

IBM Institute for Business Value

# Conversazione sull'infrastruttura IT

*Nuovi Contenuti, nuovi partecipanti, nuovo stile*



---

## Technology strategy

Nell'era di cloud, Big Data e Analytics, mobile e social, le decisioni in ambito IT - qualunque decisione - può fare la differenza. IBM offre la base sulla quale fondare tutte le attività di elaborazione, networking e storage richieste dall'infrastruttura utilizzata. Supportiamo i clienti nella creazione di ambienti IT efficienti e resilienti con server intelligenti e sistemi di storage in grado di mettere i dipendenti in condizione di scambiare informazioni, effettuare transazioni sicure e svolgere analisi accurate in tempo reale.

---

*Autori: Nate Dyer, Pamela Hurwitch, Eric Lesser e Jacqueline Woods*

**L'argomento "infrastruttura IT"** continua ad essere al centro delle conversazioni di settore, ma contenuti, partecipanti e toni di tali conversazioni stanno cambiando. I leader riconoscono la correlazione fra infrastruttura IT solida e capacità di ottenere vantaggi competitivi e sono al contempo consapevoli del fatto che tale correlazione aumenterà insieme al progredire delle tecnologie Big Data e Analytics, cloud, mobile e social.

A fronte del gran numero di aziende che stanno solo adesso iniziando a sfruttare i vantaggi di un'ampia infrastruttura IT, in un recente sondaggio abbiamo individuato un ristretto gruppo di realtà leader del settore IT decisamente lungimiranti. Impegnate ad affrontare le problematiche relative alle infrastrutture IT di nuova generazione, tali strutture incentrano le conversazioni sulle tematiche più interessanti, evidenziando l'importanza dell'infrastruttura IT, effettuando i corretti investimenti per il futuro e soprattutto collaborando e offrendo consulenze in ambito aziendale.

**71%**

**delle aziende dichiara che l'infrastruttura IT è una componente importante** della capacità di ottenere vantaggi competitivi e ottimizzare ricavi e profitti.

**<10%**

**delle aziende riferisce di disporre di un'infrastruttura IT pienamente in grado** di soddisfare le esigenze di elaborazione dei settori della tecnologia mobile, dei social media, dei Big Data e del cloud.

**30%**

**dei dirigenti IT ritiene di collaborare attivamente con l'azienda** per individuare le soluzioni relative all'infrastruttura IT.

**39%**

**dei dirigenti IT identifica la creazione di nuovi flussi di guadagno** come la più importante opportunità di miglioramento della redditività del capitale investito (ROI) a partire dall'infrastruttura IT.

Il modo di discutere delle infrastrutture IT sta cambiando. In particolare, *stanno cambiando* i contenuti. Le tematiche classiche relative a velocità di elaborazione e affidabilità rimangono fondamentali. Tuttavia, i continui progressi in termini di tecnologia e integrazione cloud, dispositivi mobili, social media e business analytics contribuiscono a definire modelli sempre nuovi di conversazione.

Il CIO (Chief Information Officer) di un'azienda del settore assicurativo ci ha detto: "Ci troviamo ad affrontare molte problematiche, come la crescita e il mantenimento dei dati, i rischi e la garanzia di conformità, oltre all'efficienza e al controllo delle spese. La nostra infrastruttura IT offre supporto nel gestire tali problematiche con il contributo di sistemi mobile e social media, Big Data e cloud computing." Tuttavia, meno del 10% delle aziende intervistate riferisce di disporre di un'infrastruttura IT pienamente in grado di soddisfare i nuovi requisiti.

Anche *i partecipanti* alle conversazioni su tematiche IT stanno cambiando. La discussione non si svolge più esclusivamente fra Architect IT e responsabili di Data Center. Le aziende sono molto più coinvolte nei vari aspetti relativi alle infrastrutture IT e nella capacità di garantire la gestione di ambienti lavorativi sempre più complessi e in continua evoluzione.

Secondo i nostri dati, circa il 40% delle aziende segnala il coinvolgimento di funzioni aziendali non espressamente IT nelle decisioni relative all'infrastruttura tecnologica su aspetti quali i dispositivi assegnati agli utenti finali, la sicurezza e il cloud computing. Grazie alla rapida crescita del cloud computing, utenti funzionali di divisioni quali vendite, operazioni aziendali e così via dispongono ora di un maggior numero di opzioni di hosting di applicazioni critiche al di fuori delle piattaforme IT interne. Tuttavia, meno di un terzo dei dirigenti IT dichiara di collaborare realmente con i responsabili di linea nella definizione di infrastrutture IT in grado di supportare l'azienda.

Infine, anche *i toni* della conversazione stanno cambiando. L'importanza sempre più cruciale dell'Information Technology nella realtà odierna si traduce in titoli di prima pagina in caso di malfunzionamenti dei sistemi e violazioni dei dati con pesanti ripercussioni su dirigenti e azionisti. Circa la metà delle aziende intervistate si dichiara preoccupata di eventuali danni apportati all'infrastruttura sia dall'interno che tramite social media.

La conversazione IT oggi è molto più di un dialogo sulla gestione dei costi o sulle opzioni di sistemi operativi disponibili, incentrandosi sul successo o sul fallimento a livello di mercato. Oltre il 70% dei dirigenti IT senior riconosce il ruolo essenziale svolto dall'infrastruttura IT nel definire la capacità di ottenere vantaggi competitivi e ottimizzare ricavi e profitti. Il dirigente IT di una realtà del settore retail ci ha detto: "L'infrastruttura IT svolge un ruolo fondamentale nelle nostre attività quotidiane e per l'azienda nel complesso. Potenzia la capacità aziendale di reagire a un mercato sempre in evoluzione con flessibilità, efficienza e velocità."

Per comprendere i cambiamenti in corso nella conversazione relativa all'infrastruttura IT, IBM Institute for Business Value, in collaborazione con Oxford Economics, ha intervistato 750 dirigenti IT. L'obiettivo era determinare il grado di preparazione delle varie infrastrutture IT a fronte delle esigenze sempre in movimento del mondo moderno e gli ambiti nei quali prevedono di concentrare gli investimenti futuri. Inoltre, abbiamo analizzato la relazione fra attività essenziali per la vita dell'azienda ed elementi IT dell'organizzazione nella gestione delle tematiche infrastrutturali.

Lo studio mostra che, sebbene la maggior parte delle aziende stia appena iniziando ad affrontare la conversazione secondo questa nuova impostazione, un gruppo ristretto di realtà leader opera già in stretta collaborazione con i responsabili di linea per affrontare insieme le problematiche relative alle esigenze delle infrastrutture IT di nuova generazione. Tali aziende stanno definendo strategie che prendono in considerazione l'intera infrastruttura IT misurando le prestazioni delle attività operative. Inoltre supportano i team multi-funzionali che operano su silo infrastrutturali classici.

L'aspetto forse più importante è costituito dalla collaborazione con l'azienda in veste di consulenti non solo relativamente ai servizi di infrastruttura IT interna, ma anche in merito all'utilizzo di provider esterni. Queste aziende particolarmente lungimiranti non si limitano a seguire le Best Practice: hanno di fatto un'elevatissima probabilità di superare la concorrenza nel raggiungimento dei risultati in diversi ambiti.

Il presente rapporto è incentrato sui cambiamenti in corso nella conversazione prendendo in esame l'importanza data all'infrastruttura IT dalle varie aziende, gli investimenti previsti nel settore e gli interventi da attuare per affrontare il futuro in modo adeguato. In un rapporto successivo tratteremo l'interazione fra funzioni IT e le altre strutture per comprendere in che modo possano collaborare per definire il futuro sviluppo dell'infrastruttura IT e apportare valore per l'azienda.

## Metodologia

I dati raccolti nel presente studio sono basati su un sondaggio proposto a 750 dirigenti IT senior svolto in collaborazione con i nostri partner di Oxford Economics. Per prendere parte al sondaggio, gli intervistati si sono dichiarati coinvolti nelle decisioni relative a strategia e pratiche relative all'infrastruttura IT della propria azienda. Gli intervistati sono distribuiti su 18 paesi, il 66% proviene da mercati consolidati e il 34% da mercati in crescita. Gli intervistati rappresentano un'ampia gamma di settori e dimensioni aziendali (Figura 1).

Nell'ambito dell'analisi svolta, abbiamo chiesto alle aziende di definire il livello di adozione che ritengono di aver effettivamente maturato di alcune Best Practice, tra cui:

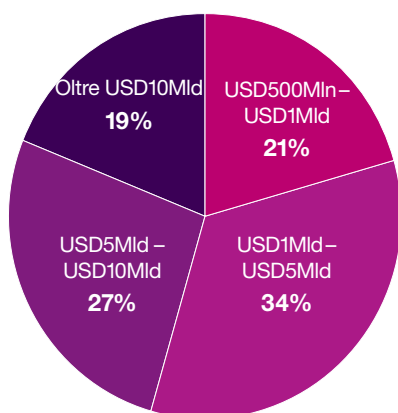
- Definizione di strategia e roadmap chiare a livello enterprise per l'infrastruttura IT;
- Efficace collaborazione con l'azienda nella realizzazione di soluzioni di infrastruttura IT a supporto delle esigenze aziendali, ad esempio migliorando il coinvolgimento

diretto del cliente;

- Utilizzo della funzione IT come broker dei servizi tecnologici per l'azienda, ad esempio offrendo consulenza nella selezione di sistemi SaaS (Software-as-a-Service) e altre opportunità di cloud computing;
- Supporto di team multi-funzionali composti da esperti di domini infrastrutturali capaci di identificare, fornire e implementare soluzioni di infrastrutture IT;
- Raccolta, analisi e documentazione delle misurazioni prestazionali.

Su una scala da 1 a 5, le aziende che hanno selezionato "4" o "5" in corrispondenza di almeno tre di queste Best Practice sono state definite "connettori strategici IT". Le aziende che non hanno selezionato nessun 4 o 5 sono state definite "operatori IT in silo". Nel campione preso in esame, il 17% delle aziende rientrava nella categoria dei connettori strategici IT mentre il 20% in quella degli operatori IT in silo.

Partecipanti al sondaggio per ricavo globale



Partecipanti al sondaggio per settore (>50)\*

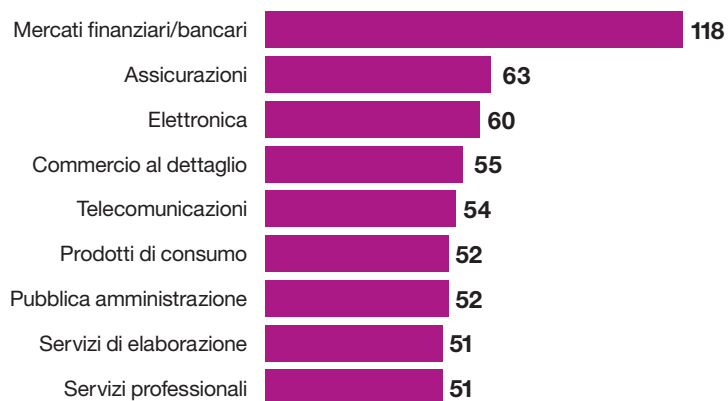


Figura 1: Dimensioni società e settori dei partecipanti allo studio.

**Fonte:** IBM Institute for Business Value, Studio sull'infrastruttura IT. QS2. Qual è il settore principale della vostra azienda? (n=750); QS5. Qual è stato approssimativamente il ricavo globale della vostra azienda lo scorso anno in dollari americani? Per il settore pubblico, quale è stato il budget annuale approssimativo della vostra azienda dello scorso anno fiscale? (n=750). \*Nota: altri partecipanti: 194 (Aerospaziale e difesa, Automotive, chimico e petrolifero, istruzione/formazione, sanitario, prodotti industriali, scienze biologiche e farmaceutiche, media e intrattenimento, viaggi e trasporti, pubblica utilità). Il totale non raggiunge il 100% per motivi di arrotondamento.



Nel complesso, i connettori strategici IT si autodefiniscono più spesso al di sopra della diretta concorrenza in termini di crescita di guadagno (il 30% rispetto al 10% degli operatori IT in silo) e capacità di profitto (il 45% rispetto al 25% degli operatori IT in silo), con maggiore probabilità di conseguire margini di profitto netto superiori alla media di mercato, rispetto alla diretta concorrenza (il 62% rispetto al 26% degli operatori IT in silo).

### Molte aziende sono impreparate a fronte delle nuove problematiche infrastrutturali in ambito IT

Nel mondo attuale, la tecnologia assume un ruolo sempre più importante per differenziarsi dalla concorrenza, come illustrato dai risultati della ricerca che abbiamo svolto presso i CEO (Chief Executive Officer). Nel 2012 e nel 2013 i CEO identificavano la tecnologia come il fattore esterno con maggiore impatto sull'azienda.<sup>1</sup> Allo stesso tempo, il nostro studio più recente svela che le aziende di oggi non ritengono che le infrastrutture IT siano state in grado di assecondare le esigenze crescenti indotte dalle innovazioni tecnologiche, come la diffusione delle tecnologie Smart e mobile, l'incremento di strumenti di collaborazione e social media, la capacità di analizzare grandi volumi di dati strutturati e non

strutturati e il cloud computing (Figura 2). Solo un terzo circa delle aziende intervistate ha dichiarato di disporre di infrastrutture IT in grado di affrontare le nuove tendenze e meno del 10% ha dichiarato di disporre di sistemi pienamente adeguati.

Allo stesso tempo, diverse aziende hanno dichiarato di affrontare con più efficacia tali tendenze (sidebar relativa alle metodologie). I connettori strategici IT - maggiormente attivi nello sviluppo di strategie relative alle nuove tendenze tecnologiche grazie alla stretta collaborazione con l'azienda per soddisfare le attuali esigenze - si dichiarano più preparati in merito ai requisiti infrastrutturali rispetto agli operatori IT in silo in diretta concorrenza. Questi requisiti comprendono una maggiore preparazione in ambito cloud (il 52% rispetto al 10%), mobilità (il 50% rispetto al 34%), strumenti di collaborazione e social (il 36% rispetto al 28%) e Big Data e Analytics (il 44% rispetto al 39%).

#### Capacità delle infrastrutture esistenti di affrontare le seguenti tendenze

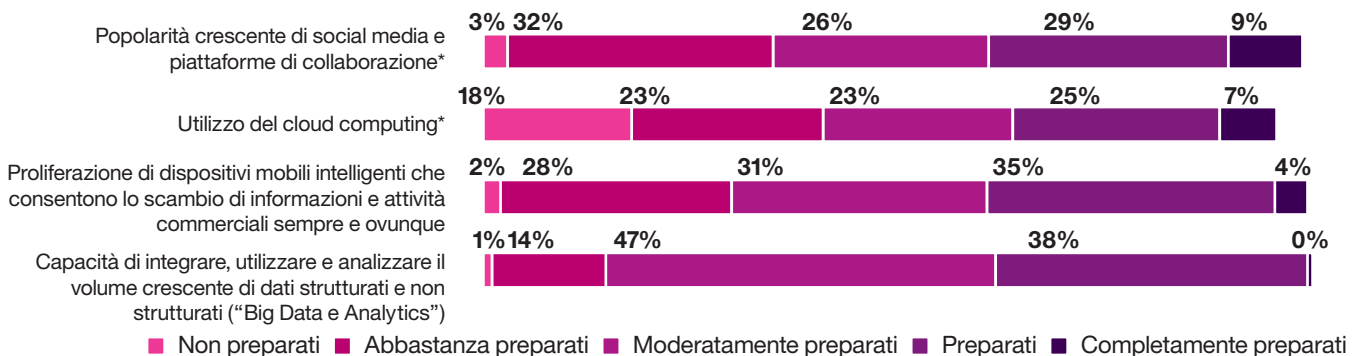


Figura 2: Meno del 10% delle aziende intervistate si ritiene completamente preparato ad affrontare le tendenze in ambito mobile, social, Big Data/Analytics e cloud.

Fonte: IBM Institute for Business Value, Studio sull'infrastruttura IT Q2. Qual è la capacità dell'infrastruttura IT esistente di affrontare le seguenti tendenze? (In una scala da 1 a 5, Non preparati rappresenta un "1", Abbastanza preparati "2", Moderatamente preparati "3", Preparati "4" e Pienamente preparati "5"), n=750;

\*Nota: l'1% dei partecipanti ha risposto "Non sa, non risponde" relativamente a Social e il 4% ha risposto "Non sa, non risponde" relativamente a Cloud.

Da un punto di vista tecnologico, le aziende percepiscono tre principali problematiche in relazione all'infrastruttura IT. Circa la metà (il 46%) considera la capacità di spostare grandi volumi di dati in modo efficiente e sicuro da un'area geografica a un'altra un reale ostacolo nell'infrastruttura esistente. Analogamente, il 43% si ritiene limitato nella capacità di ridurre i costi e migliorare l'efficienza di un ambiente di storage globale. Nel mondo attuale nel quale le aziende puntano a svolgere nuove analisi partendo da "sistemi di record" transazionali integrati con dati non strutturati provenienti da diverse fonti di tipo mobile e social, la capacità di spostare i dati fisicamente e archivarli in grandi volumi per un utilizzo futuro assume una notevole importanza (consultare il Case Study di Finanz Informatik riportato a pagina 6).

Un'altra area che preoccupa le aziende è la capacità di realizzare e mantenere un ambiente sicuro (il 43%). Considerando gli eventi accaduti di recente, la criticità della sicurezza IT è sotto gli occhi di tutti i dirigenti. Secondo la

nostra analisi, le aziende si concentrano non solo sugli attacchi creati all'esterno, ma anche sull'errato utilizzo dei dati all'interno del firewall (Figura 3). Circa la metà delle aziende comprese nel campione ha dichiarato che la compromissione dei dati da parte di un amministratore scorretto o da un insider avvantaggiato rappresenta un serio pericolo per la sicurezza, seguita dalle minacce poste dalle attività svolte su social media.

Le aziende più piccole (con ricavi annui inferiori al miliardo di dollari americani) sono con maggiore probabilità esposte a rischi dall'esterno quali back-door e funzionalità nascoste e a minacce persistenti avanzate, mentre le aziende più grandi (con ricavi annuali superiori ai 10 miliardi di dollari americani) sono con maggiore probabilità esposte a rischi collegati al cloud computing. Un messaggio rimane comunque chiaro per le aziende di tutte le dimensioni: è necessario essere preparati a rispondere a tutti i rischi, esterni e interni.

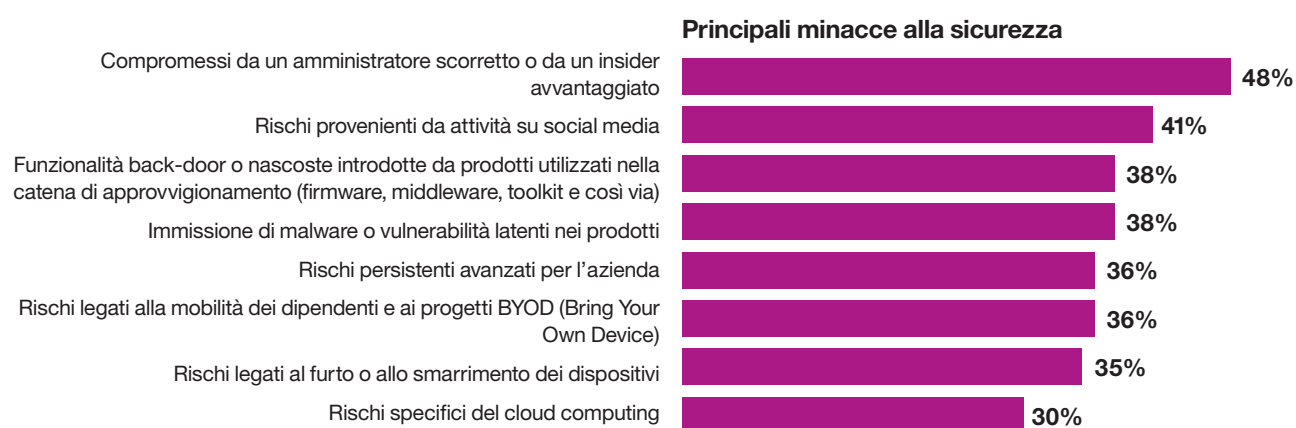


Figura 3: Circa la metà delle realtà che hanno partecipato al sondaggio è seriamente preoccupata dai rischi correlati all'interazione di persone e infrastrutture.

Fonte: IBM Institute for Business Value, Studio sull'infrastruttura IT Q7. In quale misura le seguenti minacce alla sicurezza costituiscono una preoccupazione per l'azienda? (la percentuale indica un livello elevato o molto elevato di preoccupazione, range = 662-748, non comprende "Non sa, non risponde").

### Finanz Informatik: soddisfare i requisiti di sicurezza, affidabilità e disponibilità<sup>2</sup>

Finanz Informatik (FI), provider di servizi IT di German Savings Banks Group (SFG), ha implementato soluzioni tecnologiche per rispondere alle esigenze legate alla crescita della base clienti, delle offerte di servizi e di mobilità degli utenti finali. FI aveva necessità di sistemi in grado di fornire il massimo livello di affidabilità, disponibilità e resilienza per garantire un servizio clienti superiore. L'azienda intendeva offrire più servizi, implementando nuove applicazioni, supportando un numero maggiore di dispositivi e gestendo volumi crescenti di dati, garantendo al contempo il contenimento dei costi.

Per soddisfare i requisiti di velocità, sicurezza, sistema e conformità, FI ha implementato un ambiente infrastrutturale multi-piattaforma ottimizzato, costituito da sistemi di livello enterprise di alto profilo e sistemi Linux® e Windows® x86

basati sulle caratteristiche del carico di lavoro. L'azienda ha fornito un accesso mobile sicuro ai dati bancari più importanti utilizzando un terminale di piattaforma aperto, crittografia integrata nel sistema mainframe e tecnologie di gestione della conformità su tutte le piattaforme. Nel corso degli ultimi 15 anni, FI ha effettuato il consolidamento da nove a tre sedi di Data Center distribuite a livello regionale, ciascuna delle quali contenente due siti per assicurare alta affidabilità (HA) e recupero dati (DR).

FI è inoltre riuscita a realizzare una stretta partnership fra IT e azienda, garantendo trasparenza nella definizione della strategia relativa all'infrastruttura e alle nuove offerte di servizi. Oggi i dirigenti IT riconoscono l'esigenza di disporre di personale IT altamente qualificato, in grado non solo di mantenere l'aggiornamento alle più recenti tendenze tecnologiche, ma anche di comprendere tutte le sfumature del settore bancario.

### Investire nell'infrastruttura IT— Soddisfare requisiti in continua evoluzione

Nonostante l'opinione diffusa secondo la quale l'infrastruttura IT stia rapidamente diventando una commodity, il nostro campione di dirigenti IT indica un quadro significativamente diverso. Oggi, il 70% delle aziende riconosce il ruolo svolto dalle infrastrutture IT nella capacità

di ottenere vantaggi competitivi e ottimizzare ricavi e profitti (Figura 4). Questo punto è confermato dalle interviste effettuate a diversi dirigenti. Il CTO (Chief Technology Officer) di un'azienda di prodotti industriali ha sottolineato: "L'infrastruttura IT è fondamentale per le aziende di oggi che operano in un clima competitivo nel quale rapidità sul mercato e copertura geografica costituiscono elementi indispensabili per il successo."

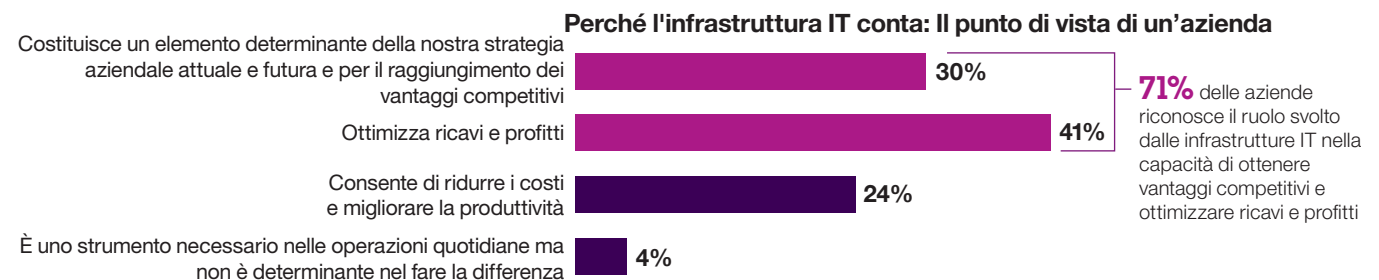


Figura 4: Sette aziende su dieci ritengono che l'infrastruttura IT sia un fattore determinante per il raggiungimento dei risultati.

Fonte: IBM Institute for Business Value, Studio sull'infrastruttura IT Q22. Selezionare la frase che meglio descrive la percezione dell'infrastruttura IT da parte dell'azienda. Selezionare una sola opzione. (n=750, l'1% ha dichiarato "Non sa, non risponde").



Inoltre, le aziende non si limitano a definire importante l'infrastruttura IT: i due terzi stanno incrementando gli investimenti nell'infrastruttura IT previsti per i prossimi anni (Figura 5). In particolare i connettori strategici IT incrementeranno con maggiore probabilità gli investimenti IT di oltre il 10% (il 21% rispetto al 5% degli operatori IT in silo).

Come mai, in un'epoca di budget limitati e risorse vincolate, le aziende IT prevedono di effettuare investimenti nelle infrastrutture? La risposta principale è costituita dalla riduzione dei costi infrastrutturali complessivi, con il 33% che punta a effettuare la spesa oggi per ridurre i costi operativi futuri. Tuttavia, i costi non rappresentano affatto

l'unico fattore significativo. Il secondo fattore importante è, per il 29% degli intervistati, la maggiore velocità di sviluppo e implementazione delle applicazioni, seguito da nuove o migliori opportunità di guadagno e maggiore efficacia del DR per il 28%. Circa un quarto degli intervistati ha citato la flessibilità dei prezzi, la capacità di offrire capacità mobile, i più elevati vantaggi competitivi e la maggiore standardizzazione di processi, servizi e interfacce. Il dirigente IT di una realtà del settore Automotive ci ha detto: "Le rapide innovazioni avvenute in ambito IT hanno creato interazioni sempre maggiori fra servizi informativi tipicamente separati, contribuendo a incrementare i livelli di efficienza e i ricavi aziendali."

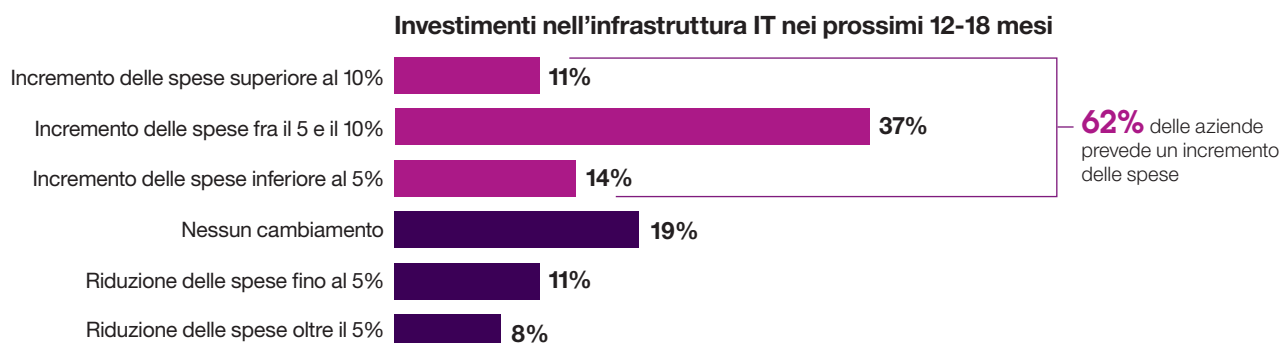


Figura 5: Oltre il 60% delle aziende prevede di effettuare investimenti nell'infrastruttura IT nei prossimi 12-18 mesi.

Fonte: IBM Institute for Business Value, Studio sull'infrastruttura IT Q19. L'azienda prevede di incrementare o ridurre le spese relative all'infrastruttura IT nei prossimi 12-18 mesi? (n=750).

Forse l'aspetto più interessante deriva dall'esame dei fattori che regolano gli investimenti dal punto di vista dei nostri connettori strategici IT e operatori IT in silo (Figura 6). Se da un lato la riduzione dei costi è un elemento comune per entrambi i tipi di azienda, il relativo ordine di priorità diverge rapidamente. Le aziende definite come connettori strategici IT vedono la capacità di differenziarsi dalla concorrenza come un fattore capace di determinare in primo luogo la riduzione dei costi ed in secondo luogo un più efficace recupero dati. Il dirigente IT di una realtà di telecomunicazioni spiega: "L'infrastruttura IT è la via per il raggiungimento di vantaggi competitivi sostenibili, poiché consente di implementare rapidamente le innovazioni e di applicare modifiche economicamente vantaggiose alle applicazioni esistenti." Una delle aziende che contano sulla propria infrastruttura per favorire una rapida innovazione è Infiniti Red Bull Racing (Case Study a pagina 9).

Al contrario, gli operatori IT in silo sono fondamentalmente concentrati sul miglioramento dell'efficienza operativa e

sullo sviluppo di modelli di prezzi flessibili. Meno connessi con le linee aziendali, puntano a fornire servizi a costo inferiore più che a sviluppare una base di partenza per differenziarsi dalla concorrenza.

Per assicurarsi vantaggi competitivi, NTT Data sta effettuando investimenti in un'infrastruttura IT in grado di offrire esclusivi servizi cloud alla propria base clienti, in rapida espansione. Il system integrator globale si rivolge a clienti che presentano una vasta gamma di requisiti insoddisfatti, come il supporto alle applicazioni, il soddisfacimento delle normative specifiche di settore e le opzioni di fornitura dei servizi. Tale livello di flessibilità è stato ottenuto implementando un'infrastruttura su misura, costituita da sistemi basati su architetture POWER e x86 in grado di ottimizzare prestazioni, integrazione, sicurezza e costi. La scelta infrastrutturale effettuata da NTT Data ha contribuito a contenere i costi di scalabilità e licenze software, garantire livelli di servizio elevati mantenendo al contempo un adeguato grado di crescita e supportando una vasta gamma di applicazioni di settore in tutto il mondo.<sup>3</sup>

**Obiettivi aziendali presi in considerazione nell'effettuare aggiornamenti e investimenti nella nuova infrastruttura IT (primi 8 su 13)**

<b>Operatori IT in silo</b>		<b>Connettori strategici IT</b>
Costi infrastrutturali ridotti	1	1 Costi infrastrutturali ridotti
Miglioramento dell'efficienza operativa	1	1 <b>Maggiore differenziazione dalla concorrenza</b>
Modello flessibile prezzi (listino prezzi dinamico)	3	3 DR più efficace
Nuove o migliori opportunità di guadagno	4	4 Nuove o migliori opportunità di guadagno
Maggiore standardizzazione di processi, servizi e interfacce	4	5 Sviluppo e implementazione delle applicazioni più veloce
DR più efficace	6	6 Modello flessibile prezzi (listino prezzi dinamico)
Sviluppo e implementazione delle applicazioni più veloce	7	6 Maggiore standardizzazione di processi, servizi e interfacce
<b>Maggiore differenziazione dalla concorrenza</b>	8	6 Migliori livelli di servizio

*Figura 6:* La maggiore differenziazione dalla concorrenza è un obiettivo fondamentale per i connettori strategici IT, mentre è considerata molto meno importante dagli operatori IT in silo.

**Fonte:** IBM Institute for Business Value, Studio sull'infrastruttura IT Q15. Quanto incidono i seguenti obiettivi aziendali sulla realizzazione di aggiornamenti e investimenti nella nuova infrastruttura IT? Selezionare un massimo di 5 opzioni. La ripetizione del numero indica il pari merito. (connettori strategici IT, n=124, operatori IT in silo, n=148).

Lo studio propone inoltre una panoramica dei futuri investimenti previsti dalle aziende nell'infrastruttura IT. Esplorando le diverse dimensioni, nessuna area infrastrutturale è risultata nettamente prevalente sulle altre per quel che riguarda gli investimenti pianificati. In cima alla lista si trovano le soluzioni di sicurezza, i server e i sistemi di storage per l'elaborazione di Big Data e analisi distribuite - circa un terzo delle aziende prevede di investire maggiormente in ciascuno di questi settori. Data la generica carenza di preparazione in ambito Analytics e le problematiche riscontrate dalle aziende in ambito sicurezza, entrambe le aree di investimento appaiono una scelta logica e ben fondata.

Le aziende puntano inoltre a investire in architetture basate su open source e standard aperti. Secondo Fred Ke, Executive Vice President of Products and R&D presso Silk Road Telecommunications, provider di servizi cloud pubblici in

#### **Infiniti Red Bull Racing: vincere con analisi in tempo reale e simulazioni virtuali<sup>4</sup>**

Infiniti Red Bull Racing, squadra austriaca di automobili di Formula 1, sentiva l'esigenza di incrementare automazione e disponibilità di dati in tempo reale, per soddisfare le esigenze aziendali in termini di simulazioni e analisi dei dati. Implementando soluzioni HPC (High Performance Computing), la società ha messo a disposizione della squadra l'infrastruttura sottostante e strumenti software avanzati per progettare, sviluppare e gestire le automobili in tempi più rapidi. Nel sofisticato ambiente girano oltre 200 applicazioni con un pesante utilizzo di simulazioni di dinamica dei fluidi per ottimizzare il design delle automobili. La squadra inoltre utilizza strumenti di analisi delle corse in tempo quasi reale per prendere le decisioni più opportune durante le competizioni.

Infiniti Red Bull Racing non si è limitata a investire nella potenza dell'HPC, ma ha anche saputo sfruttare a proprio vantaggio le restrizioni della Formula One Teams Association e della FIA (Fédération Internationale de l'Automobile) relative alla quantità di risorse software consentite. Al Peasland, responsabile delle partnership tecniche, ha dichiarato: "Di anno in anno i regolamenti FIA diventano sempre più stringenti imponendoci un numero crescente di vincoli: limitare la quantità di risorse IT, la dimensione dei computer utilizzati a prestazioni elevate e il tempo di prova nella galleria del vento. Un'altra notevole problematica introdotta negli ultimi anni è stata la riduzione del tempo di prova in pista."

Utilizzando soluzioni software di gestione del carico di lavoro, la squadra è in grado di programmare i piani di lavoro in

Cina, "le tecnologie open source non solo contribuiscono al contenimento dei costi, ma offrono anche il grado di personalizzazione necessario per l'azienda. Dedichiamo oltre 200 tecnici R&D allo sviluppo di piattaforme open source per ottimizzare le soluzioni e implementare la strategia a livello corporate."

I connettori strategici IT investono più frequentemente nelle infrastrutture definite dal software, come le risorse programmabili gestite dai requisiti applicativi (il 30% dei connettori strategici IT rispetto al 22% degli operatori IT in silo). Gli operatori IT in silo investono più frequentemente nelle tecnologie di virtualizzazione (il 25% degli operatori IT in silo rispetto al 14% dei connettori strategici IT). Considerando che la virtualizzazione è vista come una tecnologia più matura, forse non sorprende il fatto che gli operatori IT in silo puntino a compensare i ritardi in questo settore.

modo intelligente, allocando le risorse di licenza software e hardware in modo dinamico, così da svolgere le varie attività nel rispetto di limitazioni, politiche e priorità aziendali. In tal modo la squadra può implementare un numero maggiore di modifiche del design e gestire i carichi di lavoro delle applicazioni in modo efficiente ed efficace su tutto l'ambiente di elaborazione a prestazioni elevate.

Il successo senza eguali raggiunto da Infiniti Red Bull Racing, che ha vinto per quattro anni consecutivi il Mondiale Costruttori e il Mondiale Piloti dal 2010 al 2013, è strettamente correlato ai miglioramenti introdotti nell'infrastruttura. Il CIO Matt Cadieux ci ha detto: "Il nostro momento più difficile e indicativo si è verificato nel 2012, quando Sebastian Vettel è stato coinvolto in un incidente nel corso dell'ultima gara del Campionato Piloti. Grazie ai feed in tempo reale siamo stati in grado di analizzare le statistiche generali e fornire a Sebastian informazioni preziose per prendersi cura della vettura e portare a termine la gara."

L'implementazione del software HPC ha portato a un immediato miglioramento dell'efficienza del carico di lavoro dal 20 al 30%. Con tali risultati, la squadra è in grado di realizzare nuovi design di automobili vincenti nella metà del tempo. Il software ha ridotto l'esigenza di ripetere le fasi di lavorazione e design con la casa durante la produzione, perché le parti proposte erano state già sottoposte ad analisi di dettaglio durante il processo di simulazione. Al cambiare dei modelli di business e delle esigenze ambientali, l'infrastruttura al cuore dell'azienda garantisce il livello indispensabile di velocità e flessibilità.

## Comprendere il cloud

Forse una delle tematiche più discusse nel mondo IT è rappresentata dalla migrazione delle applicazioni verso ambiente cloud. Considerate un enorme passo in avanti, le tecnologie cloud offrono vantaggi significativi alle aziende, consentendo l'accesso a elevate capacità di elaborazione e innovazione senza le spese tipicamente associate all'apporto di miglioramenti infrastrutturali. (consultare il Case study Visa Inc. a pagina 11). "I costi contenuti dell'ampiezza di banca e la mancanza di limiti intrinseca del cloud mettono a disposizione una potenza di elaborazione enorme," ha dichiarato un dirigente IT del settore telecomunicazioni.

Lo studio svolto illustra come le aziende, sebbene consapevoli del potenziale del cloud, non abbiano ancora individuato con certezza il tipo di elaborazione cloud più idoneo per le proprie esigenze o la tipologia di integrazione e adattamento con la pre-esistente infrastruttura IT che esegue le più importanti applicazioni IT.

Gli intervistati riferiscono che circa l'80% dei carichi di lavoro attuali sono eseguiti su piattaforme di infrastrutture IT esistenti e il 20% su piattaforme cloud. Nelle realtà con ricavi superiori ai 10 miliardi di dollari americani, la percentuale di applicazioni basate su cloud raggiunge il 30% del carico di lavoro totale. Ciò indica che le tecnologie basate su cloud si stanno spostando dai progetti pilota verso i sistemi utilizzati comunemente.

Tuttavia, alla domanda relativa ai carichi di lavoro pianificati per il futuro in un arco temporale dai tre ai cinque anni, oltre la metà degli intervistati (il 56%) ha optato per la risposta "Non sa, non risponde." Inoltre, in merito alle pianificazioni orientative degli investimenti per il futuro in aree come il cloud privato e le tecnologie cloud ibride, circa la metà delle aziende ha manifestato incertezza. Ciò indica che la valutazione delle diverse opzioni è ancora in corso e che le aziende non dispongono di roadmap definitive in merito alla completa adozione di tecnologie basate su cloud.

Le aziende che invece sono consapevoli della direzione da intraprendere in ambito cloud dimostrano invece di avere davvero una marcia in più. Il 54% punta a incrementare gli investimenti nel cloud privato mentre solo l'11% prevede di ridurli. Analogamente, il 51% prevede di incrementare gli investimenti nelle tecnologie cloud ibride mentre il 10% prevede di ridurre le spese. Tali cifre sono ancora più accentuate per le aziende di dimensioni maggiori, che prevedono di incrementare gli investimenti nel cloud ibrido e privato rispettivamente del 59% e del 73%.

Comprendere l'impatto sulle capacità cloud è fondamentale per i responsabili delle infrastrutture IT. L'utilizzo delle capacità cloud ibride e private impone ai dirigenti IT di definire ex novo tutti i piani relativi all'infrastruttura IT, poiché le nuove tecnologie hanno impatto su tutto, dai requisiti hardware alle modalità di approvvigionamento dei servizi infrastrutturali per gli utenti.

Persino l'utilizzo della tecnologia cloud pubblica rende necessaria un'analisi accurata della futura integrazione con i sistemi esistenti e della capacità dei provider esterni di mantenere lo stesso livello di affidabilità e sicurezza attesi con applicazioni interne. Un responsabile IT del settore dei servizi professionali ci ha detto: "Implementando in modo opportuno infrastruttura IT e tecnologie di elaborazione cloud le aziende possono crescere rapidamente e soddisfare tendenze e requisiti di mercato. L'elaborazione cloud consente di tagliare i costi incrementando al contempo l'efficienza."

---

*Nelle realtà con ricavi superiori ai 10 miliardi di dollari americani, la percentuale di applicazioni basate su cloud raggiunge il 30% del carico di lavoro totale, indicando che le tecnologie basate su cloud si stanno spostando dai progetti pilota verso i sistemi utilizzati comunemente.*

---

### Visa: ottimizzazione di una piattaforma di scambi commerciali<sup>5</sup>

Visa Inc., l'azienda mondiale di tecnologie di pagamento con la più grande rete al mondo di pagamenti elettronici per gli scambi commerciali nel settore retail è sempre all'avanguardia nella rivoluzione dei pagamenti digitali. Via via che un numero sempre crescente di dispositivi è connesso in rete, Visa punta a estendere il proprio sistema di pagamento sicuro, comodo e affidabile su tutti i canali digitali esistenti, focalizzandosi sugli scambi mobile come elemento centrale della strategia implementata. In tutto il mondo i pagamenti elettronici costituiscono circa il 40% delle spese consumer. Per consentire un accesso continuativo ai vantaggi offerti dalle modalità di pagamento elettronico agli utenti consumer in siti diversi, Visa ha realizzato un servizio di pagamento mobile basato su cloud nell'ambito della rete VisaNet incentrato su Mainframe.

Il supporto dei pagamenti basati su cloud offre agli istituti finanziari la nuova possibilità di implementare in tutta sicurezza pagamenti "mobile", consentendo così agli utenti di effettuare il pagamento tramite Smartphone. Oltre alla memorizzazione delle informazioni relative agli account Visa su chip sicuri negli Smartphone, ora gli istituti finanziari possono effettuare l'hosting di tali informazioni in un cloud virtuale e sicuro. Il Mainframe costituisce un elemento

fondamentale di VisaNet che garantisce sicurezza, scalabilità e affidabilità consentendo a Visa di offrire sempre il massimo livello qualitativo di servizio. Visa si è dimostrata lungimirante nell'utilizzo dell'infrastruttura per migliorare le operazioni dei clienti e i risultati aziendali mantenendo il Mainframe come nucleo centrale.

Secondo Jim McCarthy, Senior Vice President, Innovation and Strategic Partnerships, Visa, "VisaNet è un servizio cloud. Quando una transazione raggiunge la nostra rete, viene girata all'interno, dove genera un'enorme quantità di dati che utilizziamo per tenere rischi e frodi lontani dal sistema, oltre che per fornire ad emittenti e acquirenti le informazioni necessarie alla crescita dei propri merchant. È un'attività che svolgiamo in tempo reale grazie alle funzionalità Mainframe talmente avanzate da stare al passo con i cambiamenti."

VisaNet connette oltre due miliardi di utenti consumer a 36 milioni di rivenditori in oltre 200 paesi, costituendo una piattaforma di pagamento innovativo per un totale di 7.000 miliardi di dollari americani sul volume complessivo dei pagamenti effettuati. La soluzione cloud in tempo reale è in grado di elaborare oltre 47.000 messaggi di transazioni al secondo e garantisce la completa operatività per il 99,999% del tempo.

### La piattaforma ideale per rispettare l'agenda definita dal cliente

Lo studio IBM Global C-suite del 2013 prende in esame le diverse strategie adottate dai dirigenti per affrontare il futuro.<sup>6</sup> In estrema sintesi, C-suite deve poter consentire una maggiore influenza da parte dei clienti e supportare una quantità superiore di ambienti fisici e digitali per poter coinvolgere maggiormente i clienti. È indispensabile che l'infrastruttura IT di un'azienda sia preparata non solo per supportare, ma anche per fornire la piattaforma sulla quale realizzare nuove funzionalità in grado di fare la differenza. Un requisito fondamentale è la capacità delle aziende di connettere i sistemi transazionali di back-end ai sistemi di coinvolgimento diretto di front-end che raccolgono ed elaborano i dati relativi ai clienti e alle loro interazioni in ambienti social e mobile.

Al crescere delle esigenze relative all'architettura IT non corrisponde sempre una crescita delle risorse. Nonostante l'incremento degli investimenti strategici nell'infrastruttura IT, la gestione dei costi costituisce sempre un elemento di notevole importanza nelle decisioni. È importante essere ben consapevoli dei costi associati all'implementazione e al funzionamento di un ambiente sempre più complesso. L'integrazione dei sistemi pone requisiti pesanti su sistemi e Architect responsabili di design e manutenzione. È necessario automatizzare le procedure manuali come il deployment e la regolazione dei carichi di lavoro e utilizzare Best Practice ripetibili per incrementare l'agilità dell'infrastruttura e ridurre i costi amministrativi. Il ricorso alle tecnologie open source e agli standard aperti contribuisce a incrementare la flessibilità dell'infrastruttura mettendo a disposizione un ventaglio di opzioni hardware, migliorando i parametri economici e riducendo i cicli di innovazione.



### Preparati ad ogni imprevisto (se non al pericolo)

L'infrastruttura IT deve essere in grado non solo di adattarsi ai cambiamenti delle tecnologie e dei requisiti aziendali, ma anche di affrontare in modo tempestivo e puntuale qualunque disservizio che rischi di bloccare le attività di una realtà digitale. La sicurezza costituisce una delle aree più importanti per i dirigenti IT e aziendali, con impatti che coinvolgono non solo le attività in corso ma anche la fiducia e la fidelizzazione dei clienti. Considerando i rischi legati a un utilizzo non corretto dall'interno e agli attacchi esterni, l'utilizzo di strumenti di analisi predittivi in ambito sicurezza consente di individuare in modo proattivo i punti deboli e le aree a rischi, prima ancora che si verifichino violazioni o malfunzionamenti. Gli strumenti di analisi sono inoltre in grado di contribuire alla scomposizione del volume complessivo dei potenziali rischi di sicurezza, al fine di individuare quelli più pericolosi.

I comportamenti scorretti costituiscono solo un tipo di impatto negativo su affidabilità e disponibilità dei sistemi. Anche la scarsa gestione di aggiornamenti e manutenzione dei sistemi e addirittura i disastri fisici possono determinare disservizi di diverso grado. È innanzitutto necessario comprendere i requisiti di affidabilità dei diversi carichi di lavoro e individuare le applicazioni da mantenere sull'infrastruttura IT per le quali è indispensabile garantire tempi di funzionamento costanti. Inoltre, è importante definire i costi associati ai tempi di inattività e sviluppare piani DR olistici per contenere tali rischi.

### Fare chiarezza sul cloud

Gli intervistati hanno evidenziato un messaggio chiaro: anche se convinte della necessità di muoversi in direzione cloud, le aziende non sanno ancora con certezza *come* tali investimenti si tradurranno nell'immediato futuro. Questa rimane un'area nella quale i dirigenti IT possono apportare un significativo valore aggiunto collaborando con il resto dell'azienda. Spiegare bene alla dirigenza non IT le opportunità di business che possono scaturire dall'utilizzo di tecnologie cloud. Illustrare le realtà tecnologiche e culturali della gestione di applicazioni su un'ampia gamma di ambienti privati, pubblici, ibridi o community. In molte aziende ciò richiede un cambiamento del modo comune di pensare il gruppo IT da fornitore di servizi interni a partner strategico per le problematiche di natura tecnologica.

Al contempo è necessario garantire flessibilità dell'infrastruttura IT per consentire di spostare applicazioni e dati su più siti secondo le esigenze. Considerando la rapidità con la quale le priorità cambiano e il fatto che le attività sperimentali di oggi possono tradursi nelle applicazioni fondamentali di domani, è importante verificare che l'azienda disponga della capacità sempre più indispensabile di spostarsi fra ambienti pubblici, privati e ibridi.

### Domande chiave

Per le aziende che stanno prendendo in esame le opzioni di miglioramento competitivo offerte dall'infrastruttura IT nello scenario odierno, le domande seguenti costituiscono un'utile guida di riferimento:

- Come può l'azienda utilizzare l'infrastruttura IT per differenziarsi dalla concorrenza sul mercato? Quali esempi confermano che a certi livelli tutto ciò è già in corso?
- A che punto l'infrastruttura IT è attrezzata per gestire nuovi carichi di lavoro associati con applicazioni mobile, social e di Analytics?
- Fino a che punto le decisioni relative all'infrastruttura sono definite dai requisiti espressi dalla linea aziendale?
- In che modo l'infrastruttura IT esistente verrà preparata per affrontare le problematiche di sicurezza emergenti e gli scenari DR?
- Qual è la strategia aziendale per integrare le diverse forme di tecnologia cloud, ad esempio privata, pubblica, ibrida, nella più ampia infrastruttura IT esistente? Quali problematiche sono di conseguenza sorte nella struttura IT?

## Conclusioni

La conversazione relativa all'infrastruttura IT è in continuo cambiamento e va oltre il discorso sulle più recenti capacità hardware o sull'ubicazione dei Data Center. È attualmente in corso una vera e propria ridefinizione della discussione relativa all'ossatura IT necessaria per garantire la differenziazione competitiva nel mondo di oggi. L'importanza crescente dei dati come fonte di informazione naturale abbinata alle aspettative sempre in cambiamento dei clienti porta le aziende a esplorare vie nuove e innovative di utilizzo di hardware, software, reti e sistemi storage.

Per ulteriori informazioni sullo studio svolto da IBM Institute for Business Value, inviare una email all'indirizzo [iibv@us.ibm.com](mailto:iibv@us.ibm.com). Per il catalogo completo sulle nostre ricerche, consultare [ibm.com/iibv](http://ibm.com/iibv)

È possibile accedere ai rapporti esecutivi realizzati da IBM Institute for Business Value sul tablet effettuando il download della App gratuita "IBM IBV" per iPad o Android dallo Store di App disponibile.

Per ulteriori informazioni su IBM Systems and Technology Group, consultare: [ibm.com/systems](http://ibm.com/systems)

## Gli autori

Nate Dyer è un manager presso Growth Solutions Marketing, IBM Systems & Technology Group. In questo ruolo, supporta i clienti nell'utilizzo dell'infrastruttura IT per ottimizzare ed estendere il proprio giro di affari, conquistare nuove opportunità di mercato e incrementare la capacità competitiva. In precedenza, Nate ha ricoperto diversi ruoli con i gruppi IBM Virtualisation e IBM Linux con la responsabilità di sviluppare e implementare le strategie. Prima di entrare in IBM nel 2011, ha fatto parte della squadra Linux Solution Marketing presso Novell (ora SUSE all'interno dell'Attachmate Group) ed è stato analista di settore per lo Yankee Group Research. È possibile contattare Nate all'indirizzo [nsdyer@us.ibm.com](mailto:nsdyer@us.ibm.com).

Pamela Hurwitch è Managing Consultant presso l'IBM Institute for Business Value ed è stata project leader per lo studio relativo all'infrastruttura IT del 2014. Pamela vanta oltre 11 anni di esperienza nei settori bancario e finanziario, fra cui 5 anni come Managing Consultant presso la struttura IBM Strategy & Innovation Financial Services. Nel 2013 ha collaborato nella realizzazione dello studio "The upwardly mobile enterprise" di IBM Institute for Business Value. È possibile contattare Pamela all'indirizzo [pamela.hurwitch@us.ibm.com](mailto:pamela.hurwitch@us.ibm.com).

Eric Lesser è Research Director e North American Leader presso IBM Institute for Business Value, supervisionando la ricerca basata sui fatti svolta da IBM alla base della capacità della leadership di pensiero dell'azienda. In precedenza ha condotto la ricerca sulla gestione del capitale umano e sullo sviluppo della leadership di pensiero di IBM Global Business Services. Ha svolto attività di ricerca e consulenza incentrate su una vasta gamma di tematiche, come la gestione della forza lavoro e dei talenti, il knowledge management, la collaborazione e il social networking, oltre al cambiamento di ruolo in corso per le strutture RU. È possibile contattare Eric all'indirizzo [elesser@us.ibm.com](mailto:elesser@us.ibm.com).

Jacqueline Woods è Global Vice President for Growth Solutions presso IBM Corporation. In questo ruolo, è responsabile delle strategie di marketing della Systems Division di IBM e della pianificazione e implementazione delle soluzioni Industries, Software Defined Systems, Cloud, Analytics, Mobile, Social e Security. Ha svolto complessivamente un'attività che comprende ruoli senior presso aziende commerciali e consumer Fortune 500 nei settori comunicazioni, finanziario, distribuzione e industriale. È comparsa negli elenchi 50 Most Powerful Black Executives in America di Fortune, Top 15 Women in Business in America di Ebony e Top 50 Black Female Executives di Black Enterprise, oltre a essere stata citata in articoli pubblicati sul NY Times e sul Wall Street Journal. Ha inoltre preso parte attiva a conferenze presso Harvard, Kennedy School of Government, Organisation for Cooperative Economic Development e a tantissime altre conferenze di settore, su temi tecnici e relativi ai clienti su base annuale. È possibile contattare Jacqueline all'indirizzo [jacwoods@us.ibm.com](mailto:jacwoods@us.ibm.com).

## Team di progetto

Matt Berry, Vice President, IBM Marketing, Cloud & Smarter Infrastructure, IBM Software Group

Michael Bliss, Director, Industry Solutions Leadership, IBM Systems & Technology Group

Scott Firth, Director, Software Marketing, IBM Systems & Technology Group

Jean Staten-Healy, Director, Global Big Data and Analytics Marketing, IBM Systems & Technology Group

Gabi Zijderveld, Program Director, Infrastructure Matters, IBM Systems & Technology Group

## Hanno contribuito

Rohit Badlaney, Stephen Ballou, Michael Baskey, Kristin Biron, Jeffrey Borek, Elizabeth Brown, Gary Chan, Kathy Cloyd, David Coutts, Pierre Coyne, David Crozier, John Dayka, Frank De Gilio, Joseph Doria, Timothy Durniak, John Easton, Carol Egan, Harald Fischer, Terry Fisher, Michael Fitzgerald, Timothy Hahn, Alexander Hamilton, John Herlihy, Kevin Ingwersen, Adam Jollans, Stephen Kinder, Denise Knorr, Bill Lambertson, Mark Lewis, Jeb Linton, Kathleen Martin, Joni McDonald, Christine McGrath, John Moore, Kenneth Muckenhaupt, Jay Muelhoefer, Walter Neldner-Hopert, Anthony Obergefell, Richard Perret, John Petreshock, Sean Poulley, Rosalind Toy Allen Radcliffe, Bala Ramachandran, Keshav Ranganathan, Steve Roberts, Dipankar Sarma, Christine Shortell, Zarina Stanford, Rajesh Sukhramani, Anna Topol, Isabelle Ulrich, Vandana Vijayasri e Ting Zou.

Ringraziamenti speciali a Douglas Balog, Doug Brown, Surjit Chana, Marc Dupaquier, Dan Galvan, Lisa Johnston, Arvind Krishna, Stephen Leonard, Deon Newman, Thomas Rosamilia, Adalio Sanchez, Pamela Stanford, Marjorie Tenzer, Jamie Thomas e Patrick Toole.

## IBM Institute for Business Value

IBM Institute for Business Value, tramite IBM Global Business Services, sviluppa studi strategici per dirigenti aziendali senior su importanti problematiche relative ai settori pubblico e privato. Il presente rapporto esecutivo è basato su un'accurata analisi svolta dalla squadra di ricerca dell'istituto. Fornire analisi e punti di vista a supporto delle aziende che mirano ad ottenere valore aggiunto è un impegno costante di IBM Global Business Services. È possibile contattare l'autore o inviare una e-mail all'indirizzo [iibv@us.ibm.com](mailto:iibv@us.ibm.com) per ulteriori informazioni.

## Testimonianze

- 1 “Leading through Connections: Insights from the Global CEO Study”. IBM Institute for Business Value. Aprile 2012. <http://www.ibm.com/ceostudy>; “The Customer-activated Enterprise: Insights from the Global C-suite Study.” IBM Institute for Business Value. Ottobre 2013. <http://www.ibm.com/it/csuitestudy>
- 2 Profilo aziendale di Finanz Informatik. <https://www.f-i.de/Unternehmen/Company-Profile-Finanz-Informatik>; discussione fra Finanz Informatik e IBM sull'impatto dell'infrastruttura IT sull'azienda. Aprile 2014.
- 3 Discussione fra NTT Data e IBM sull'impatto dell'infrastruttura IT sull'azienda. Maggio 2014; Conferenza IBM InterConnect del 2013. Video NTT Data sulla conversazione Peer-to-Peer con il CTO. <http://www.slideshare.net/IBMEvents/interconnect-2013-d2cloud-keynotewhitefinal>
- 4 “Infiniti Red Bull Racing steers championship success.” Case study di IBM Systems and Technology Group; Video IBM-Infiniti Red Bull Racing. [https://www.youtube.com/watch?v=zq7SEJa\\_Cfg](https://www.youtube.com/watch?v=zq7SEJa_Cfg); discussione del pannello theCUBE. IBM Pulse 2014. <http://siliconangle.com/blog/2014/02/25/the-race-is-on-formula-1-gets-simulations-modeling-virtual-analysis-ibmpulse/>
- 5 IBM Engines of Progress Program. “Visa: The world’s largest electronic retail payments network enabling commerce.” Luglio 2014. <http://www.ibm.com/mainframe50/enginesofprogress/visa/>
- 6 “The Customer-activated Enterprise, Insights from the Global C-suite Study.” IBM Institute for Business Value. Ottobre 2013. <http://w3.ibm.com/ibm/resource/Csuitestudy.html>







---

IBM Italia S.p.A.  
Circonvallazione Idroscalo 20090  
Segrate (Milano) Italia

IBM Ireland Limited  
Oldbrook House  
24-32 Pembroke Road  
Dublin 4

IBM Ireland registrata in Irlanda con registro delle società 16226.

IBM, il logo IBM e [ibm.com](http://ibm.com) sono marchi o marchi registrati di International Business Machines Corporation negli Stati Uniti e/o in altri Paesi. Se, la prima volta che compaiono nella seguente pubblicazione, questi o altri termini sono accompagnati dal simbolo commerciale (® o ™) significa che sono marchi registrati negli Stati Uniti o marchi di fatto di proprietà IBM all'atto della pubblicazione del presente documento. È possibile che questi marchi siano marchi registrati o previsti dalla common law anche in altri Paesi. Un elenco dei marchi IBM è disponibile sul Web nella sezione delle informazioni sul copyright e sui marchi, all'indirizzo [ibm.com/legal/it](http://ibm.com/legal/it)

Linux è un marchio registrato di Linus Torvalds negli Stati Uniti e in altri Paesi.

Microsoft e Windows sono marchi di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

Nomi di altre società, prodotti o servizi possono essere marchi di altre società.

Ogni riferimento a prodotti, programmi e servizi IBM non implica la volontà da parte di IBM, di rendere tali prodotti, programmi o servizi disponibili in tutti i Paesi in cui IBM opera.

Questa pubblicazione è fornita esclusivamente a titolo informativo. Non è intesa come elemento sostitutivo di una ricerca dettagliata o dell'esercizio del giudizio professionale. IBM declina qualsiasi responsabilità in merito ad eventuali danni sofferti da persone fisiche o giuridiche in connessione con la presente pubblicazione.

I dati utilizzati in questa pubblicazione possono derivare da fonti di terze parti e IBM non sottopone a verifica, convalida o audit tali dati in modo indipendente. I risultati derivanti dall'utilizzo di tali dati sono forniti "così come sono" e IBM non assume alcun impegno né offre alcuna garanzia - implicita o esplicita - in merito ad essi.

© Copyright IBM Corporation 2014



Si prega di riciclare