

L'economia della scalabilità dell'infrastruttura

Trova il modo più economico e meno
rischioso per garantire la scalabilità



Quadro di sintesi

Oggi i clienti hanno standard elevati quando si tratta della distribuzione dei servizi. Se un sito Web o un'applicazione si interrompe momentaneamente, non se ne staranno con le mani in mano ad aspettare che torni a funzionare. Il downtime può essere estremamente costoso; per questo la scalabilità è così importante.

La domanda è: quale strategia di scalabilità consentirà alla tua azienda di fornire servizi sempre attivi ai clienti senza prosciugare le finanze? Quali sono i vantaggi e gli svantaggi della scalabilità on-premise, nel public cloud o nell'hybrid cloud?

Scopri come valutare i rischi e i vantaggi di ogni opzione per scegliere la strategia di scalabilità ideale per la tua azienda.

Cos'è Cloud Economics?

Cloud Economics mette in atto teorie economiche collaudate, aiutando i responsabili IT a prendere decisioni migliori e più vantaggiose economicamente in merito all'adozione e all'utilizzo del cloud.

Cloud Economics, una fusione tra economia tradizionale e comportamentale, suggerisce di valutare la scelta migliore dal punto di vista dei costi e delle prestazioni, con la consapevolezza degli errori sistematici comuni e dei punti ciechi che influenzano le decisioni del cloud.

L'impatto del cloud in termini di fatturato deve essere considerato da più punti di vista, non solo da quello del costo iniziale. Si dovrebbero invece considerare aspetti come:

- Refactoring e rilavorazioni: quanto tempo potrebbe richiedere il refactoring delle applicazioni per l'esecuzione su public cloud.
- Riconversione dei talenti: verificare se le competenze attuali del tuo team sono trasferibili su nuove piattaforme.
- Dipendenza dall'ambiente: il tuo data center o le applicazioni sono facilmente scalabili in un nuovo ambiente?
- Costi operativi: sono attualmente presenti costi operativi di cui potresti non essere a conoscenza?

Oltre ai costi potenziali, devi valutare anche i rischi. Ogni progetto IT, nonostante il cloud, comporta dei rischi. Il tuo compito è capire se i rischi, siano essi finanziari o relativi alle prestazioni, superano la tolleranza al rischio. Se così è, potrebbe essere il momento di esplorare una nuova opzione.

Si prevede che il fatturato relativo ai servizi di public cloud nel mondo raggiungerà i 249,8 miliardi di dollari nel 2020.¹

[SCOPRI COME MISURARE LA TOLLERANZA E L'ESPOSIZIONE AL RISCHIO NELLA NOSTRA GUIDA COMPLETA A CLOUD ECONOMICS](#)

[SCARICA ORA](#)

1. Gartner, Gartner Forecasts Worldwide Public Cloud Revenue to Grow 17.5 Percent in 2019, aprile 2019

La scalabilità on demand non è negoziabile

In tutti i settori, le organizzazioni si trovano ad affrontare una pressione sempre maggiore per offrire un servizio 24 ore su 24 e un'esperienza d'uso impeccabile. Oltre alla velocità, la semplicità e la personalizzazione, la disponibilità 24 ore al giorno e 7 giorni a settimana è uno dei requisiti minimi previsti.

E se non riesci a stare al passo? I tuoi clienti potrebbero guardarsi intorno.

Nella vendita al dettaglio, ad esempio, 1 acquirente su 4 abbandonerà il carrello in caso di arresto anomalo di un sito Web.² Eventi di vendita al dettaglio come il Black Friday portano al blocco dei siti Web - e mettono in ginocchio i marchi - con gli acquirenti che non riescono a concludere l'acquisto tanto agognato perché la pagina non riesce a caricarsi.

Nel settore finanziario, dove le transazioni giornaliere possono arrivare a milioni, la sicurezza della scalabilità è obbligatoria. Eppure, molti faticano a trovare il giusto equilibrio tra la disponibilità di risorse per far fronte ai picchi di domanda e la capacità di evitare un overprovisioning dispendioso. Fino al 35% della capacità del data center non viene utilizzata nei diversi settori.³

Per garantire una disponibilità ininterrotta in modo conveniente, le aziende devono essere in grado di scalare l'utilizzo dei propri data center per soddisfare i flussi e i reflussi della domanda di mercato.

RIVENDITORI DI SOLUZIONI MOBILI

I rivenditori di soluzioni mobili hanno rischiato di perdere fino a 300 milioni di dollari nelle vendite del Black Friday a causa degli arresti anomali delle app.⁴

2. Shopify, Why Online Retailers Are Losing 67.45% of Sales and What to do About It, agosto 2013

3. Rightscale, 2018 State of the Cloud Report Uncovers Cloud Adoption Trends, febbraio 2018

4. Crowd Research Partners, Cloud Security Report, marzo 2018



3 modi per garantire la scalabilità

Il dimensionamento corretto della capacità dell'infrastruttura di soddisfare le esigenze attuali e future richiede una buona dose di pianificazione. Investi di più in hardware? Trasferisci tutto sul public cloud? Oppure c'è un altro modo? Prima di poter rispondere, devi sapere qual è la direzione della tua scalabilità.

Verticale o orizzontale?

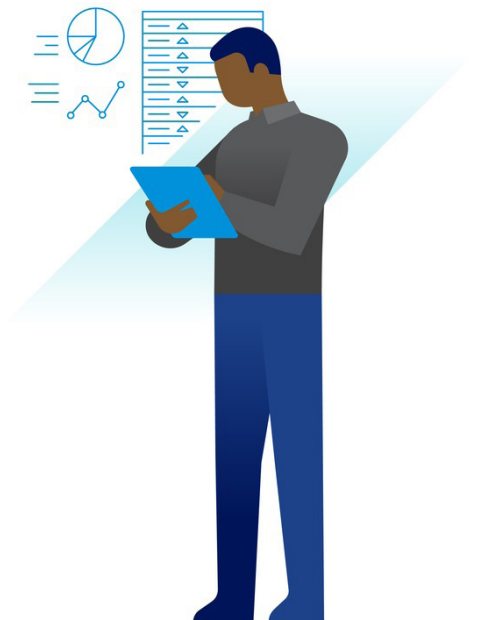
Esistono due approcci per affrontare la scalabilità:

La scalabilità verticale comporta l'aggiunta di risorse (CPU, RAM e storage) a una macchina virtuale esistente per renderla più potente. La scalabilità verticale ha un vantaggio fondamentale: non è necessario riprogettare le applicazioni e l'infrastruttura rimane quindi la stessa. Le pagine Web front-end sono generalmente facili da scalare verticalmente in un momento di traffico intenso. Tuttavia, quando i clienti iniziano a interagire con carrelli della spesa o app che si connettono a un database, la scalabilità di questi servizi può incontrare delle difficoltà.

La scalabilità orizzontale comporta l'aggiunta di nuove macchine virtuali a un'applicazione per aumentare il numero di unità di elaborazione discrete. Distribuendo il carico, la scalabilità orizzontale può ridurre al minimo il rischio di downtime e migliorare la disponibilità. Database e altre app che utilizzano API e software proprietari o che hanno parametri operativi complessi e SLA possono essere molto più difficili da soddisfare.

Che tu stia pianificando di scalare verticalmente o orizzontalmente, hai diverse opzioni a disposizione: on-premise, public cloud o hybrid cloud. Come consiglierebbe qualsiasi economista prudente, vale però la pena fare delle ricerche prima di adottare una particolare strategia di scalabilità.

Diamo un'occhiata ai rischi e ai vantaggi dei tre modi di introdurre la scalabilità nel tuo ambiente IT attraverso la lente di Cloud Economics.



Opzione 1. Acquista più macchine

L'acquisto di nuove infrastrutture per aumentare la capacità del tuo ambiente on-premise è un modo per scalare. Tuttavia, può essere costoso. Non solo è dispendioso in termini di hardware, ma le risorse che rimangono inutilizzate nei periodi più tranquilli sono soldi andati in fumo.

Rischi e sfide della scalabilità on-premise

- Richiede una spesa di capitale: costruire la propria infrastruttura on-premise per far fronte alle richieste di scalabilità può essere una voce pesante sul bilancio. Non ci sono solo i costi dell'infrastruttura, ma anche i costi immobiliari e di utilità.
- Il costo della capacità di standby: la manutenzione dei data center on-premise è molto costosa, pertanto è necessario assicurarsi di sfruttare al meglio l'investimento.
- Richiede tempo: a meno che tu non disponga di risorse di espansione attive, configurate, protette e accessibili nell'applicazione (che è un costo in sé), non puoi pretendere di premere un interruttore e ottenere capacità aggiuntiva immediatamente. L'acquisizione, la configurazione e l'implementazione delle attività richiedono tempo. E questo tempo può rivelarsi costoso.
- Potrebbe non essere sufficiente: un grosso rischio della scalabilità on-premise è la presenza di limiti. Potresti pensare di avere una capacità sufficiente, ma un grande picco del carico di lavoro potrebbe causare il blocco di un'app o rallentare significativamente l'attività.

Vantaggi della scalabilità on-premise

- Ambiente familiare: è meno probabile che occorra riqualificare o aggiornare le competenze dei dipendenti.
- Compatibilità delle app: se sviluppi il data center usando la stessa infrastruttura, non dovrai eseguire il refactoring delle app.

5. Business Insider, Companies Waste \$62 Billion on the Cloud by Paying for Capacity They Don't Need, dicembre 2017

SPRECO DI CAPACITÀ

Ogni anno le aziende sprecano 62 miliardi di dollari in capacità ridondanti.⁵



Opzione 2. La scalabilità nel public cloud

È possibile scalare verticalmente o orizzontalmente in un ambiente public cloud. Scalare verticalmente implica pagare di più per ottenere maggiore potenza aumentando la dimensione di un'istanza; scalare orizzontalmente comporta l'aggiunta di nuove istanze, che richiedono a loro volta nuovi bilanciamenti del carico e strumenti di pianificazione.

Il public cloud è sicuramente importante per le aziende. Tutti i carichi di lavoro sottoposti alla migrazione su public cloud potranno sfruttare la scalabilità intrinseca dei Cloud Services.

Ma per i carichi di lavoro che rimangono su private cloud, scalare nel public cloud potrebbe creare più problemi che vantaggi.

Rischi e sfide della scalabilità public cloud

- Il costo della riprogettazione delle app: se si scala orizzontalmente nel public cloud, potrebbe essere necessario riscrivere le applicazioni per adattarle al nuovo ambiente. Questa operazione può costare centinaia di migliaia di dollari per applicazione.
- Il costo degli add-on: a seconda del public cloud provider, potrebbe essere necessario sviluppare e configurare le macchine virtuali, il bilanciamento del carico e gli strumenti di pianificazione per i carichi di lavoro appropriati. Questa operazione può richiedere tempo e denaro.
- Interruzioni del servizio: l'interruzione delle attività di un'applicazione si verifica comunemente quando si scala nel public cloud (e di nuovo quando si tornano a liberare le risorse che sono state scalate). Prendi in considerazione il costo di queste interruzioni per l'esperienza del cliente o per le prestazioni aziendali rispetto per la mitigazione che consente di evitare l'interruzione delle attività.
- Aggiornamento delle competenze del personale o assunzione di nuovo personale: passare a un nuovo ambiente come il public cloud può richiedere una riqualificazione significativa del team IT. Alcune organizzazioni decidono di assumere nuovo personale dotato delle competenze necessarie per il lavoro.
- Costi di abbonamento: è necessario prendere in considerazione anche il costo dell'abbonamento al public cloud.

CARICHI DI LAVORO AZIENDALI

Si prevede che entro il 2020 il 41% dei carichi di lavoro aziendali verrà eseguito su piattaforme public cloud.⁶

6. LogicMonitor, Cloud Vision 2020: The Future of the Cloud Study, gennaio 2018



Vantaggi della scalabilità public cloud

- Espansione pressoché infinita: nel public cloud sono sempre disponibili risorse aggiuntive. È possibile ridimensionare le macchine virtuali per scalare verticalmente o aggiungere ulteriori istanze per scalare orizzontalmente.

Una differenza fondamentale: scalabilità del public cloud e dell'hybrid cloud a confronto

In apparenza, sembrerebbe che il costo della scalabilità nel public cloud sia lo stesso, indipendentemente dall'adozione o non adozione di un approccio ibrido. Devi ancora iscriverti e aggiungere nuovi host secondo necessità, giusto?

Una differenza fondamentale risiede nell'automazione del processo di scalabilità. Le soluzioni hybrid cloud come VMware Cloud on AWS scalano e collegano automaticamente un nuovo nodo host quando il consumo di risorse raggiunge una soglia trigger. Bastano pochi minuti.

Nelle configurazioni public cloud, il personale IT dovrebbe acquistare e configurare il nuovo host, inclusi i bilanciamenti del carico, gli strumenti di pianificazione e così via, pronto per l'uso. Sebbene gran parte di questo processo possa essere automatizzato, richiede più tempo e denaro rispetto dell'approccio ibrido.

Opzione 3. Adottare un approccio ibrido

L'hybrid cloud si sta rivelando una scelta popolare per le aziende che cercano di districarsi nei meandri della scalabilità. Adottando un approccio hybrid cloud, le organizzazioni possono mantenere on-premise dati e applicazioni mission critical, ma possono espandersi rapidamente nel potente regno del cloud computing quando i carichi di lavoro lo richiedono.

Rischi e sfide della scalabilità hybrid cloud

- Possibili incompatibilità: a seconda dell'infrastruttura hybrid cloud, potrebbe esserci una mancanza di compatibilità tra gli ambienti. In tal caso, è necessario considerare il costo della riprogettazione delle applicazioni da scalare in questi ambienti.
- Uso inefficiente del budget: anche se è richiesta una sola macchina virtuale, potrebbe essere necessario iscriversi a un intero host quando il consumo di risorse raggiunge un punto trigger (questo vale anche per la scalabilità public cloud), il che potrebbe comportare la presenza di alcune risorse inutilizzate.

ADOZIONE DELLA GESTIONE DELL'INFRASTRUTTURA HYBRID CLOUD

Si prevede che il 90% delle organizzazioni adatterà le capacità di gestione dell'infrastruttura hybrid cloud entro il 2020.⁷

7. Gartner, Gartner Says a Massive Shift to Hybrid Infrastructure Services Is Underway, aprile 2017



Vantaggi della scalabilità hybrid cloud

- Sfrutta l'elasticità: scala l'utilizzo del cloud per soddisfare la domanda dei clienti sfruttando l'elasticità del public cloud. Quando l'ambiente hybrid cloud è impostato correttamente, è possibile scalare verticalmente o orizzontalmente senza cambiamenti o attriti, per qualsiasi carico di lavoro.
- Usa il cloud per DR e backup: risparmia sui costi utilizzando al meglio il cloud per il Disaster Recovery e il backup, anziché mantenere un data center secondario.
- Espanditi più velocemente in nuove regioni: scala i carichi di lavoro in regioni specifiche ed espanditi rapidamente in nuovi mercati, nel rispetto di normative rigorose come il GDPR.
- Proteggi gli investimenti esistenti: proteggi, estendi o consolida gli investimenti dei data center on-premise esistenti.
- Non devi riqualificare il personale: se l'ambiente hybrid cloud utilizza un'infrastruttura coerente e operazioni coerenti, puoi affidarti a team, set di competenze, strumenti e processi esistenti.
- Distribuzione ininterrotta dei servizi: fai felici i tuoi clienti e garantisci la produttività del tuo team rispondendo alle richieste di capacità maggiore in un istante.

Soppesare i rischi e i vantaggi

Qualsiasi strategia di scalabilità on demand, sia essa on-premise, public cloud o hybrid cloud, presenta le sue sfide. Queste sfide possono avere un effetto flow-on sul risultato finale, quindi è importante valutarle attentamente.

Rischi	On-premise	Public cloud	Hybrid cloud*
Spesa di capitale	\$\$\$		
Capacità inutilizzata	\$\$		
Refactoring delle applicazioni		\$\$\$	
Add-on (bilanciamento del carico, strumento di pianificazione ecc.)	\$\$	\$\$	\$\$
Costi di abbonamento		\$\$	\$\$
Tempo di scalabilità	\$\$	\$\$	
Limite sulla scalabilità	\$\$		
Assunzione o aggiornamento delle competenze del personale IT		\$	



*Si presuppone che l'ambiente hybrid cloud supporti la scalabilità senza interruzioni con un'infrastruttura e operazioni coerenti, come con VMware Cloud on AWS.

Vantaggi	On-premise	Public cloud	Hybrid cloud*
Semplicità di gestione	✓		✓
Ambiente coerente	✓		✓
Compatibilità delle applicazioni	✓		✓
Capacità		✓	✓
Velocità			✓
Protezione degli investimenti esistenti			✓
Distribuzione continua di servizi			✓

*Si presuppone che l'ambiente hybrid cloud supporti la scalabilità senza interruzioni con un'infrastruttura e operazioni coerenti, come con VMware Cloud on AWS.

Raggiungere la vera scalabilità con VMware Cloud on AWS

VMware Cloud™ on AWS è progettato per la scalabilità. Questo servizio di hybrid cloud di eccellenza supporta senza problemi carichi di lavoro on-premise e nel public cloud, garantendo all'IT la flessibilità necessaria per scegliere dove questi verranno eseguiti. Non solo: affronta direttamente i rischi e le sfide della scalabilità public cloud o on-premise.

Funzionalità di scalabilità fondamentali di VMware Cloud on AWS

- Porta il software SDDC di classe enterprise di VMware nel cloud AWS, distribuito come servizio on demand con accesso ai servizi AWS, tra cui storage, database, funzionalità di analisi e altro ancora.
- Possiedi l'intero host, quindi sono immediatamente disponibili tutte le risorse aggiuntive per un'applicazione che lavora di più. La funzionalità integrata vSphere consente di aggiungere nuove risorse senza problemi quando necessario.
- È possibile eseguire il provisioning e la distribuzione di macchine virtuali aggiuntive per le applicazioni tramite l'automazione, mentre lo stack SDDC è in grado di gestire facilmente il bilanciamento del carico e la pianificazione delle richieste che riguardano l'applicazione. Se si raggiunge la soglia di prestazioni dell'host, gli host ESXi aggiuntivi vengono acquisiti, sottoposti a provisioning, configurati e aggiunti al cluster, se necessario, prima che i servizi siano compromessi.
- VMware Cloud Foundation offre un'infrastruttura e operazioni coerenti che ti permettono di utilizzare al meglio le competenze, gli strumenti e i processi esistenti.
- Include VMware HCX, la piattaforma di mobilità delle applicazioni progettata per semplificare la migrazione delle applicazioni, il ribilanciamento del carico di lavoro e l'ottimizzazione del Disaster Recovery su data center e cloud.

Complessivamente, VMware Cloud on AWS consente di scalare verticalmente o orizzontalmente in modo ininterrotto a un costo minimo rispetto ad altre opzioni.

"Con VMware Cloud on AWS siamo in grado di offrire un servizio agile e affidabile che, se combinato con la piattaforma Deep Security di Trend Micro, garantisce gestione, visibilità e protezione coerenti tra i nostri ambienti di data center e cloud, consentendoci di risparmiare preziose risorse IT".

ALEX KUO, SENIOR DIRECTOR
OF IT, TREND MICRO INC.

I vantaggi economici di VMware Cloud on AWS

Molte soluzioni di hybrid cloud richiedono un investimento significativo in termini di tempo, denaro e risorse IT. VMware Cloud on AWS viene fornito as-a-service su un'unica infrastruttura coerente in un ambiente ibrido senza interruzioni, superando in modo efficace le sfide IT generate dall'incompatibilità tra on-premise e public cloud. Questo offre una serie di vantaggi aziendali.

Maggiore agilità (scalabilità on demand)

Per essere sempre competitivo e soddisfare le aspettative dei tuoi clienti, spesso non puoi permetterti di dedicare tempo ad aggiungere ulteriore capacità alla tua infrastruttura. La tua risposta deve essere al passo con il business.

VMware Cloud on AWS offre alla tua azienda una nuova agilità per soddisfare le esigenze dei clienti con un servizio sempre attivo, consentendo all'IT di spostare i carichi di lavoro con tempi di downtime ridotti o nulli. Questa agilità aumenta il coinvolgimento dei clienti e, di conseguenza, i profitti.

Come mostra la Tabella 1 nella pagina seguente, l'IT può distribuire macchine virtuali su hybrid cloud in modo molto più rapido rispetto agli ambienti precedenti. Per l'azienda questo significa, come indicato nella Tabella 2, che possono essere sviluppate e rilasciate più applicazioni e funzionalità a una velocità maggiore, consentendo infine di soddisfare e perfino superare le aspettative dei clienti.

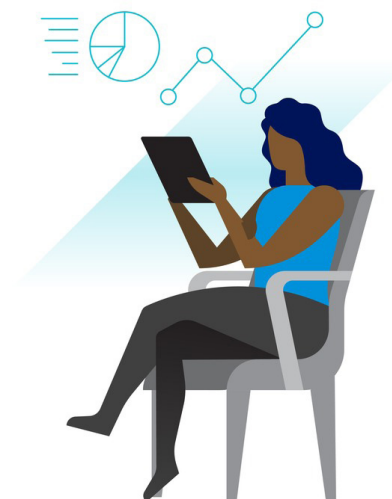


Impatto sull'IT e sull'agilità aziendale

Distribuzione di nuovi server fisici	Ambiente precedente	Con l'hybrid cloud VMware	Aumento del valore con l'hybrid cloud VMware	Vantaggi con l'hybrid cloud VMware (%)
Tempo richiesto per server (giorni)	39,5	1,4	25,9	66
Tempo del personale richiesto per server (ore)	38	17	20,9	55
Distribuzione di macchine virtuali				
Tempo richiesto per macchina virtuale (ore)	0,5	0,3	0,2	33
Tempo del personale richiesto per macchina virtuale (minuti)	7,5	4,1	3,4	46

TABELLA 1. Impatto sull'IT e sull'agilità aziendale

FONTE: IDC, 2019



Indicatori chiave di prestazione dello sviluppo delle applicazioni

Numero di nuove applicazioni/funzionalità sviluppate	Ambiente precedente	Con l'hybrid cloud VMware	Aumento del valore con l'hybrid cloud VMware	Vantaggi con l'hybrid cloud VMware (%)
Numero di nuove applicazioni l'anno	9,8	15,1	5,3	5,4
Numero di nuove funzionalità l'anno	14,5	21,2	6,7	46

Ciclo ile di sviluppo (settimane)

Nuove applicazioni	15,8	15,4	0,4	2
Nuove funzionalità	3,5	2,9	0,6	18

Produttività degli sviluppatori interessati

Produttività degli sviluppatori per organizzazione (FTE)	11,6	14,5	2,9	25
--	------	------	-----	----

TABELLA 2. Indicatori chiave di prestazione dello sviluppo delle applicazioni

FONTI: IDC, 2019



TCO inferiore

VMware Cloud on AWS offre vantaggi evidenti in termini di costo rispetto alle distribuzioni tradizionali su più livelli. Non è necessario riprogettare le applicazioni per adattarle agli ambienti di cloud nativo; nessuna risorsa costosa rimane inutilizzata e inattiva nei periodi non di picco. La tua azienda può inoltre passare da un modello CapEx a un modello OpEx per aumentare la capacità.

Differenze di costo tra quattro approcci⁸

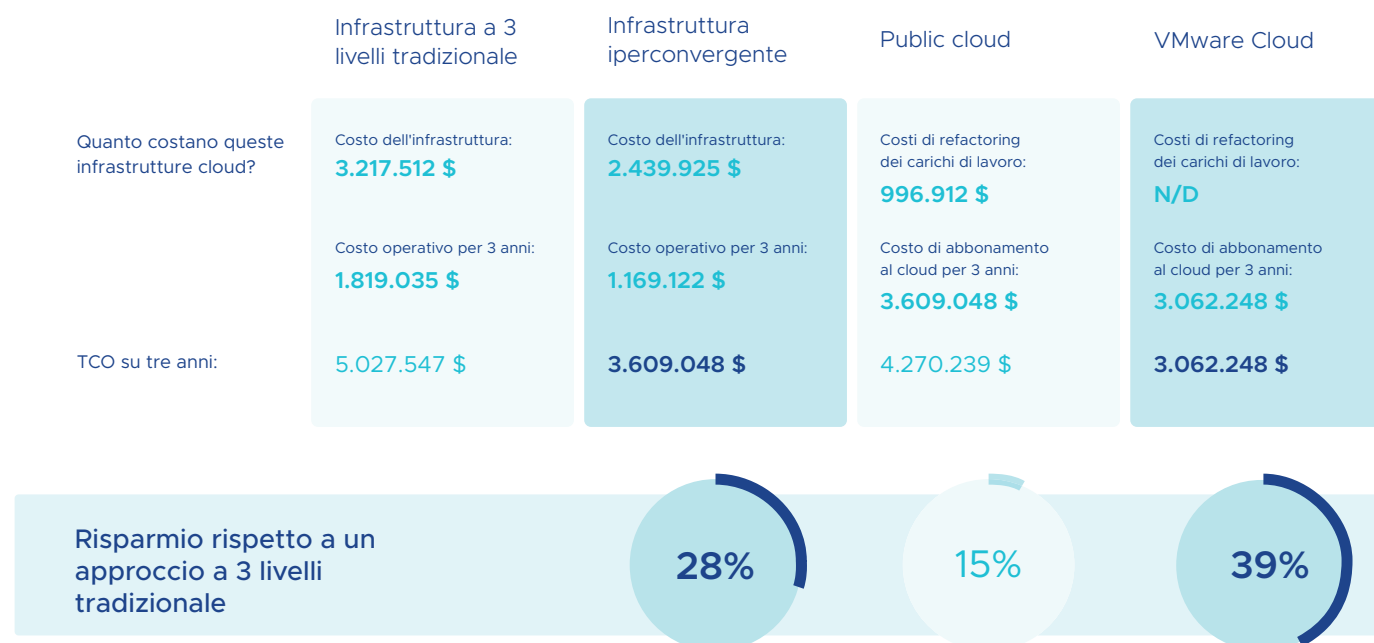


TABELLA 3. Differenze di costo tra quattro approcci

8. Taneja Group, When Comparing Cloud Alternatives, For the Best TCO Leverage VMware Cloud Foundation, aprile 2019

Economie di scala

A livello globale, VMware Cloud on AWS offre economie di scala notevoli. Con un'infrastruttura e operazioni coerenti in tutto l'ambiente IT, puoi utilizzare le risorse esistenti senza dover aggiornare le competenze, riqualificare o assumere nuovo personale.

Con VMware Cloud on AWS vengono realizzate altre economie di scala grazie alla capacità di allocare e consumare rapidamente risorse aggiuntive, senza dover configurare e acquistare ulteriori istanze ogni volta. Per l'IT un modo molto efficace ed economico di rispettare gli SLA delle applicazioni.

Anche la gestione diventa più semplice. Non devi cambiare policy e procedure: è tutto standardizzato e familiare. Dal punto di vista aziendale, questa coerenza consente di risparmiare tempo, semplifica il controllo della compliance e consente di concentrarsi sulla crescita, anziché accontentarsi dei risultati raggiunti.





Conclusione: Riduzione del costo e della complessità della scalabilità

La scalabilità consente alla tua azienda di offrire una User Experience senza interruzioni, per permettere agli utenti di accedere sempre ai tuoi servizi e ai dipendenti di poter sempre svolgere il proprio lavoro. Il costo del downtime, misurato in perdita di ricavo, perdita di fiducia dei clienti o arresto della produzione, è troppo grande per essere ignorato. Ogni azienda deve avere una strategia di scalabilità.

Con questa consapevolezza, è necessario individuare la strategia che offre maggiori vantaggi economici alla tua azienda. Ciò comporta la valutazione dei rischi, degli errori sistematici e dei punti ciechi, nonché del costo totale di proprietà di diverse soluzioni. Quale soluzione dà il miglior risultato, con il minor costo e la minore complessità?

VMware Cloud on AWS offre il passaggio più efficiente all'hybrid cloud, fornendo una base solida ed efficiente per la scalabilità senza costi di migrazione o il rischio di doversi addossare altre opzioni.

Ulteriori informazioni su VMware Cloud on AWS

Inizia subito con un test drive nell'Hands-on Lab >

Calcola il costo totale di proprietà >

