficili da scalare o non scalabili ulteriormente</li><li>• È difficile prevedere quando sarà necessario aggiungere infrastruttura, in particolare per aumentare le prestazioni di storage</li><li>• Sei stanco del ciclo destabilizzante degli aggiornamenti radicali dell'hardware ogni 3-5 anni</li></ul>
<b>Gestibilità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il personale impiega molte ore a monitorare, fare manutenzione e aggiornare l'ambiente</li><li>• Ti manca la visibilità su importanti metriche dell'infrastruttura</li><li>• È necessario che gli admin abbiano più tempo per concentrarsi su progetti strategici</li></ul>
<b>Sviluppo e test</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• È necessario accelerare il ritmo di consegna del software</li><li>• Ci vuole troppo tempo/richiede troppe persone per fornire ambienti di sviluppo/test</li><li>• Non hai abbastanza copie dei dati di produzione per esigenze di sviluppo/test.</li><li>• Le copie dei dati di produzione sono sempre obsolete</li></ul>
<b>Integrazione cloud</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le applicazioni e l'infrastruttura attuali non possono connettersi al cloud</li><li>• Vuoi usufruire dei servizi cloud per DR, sviluppo/test, ecc.</li><li>• È necessario ottimizzare le operazioni ibride o multi-cloud</li></ul>
<b>Costo totale di proprietà (TCO)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• CapEx e/o OpEx sono troppo alti per la tua infrastruttura attuale</li><li>• La mancanza di flessibilità dell'infrastruttura sta facendo aumentare i costi</li><li>• Devi liberare il budget per altre priorità</li><li>• Desideri passare da un modello CapEx a un modello OpEx</li></ul>

---

Per saperne di più sulla Enterprise Cloud Platform di Nutanix e su tutte le soluzioni Nutanix trattate in questa guida, contattaci a [info@nutanix.com](mailto:info@nutanix.com), seguici su **Twitter @nutanix**, o inviaci una richiesta su [www.nutanix.com/demo](http://www.nutanix.com/demo) per organizzare un briefing e una dimostrazione personalizzati, così da scoprire in che modo le soluzioni validate e certificate di Nutanix possono aiutare la tua organizzazione.

- Per ulteriori informazioni su una particolare soluzione, visita [www.nutanix.com/solutions](http://www.nutanix.com/solutions)
  - Per iniziare a dimensionare i sistemi Nutanix in base alle tue esigenze, parti dal sizer di Nutanix (<http://go.nutanix.com/size-your-data-center.html>)
- 

**NUTANIX**<sup>™</sup>  
YOUR ENTERPRISE CLOUD

©2019 Nutanix, Inc. Tutti i diritti riservati. Nutanix, il logo di Nutanix e tutti i nomi di prodotti e servizi qui menzionati sono marchi registrati o marchi commerciali di proprietà di Nutanix, Inc. negli Stati Uniti e in altri paesi. Tutti gli altri nomi di marchi qui menzionati sono solo a scopo identificativo e potrebbero essere marchi commerciali di proprietà dei rispettivi titolari.