



# **Modernizza i tuoi database con la semplicità del cloud, alle tue condizioni**

*Una ricerca di dbInsight per Nutanix*



Modernizza i tuoi database con la semplicità del cloud

---

## Executive Summary

### Premessa

Nel corso degli anni, la maggior parte delle organizzazioni ha accumulato tecnologie IT altamente eterogenee nei propri datacenter. Anche nelle organizzazioni più rigorose e disciplinate in fatto di architettura aziendale c'è un divario enorme tra le tecnologie usate per eseguire e gestire sistemi interaziendali, e quelle acquisite e gestite da divisioni aziendali e unità produttive tramite il cosiddetto "Shadow IT". La quantità di database, applicazioni e strumenti eterogenei diventa poi ancora maggiore nelle organizzazioni coinvolte in processi di acquisizione e fusione.

Di conseguenza, la normale manutenzione dei sistemi per tenerli adeguatamente aggiornati e protetti avviene in maniera estremamente frammentaria. Anche i nuovi obblighi legali sulla privacy fanno emergere gli effetti negativi sulla conservazione e l'accesso ai dati della gestione frammentaria dell'infrastruttura. La frammentarietà e la specializzazione delle infrastrutture, inoltre, limita il potenziale di miglioramento delle prestazioni e l'efficienza economica.

### Il nostro punto di vista

Le imprese desiderano la semplificazione operativa, la standardizzazione e la flessibilità promesse dal piano di controllo cloud. Il parco dati aziendale è spesso uno dei primi elementi che le organizzazioni puntano a modernizzare. Molte organizzazioni si trovano a un bivio: da un lato i loro sistemi invecchiano inesorabilmente, e dall'altro aumentano le pressioni competitive verso la trasformazione digitale del business.

Nonostante l'adozione del cloud pubblico sia cresciuta, molte organizzazioni hanno dati e applicazioni che non possono essere spostati agevolmente su quel tipo di cloud. E per quanto riguarda i database, fattori quali il grado di interdipendenza delle applicazioni di back-end stanno inducendo le organizzazioni a cercare un compromesso: trovare soluzioni che modernizzino i dati posseduti sfruttando l'efficienza operativa del piano di controllo cloud, ma senza gli stravolgimenti che la migrazione dei sistemi verso il cloud pubblico implicherebbe.

Nutanix, rinomata per la sua infrastruttura iperconvergente (HCI) software-defined, offre un piano di controllo unificato capace di abbracciare sia il cloud on-premise che qualsiasi cloud pubblico o ibrido, trasformando istanze di database legacy on-premise in moderni Database-as-a-Service (DBaaS) implementabili ovunque. Nutanix fornisce alle imprese il miglior percorso possibile di modernizzazione dei database – modernizzando



Modernizza i tuoi database con la semplicità del cloud

i DB esistenti, facendoli funzionare da un piano di controllo semplice e orientato al cloud, e mantenendo aperte le opzioni di implementazione.

## La realtà ibrida e multicloud

### L'invecchiamento delle infrastrutture ostacola la manutenzione

Molte organizzazioni si trovano a dover decidere se sostituire o modernizzare i propri sistemi man mano che invecchiano o non vengono più supportati. Numerose organizzazioni IT devono dedicare almeno il 70-80% del tempo e delle risorse disponibili solo per la manutenzione e i test di accettazione dei database legacy esistenti da parte degli utenti. Le attività di manutenzione di base, quali per esempio il patching, la manutenzione dei database e la gestione delle istanze, sono estremamente impegnative. E dato che la maggior parte delle organizzazioni ha un panorama di database eterogeneo, i processi di manutenzione di SQL Server, MySQL, Oracle e/o altri database richiedono flussi di lavoro specifici eseguiti individualmente per ciascuna piattaforma che moltiplicano gli oneri di manutenzione. Inoltre, man mano che vengono applicate delle patch ai database, garantire la disponibilità in tempo reale dei dati richiede spesso attività di cloning laboriose e costose che rendono la gestione ancora più pesante e complessa. Le organizzazioni IT sono già troppo impegnate a garantire le funzioni base e hanno poche risorse da dedicare all'innovazione. E per molte di loro la pandemia non ha fatto che precipitare la situazione, obbligandole ad adattarsi alle nuove realtà operative e competitive delle attività virtuali e da remoto. Sia i partner commerciali che i clienti ora esigono livelli sempre maggiori di coinvolgimento online.

L'adozione del cloud è diventata una priorità assoluta per molte imprese per via della semplificazione operativa e della flessibilità che permette. Le aziende si rivolgono sempre più al DBaaS perché semplifica le attività prive di valore aggiunto come il patching e l'aggiornamento software, il provisioning dei server, le operazioni di backup e recovery, e la gestione delle copie. Fino a poco tempo fa, tuttavia, l'unico modo per usufruire del DBaaS era abbandonare i database aziendali preesistenti e affidarsi ai servizi di un provider di cloud pubblico. Problemi quali la data gravity e la sovranità dei dati, i requisiti di latenza e le interdipendenze con altre applicazioni preesistenti costituiscono però un ostacolo alla migrazione verso il DBaaS. Le imprese possono anche ambire ai vantaggi del DBaaS offerto dal cloud, ma hanno comunque bisogno di soluzioni per quei database che non possono essere facilmente migrati verso i servizi di un provider di cloud pubblico.

### I vantaggi del cloud a portata di tutti

Le imprese desiderano la semplificazione operativa, la standardizzazione e la flessibilità promesse dal piano di controllo cloud. Il piano di controllo cloud fa sì che le

organizzazioni possano standardizzare il modo in cui acquisiscono, scalano, proteggono e aggiornano le proprie piattaforme software e le infrastrutture IT, permettendo loro di concentrarsi sul business anziché combattere quotidianamente con la gestione dell'infrastruttura.

L'adozione dell'enterprise cloud era già in crescita prima della pandemia, e nel corso dell'ultimo anno ha accelerato ulteriormente. Secondo il sondaggio condotto da Flexera nel 2021 sullo stato del cloud nelle medie e grandi imprese, il 31% degli intervistati ha dichiarato di spendere almeno 12 milioni di dollari l'anno per il cloud pubblico: quasi il doppio della cifra spesa l'anno precedente. Il 90% degli intervistati ha dichiarato che l'utilizzo del cloud è cresciuto ben oltre il previsto per via dell'impatto del COVID-19. L'accelerazione nell'adozione del cloud durante lo scorso anno riflette l'urgenza delle imprese di virtualizzare maggiormente la propria attività come conseguenza della pandemia.

A dispetto di quanto si possa pensare, la maggior parte delle imprese è passata al private cloud. Il sondaggio Flexera indica che l'80% degli intervistati utilizza almeno un private cloud.

Anche se l'adozione del cloud pubblico è in aumento, c'è un buon motivo se negli scorsi 12-18 mesi sono emerse alternative basate sul cloud ibrido. Con il cloud ibrido, i vantaggi operativi del cloud pubblico sono alla portata di tutti. Non tutte le organizzazioni possono sfruttare un cloud pubblico per motivi che vanno dalle policy interne alla data gravity, alla mancanza di cloud pubblici nella propria regione e/o agli obblighi in fatto di sovranità e residenza dei dati. Parlando di priorità di investimento, la modernizzazione diventa la scelta più conveniente rispetto alla sostituzione nei sistemi per i quali 1) l'impatto positivo della sostituzione sul fatturato è limitato e 2) il costo di una interruzione dei servizi è troppo alto.

### Libertà di scelta: l'esperienza ibrida e multicloud

La flessibilità che le imprese vogliono ottenere dalla semplificazione operativa offerta dal cloud influenza anche la scelta del proprio provider cloud. La maggior parte delle organizzazioni ha strategie formali o concrete per evitare di vincolarsi a un singolo provider, sia perché magari desidera poter scegliere servizi specifici offerti da vendor diversi, sia perché in molti casi desidera garantirsi la maggiore flessibilità possibile per i propri dati e applicazioni.

Per quasi tutte le organizzazioni, abbracciare il multicloud significa poter avere *libertà di scelta in fatto di cloud*. Ciò che cercano sono soluzioni capaci di offrire il meglio in fatto

di semplicità operativa grazie a un piano di controllo coerente, e la libertà di poter scegliere se utilizzare il cloud pubblico o il private cloud per le proprie implementazioni.

Il multicloud, o la libertà di cloud, è una realtà dominante per l'IT di molte organizzazioni: dato che già possiedono tecnologie IT altamente eterogenee, anche l'adozione del cloud segue gli stessi pattern. Questo è dovuto a diverse cause.

In molte organizzazioni, per esempio, c'è una demarcazione tra le responsabilità dell'IT aziendale, dell'IT delle unità operative e dello "shadow IT". L'IT aziendale è solitamente a capo di sistemi operativi e finanziari che coinvolgono l'intera azienda, ma non si occupa dei sistemi che supportano le unità operative delle diverse sedi, le applicazioni per la produttività, e/o il rapporto con i clienti.

Molte grandi aziende sono altamente diversificate poiché si sono evolute tramite fusioni e acquisizioni. Di solito possiedono infrastrutture tecnologiche non solo eterogenee, ma spesso anche incompatibili tra loro. E anche quando i sistemi finanziari di back office sono uniformati, le sedi locali di organizzazioni multinazionali possono mantenere un'autonomia significativa.

Inoltre, le eventuali iniziative per standardizzare e armonizzare i sistemi raramente riescono a raggiungere ogni angolo dell'azienda. L'uso di più cloud rimarrà una realtà di fatto per molte organizzazioni. Molte di loro già utilizzano provider alternativi per il cloud e l'hosting (per esempio per i servizi di colocation), e verosimilmente continueranno a farlo grazie a una combinazione di fattori quali contratti pluriennali, competenze tecniche necessarie e data gravity.

Tipicamente, questa eterogeneità di sistemi e infrastrutture IT si riflette anche nella scelta dei provider cloud. Per esempio, un'impresa potrebbe affidarsi ad Azure per eseguire Microsoft Office 365, e allo stesso tempo anche ad altri cloud pubblici per servizi specifici quali le analitiche, la scienza dei dati, i contact center, la collaborazione aziendale o altri sistemi. È possibile inoltre che un certo numero di sistemi soggetti a data gravity o a interdipendenze con altre applicazioni locali siano eseguiti su private cloud o cloud ibridi.

## La necessità di modernizzare

### Il parco dati è spesso una priorità

Il parco dati aziendale è spesso uno dei primi elementi che le aziende puntano a modernizzare. Le difficoltà riguardano non solo la data gravity, ma anche le interdipendenze di numerose applicazioni di back-end che rallentano i progressi.

Non sorprende che i nuovi database e le nuove app siano la priorità assoluta quando si parla di modernizzazione cloud. Per esempio, gli use case per la crescita o l'avvio di nuove iniziative digitali o di forme di coinvolgimento del cliente sono spesso gli obiettivi più facilmente raggiungibili nella modernizzazione dei database. In scenari di questo tipo, i sistemi finanziari e operativi aziendali di back-end esistenti restano immutati, mentre viene data priorità ai nuovi use case sull'esperienza cliente, come per esempio le app mobile per gli utenti finali e/o i sistemi di raccomandazione dei prodotti.

Solitamente queste nuove app vengono distribuite nel cloud. Analogamente, i nuovi sistemi operativi che offrono una maggiore visibilità sulla produzione o sulla logistica (che generalmente ricavano dati da dispositivi IoT) vanno a integrare i sistemi preesistenti di gestione della catena di approvvigionamento in esecuzione nel datacenter. Sul cloud, le attività di manutenzione dell'infrastruttura e del software quali il provisioning, il backup, la replica, il patching, l'aggiornamento e la sicurezza sono gestite tramite un piano di controllo condiviso.

Man mano che le organizzazioni acquisiscono esperienza con le loro nuove applicazioni cloud-native, logicamente cominciano a chiedersi se è possibile ottenere vantaggi operativi analoghi per i loro sistemi esistenti che per varie ragioni non possono essere facilmente spostati sul cloud pubblico. A causa delle interdipendenze tra applicazioni e/o della logica di business ormai radicata per via di funzioni definite dagli utenti e trigger incorporati nei DB, infatti, i vari database aziendali potrebbero non prestarsi alla migrazione su un'unica piattaforma. Le aziende sono alla ricerca non solo della semplicità operativa del cloud, ma anche di un piano di controllo armonico applicabile a tutto il proprio portfolio di database. Gli obiettivi iniziali sono principalmente la standardizzazione del provisioning, del patching, degli aggiornamenti e, in alcuni casi, dei backup – e una gestione dei processi con downtime ridotti o inesistenti.

### Tutti vogliono accedere ai propri dati

Diciamo le cose come stanno. Tutti vogliono accedere facilmente ai dati. Gli sviluppatori hanno bisogno di accedere ai dati per lo sviluppo e il collaudo; gli analisti aziendali

devono poter utilizzare query interattive mirate; i dirigenti delle varie divisioni aziendali hanno bisogno del reporting; i data scientist devono poter accedere ai dati per sviluppare ed eseguire modelli e simulazioni sofisticate. In un mondo ideale, tutti dovrebbero lavorare con un'unica versione attendibile dei dati senza dover creare copie in locale. Ma il mondo in cui lavora la maggior parte delle persone è spesso molto diverso dal mondo ideale.

Sul cloud l'accesso universale si ottiene generalmente tramite la replica continua, in modo che i dati siano disponibili nella regione più vicina a quella in cui si trovano gli utenti finali. Questo tipo di soluzione in genere non è praticabile in caso di implementazioni on-premise a causa di limitazioni prefissate in fatto di capacità di banda, di elaborazione e di storage. Di conseguenza, per molte organizzazioni il cloning dei database è inevitabile.

### Garantire l'integrità dei cloni in ambienti cloud ibridi o multicloud

Per molte organizzazioni il cloning dei database è una necessità ineludibile. Come osservato in precedenza, la gestione dei cloni diventa ancora più complessa a causa dell'ampia varietà di tecnologie utilizzate in molte aziende; complessità che si manifesta ancora una volta quando quelle stesse aziende lavorano usando vari ambienti cloud pubblici e ibridi. Un'ulteriore difficoltà è data poi dalle leggi sulla privacy dei dati quali il GDPR e il CCPA.

Avendo più copie dei dati in esecuzione su più database e ambienti di implementazione differenti, le imprese fanno sempre più fatica a garantire la coerenza tra le diverse versioni dei dati possedute. Allo stesso tempo, devono anche evitare sovrapposizioni e contraddizioni nella governance dei dati.

La soluzione di questi problemi richiede un processo di gestione delle copie che combini cloning e gestione del ciclo di vita in modo da garantire che gli utenti lavorino sempre con la versione corretta e aggiornata dei cloni. Sia che i loro database si trovino esclusivamente on-premise o su una combinazione di datacenter locali e uno o più cloud, le imprese devono avere un controllo rigoroso della gestione delle copie. Le soluzioni utilizzate devono essere regolamentate da policy e prevedere più livelli di permessi di accesso per i ruoli che possono o non possono visualizzare i dati; nel caso di chi è autorizzato a visualizzare i dati, devono poi distinguere quali ruoli o profili possono vedere i dati nella loro forma reale o in versione ridotta o mascherata.

## Modernizzare il parco dati

### La soluzione Nutanix

Nome di spicco nel campo dell'infrastruttura iperconvergente (HCI), Nutanix offre una soluzione software-defined che virtualizza l'intero stack tecnologico del datacenter e che abbraccia elaborazione, storage e reti di storage. Con l'infrastruttura software-defined di Nutanix è possibile sfruttare la semplicità del piano di controllo cloud per l'aggiornamento e il patching dei software e per il provisioning dei server. I suoi pilastri fondamentali sono:

- AOS, che offre un piano dati distribuito per VM o applicazioni basate sui container per fornire servizi di storage enterprise e virtualizzazione, e
- Prism, che offre il piano di gestione distribuito per server, reti di storage, storage e virtualizzazione.

Partendo da queste fondamenta, Nutanix Era trasforma i database legacy on-premise in un ambiente as-a-service. Convertendo i database preesistenti in ambienti DBaaS, Era elimina la necessità di migrare al DBaaS offerto dai vendor di cloud, evitando in questo modo di ritrovarsi vincolati a un vendor specifico. Era è particolarmente adatto per i database che non possono essere migrati agevolmente a causa di interdipendenze con le altre applicazioni, bassi requisiti di latenza, e/o dati e carichi di lavoro che non possono essere trasferiti su un cloud pubblico a causa di policy interne o obblighi legali. Oltre a supportare una vasta gamma di database enterprise tra i più utilizzati, Era aggiunge un piano di controllo condiviso per la gestione del provisioning dei server di database, per il backup e il recovery, per l'aggiornamento e il patching dei software e per la gestione delle copie. Tra i principali vantaggi ci sono la semplificazione operativa e un uso più efficiente dell'infrastruttura sottostante in grado di garantire prestazioni migliori a costi inferiori.

### L'impatto sul business

A prima vista, la semplificazione operativa associata al piano di controllo cloud potrebbe apparire come un vantaggio solamente tattico: ma la produttività e l'efficienza che garantisce alle organizzazioni IT rende possibile il reindirizzamento di investimenti, tempo ed energie verso obiettivi strategici molto più importanti.

Un esempio? **RBL Bank**, una banca indiana di medie dimensioni, possedeva un'infrastruttura legacy di database e desktop che le impediva di sviluppare i servizi al consumo che i suoi clienti desideravano. I desktop virtuali di prima generazione del suo

call center erano poco performanti e soggetti a frequenti disservizi. Allo stesso tempo, la manutenzione del server SQL di back-end e dei database Oracle occupava la maggior parte del tempo degli sviluppatori di applicazioni e database, limitando inoltre la banda disponibile per lanciare nuovi servizi e far crescere l'azienda. Garantire la semplice operatività di base con database di back-end e test di accettazione da parte degli utenti occupava all'incirca il 70% del tempo degli amministratori di applicazioni e database. Per rendere accessibili i dati venivano creati frequentemente dei cloni, che però incidevano considerevolmente sulle spese generali: ogni clone consumava in media fino a un terabyte di storage, e aggiornarlo richiedeva tantissimo lavoro.

La soluzione di questi problemi ha comportato, tra le altre cose, la sostituzione dei desktop virtuali esistenti con un cluster di 14 nodi sulla Nutanix Cloud Platform per supportare l'infrastruttura di desktop virtuali (VDI) per più di 5000 utenti finali. Questa nuova soluzione VDI ha risolto i problemi di prestazioni e disservizi. Ci si è poi occupati dei database di back-end, passando a un'architettura as-a-service per ottimizzare la manutenzione. RBL Bank ha poi aggiunto altri otto nodi cloud Nutanix e implementato:

- L'hypervisor Acropolis di Nutanix (AHV), per avere virtualizzazione e sicurezza in un solo click
- Nutanix Prism, per garantire un pannello di gestione unificato
- Nutanix Era, per consolidare e unificare la gestione dei database Oracle e SQL Server.

Implementando il DBaaS, RBL Bank ha potuto ridurre del 40% le spese amministrative e il footprint dell'hardware per i database, generando riduzioni a catena nelle spese per l'hardware e la manutenzione e per le licenze software. Il tempo di risposta per il provisioning dei database è stato ridotto del 90% e, grazie alla gestione delle copie e al consolidamento dei server, RBL è stata in grado di ridurre il proprio footprint di storage di quasi 90 TB.

Di conseguenza, le prestazioni delle applicazioni del call center sono aumentate di 6 volte tanto, permettendo allo staff del call center di lavorare con il 35% in più di efficienza, mentre il personale IT ha potuto reindirizzare le proprie energie allo sviluppo di nuovi servizi. Con l'infrastruttura di back-end a gestire il carico e banda libera a disposizione del personale IT per concentrarsi sull'innovazione, RBL ha cominciato a crescere, raddoppiando il numero di addetti al call center e portando la vendita di carte di credito a livelli record. Quando poi si è presentata l'opportunità di gestire le

transazioni finanziarie di un'azienda di gaming, RBL è stata in grado di riempire il vuoto lasciato da un'altra banca.

Nel caso di **JetBlue**, l'onere di mantenere un portfolio di otto database di produzione Oracle e più del doppio di istanze di staging e sviluppo sui datacenter primari e secondari stava danneggiando la capacità di tenersi al passo con la crescita aziendale. Il lavoro necessario per la manutenzione e il patching dei database e delle istanze era moltissimo e costituito per lo più da processi manuali, ed evitare i downtime durante la manutenzione era un'impresa praticamente impossibile. Implementando Nutanix Era, JetBlue è riuscita a consolidare la gestione della produzione e le istanze di staging e sviluppo e ad automatizzare il patching dei software con un solo click. L'automazione ha permesso di risparmiare tantissimo tempo e lavoro, e grazie alla semplicità delle operazioni di manutenzione (molte delle quali eseguibili in un solo click), JetBlue può ora eseguire più frequentemente il patching delle sue istanze Oracle riducendo i downtime.

## Conclusioni

La semplificazione e la flessibilità operativa garantita dalle implementazioni cloud esercita una forte attrattiva per molte organizzazioni. La pandemia durante lo scorso anno ha semplicemente accelerato la tendenza, già presente tra le imprese, a modernizzare i propri sistemi per avvalersi dei metodi migliori per gestirli usando il piano di controllo cloud. Le imprese si trovano a doversi adattare a nuovi ambienti virtuali di lavoro e alle esigenze di coinvolgimento digitale di clienti e partner.

A complicare le cose, ovviamente, c'è il fatto che molte imprese hanno dei portfolio IT molto diversificati – e questa eterogeneità si sta ora estendendo al cloud. Molte organizzazioni che utilizzano il cloud si rivolgono a più provider, e sono sempre di più quelle che stanno adottando il cloud ibrido per gestire le applicazioni e i database che non possono essere migrati facilmente su un cloud pubblico. I database sono generalmente considerati candidati naturali alla modernizzazione cloud, e la praticità offerta dal Database-as-a-Service è particolarmente apprezzata. Nella ricerca dei sistemi da eseguire as-a-service, le imprese devono scegliere se sostituire o modernizzare ciò che possiedono. Per molte organizzazioni, la soluzione migliore è un mix di entrambe le strategie. Per i sistemi che invece non possono essere sostituiti o ridistribuiti agevolmente su un cloud pubblico, le aziende hanno bisogno di soluzioni capaci di armonizzare e automatizzare la gestione dei database eliminando i silos di gestione.

Grazie alla sua profonda esperienza con l'HCI, Nutanix offre una soluzione che può trasformare i database in un ambiente DBaaS con piani di controllo condivisi per gestire il patching e la manutenzione del software, gli aggiornamenti, la gestione delle copie e il provisioning. I clienti Nutanix stanno già concretizzando numerosi vantaggi strategici per le proprie aziende. Sono in grado di assecondare la crescita e contemporaneamente aumentare le prestazioni, riducendo il proprio footprint hardware e gli oneri per la manutenzione, e liberando le energie del personale IT per far crescere l'azienda anziché garantire le sole funzioni di base.

## Autore

Tony Baer, Direttore, dbInsight

[tony@dbinsight.io](mailto:tony@dbinsight.io)

Twitter @TonyBaer

## A proposito di dbInsight

dbInsight LLC® offre un punto di vista indipendente sull'ecosistema tecnologico di database e analitiche. dbInsight pubblica ricerche indipendenti dalle quali ricava insight significativi che permettono ai provider tecnologici nel settore dei dati e delle analitiche di comprendere il proprio posizionamento rispetto alla concorrenza e di comunicare il proprio messaggio in modo più incisivo.

Tony Baer, fondatore e direttore di dbInsight, è un esperto riconosciuto nel settore della trasformazione guidata dai dati. *Onalytica* lo ha nominato tra i propri influencer in fatto di [dati, gestione dei dati](#) e [cloud](#) nel 2019, nel 2020 e nel 2021. *Analytics Insight* lo ha inserito nella [Top 100 del 2019 dedicata agli influencer nel settore dell'intelligenza artificiale e dei Big Data](#). Le sue competenze in fatto di tecnologie di database legacy e tecnologie cloud e analitiche emergenti plasmano il modo in cui i provider tecnologici si posizionano sul mercato in un settore soggetto a importanti trasformazioni. I suoi post per la rubrica "Big on Data" su ZDnet vengono letti 25000-30000 volte al mese.