

White Paper

Creazione di applicazioni cloud-native in ambienti multicloud ibridi

Con la sponsorizzazione di: IBM

Peter Marston Gard Little
Marzo 2021

EXECUTIVE SUMMARY

Nell'azienda moderna di oggi, l'ottimizzazione del ciclo di sviluppo delle applicazioni è di cruciale importanza. In questo modo, le società possono tenersi al passo con le aspettative dei consumatori, promuovere l'agilità delle operazioni e accelerare il ritmo dell'innovazione. Le aziende che si concentrano sull'innovare l'esperienza dei loro clienti recepiscono velocemente il valore dell'adozione di un modello di sviluppo cloud-native. Esistono motivazioni sia specifiche per l'app, che correlate alla distribuzione, alla base dell'adozione di una modalità di sviluppo cloud-native.

Le aziende intenzionate a trasformare le loro applicazioni sono quelle che prendono in considerazione la modalità cloud-native per lo sviluppo e la distribuzione dei carichi di lavoro più critici. Generalmente, si tratta di aziende che hanno già intrapreso il percorso verso l'adozione della tecnologia digitale e hanno bisogno di "espandersi" e di scovare opportunità generate dal nuovo modello di business per conquistare mercati in crescita (IoT, blockchain, AI [Artificial Intelligence-Intelligenza Artificiale], Big Data, ecc.) oppure di aziende con tecnologie legacy di notevole impatto, ad esempio IBM Mainframe.

Lo sviluppo di applicazioni cloud-native è di cruciale importanza per la trasformazione digitale e l'innovazione. Le aziende che adottano una modalità di sviluppo delle applicazioni cloud-native riscontrano un marcato incremento nell'efficienza, nella scalabilità e nella produttività, oltre ad un miglioramento dell'esperienza dell'utente.

Lo sviluppo di applicazioni cloud-native consente alle aziende di sfruttare al meglio tutta la potenza del cloud e di realizzare un time-to-market più rapido, una maggiore scalabilità, un aumento della flessibilità ed esperienze di migliore qualità per i consumatori – il tutto riducendo i costi.

Lo sviluppo di applicazioni cloud-native in un ambiente multicloud consente alle organizzazioni di sviluppare e distribuire più velocemente le applicazioni. Inoltre, aiuta le imprese ad ottenere agilità di business e migliorare i tempi di risposta al cambiamento. I risparmi sui costi e l'efficienza sono stati inizialmente i principali incentivi all'utilizzo di una modalità di sviluppo delle applicazioni cloud-native, ma, più recentemente, l'urgenza è stata dettata dall'esigenza di accrescere la velocità e l'agilità nella distribuzione delle applicazioni, per favorire al massimo l'innovazione del business. Lo sviluppo di applicazioni cloud-native ha anche favorito l'evoluzione di nuove metodologie di distribuzione delle applicazioni e la frammentazione delle attività di sviluppo e distribuzione in componenti quali microservizi,

contenitori e API. Tuttavia, mentre lo sviluppo cloud-native si espandeva, alcune organizzazioni lo hanno precipitosamente adottato senza un'efficace strategia cloud o un solido modello operativo. Come risultato, queste aziende hanno avuto difficoltà nell'acquisire i vantaggi che avevano inizialmente perseguito.

Potenziare l'agilità e la velocità del business ha richiesto alle imprese di esplorare e adottare la modalità di sviluppo delle applicazioni cloud-native come mezzo per adempiere agli imperativi aziendali. La velocità alla quale vengono scambiate le informazioni, e la maggiore concorrenza da parte di aziende più recenti e startup cloud-native, stanno mettendo sotto pressione le organizzazioni tradizionali affinché modernizzino le procedure di sviluppo delle applicazioni. Questo white paper di IDC esamina gli imperativi di business su cui le organizzazioni sono focalizzate, l'effetto che tali imperativi hanno sul modo in cui le organizzazioni gestiscono i portafogli di applicazioni, e le relative metodologie di distribuzione, e le sfide principali che le organizzazioni devono superare mentre sono alle prese con il cambiamento. Questo white paper esamina anche il modo in cui i servizi di sviluppo delle applicazioni cloud e le tecnologie cloud di IBM possono aiutare le imprese a definire strategie di sviluppo cloud-native appropriate. Con la strategia appropriata, queste aziende eseguiranno in modo efficace lo sviluppo delle applicazioni per favorire una rapida innovazione del business, elevare le prestazioni di business ed usufruire pienamente dei vantaggi che una metodologia moderna di sviluppo delle applicazioni può offrire.

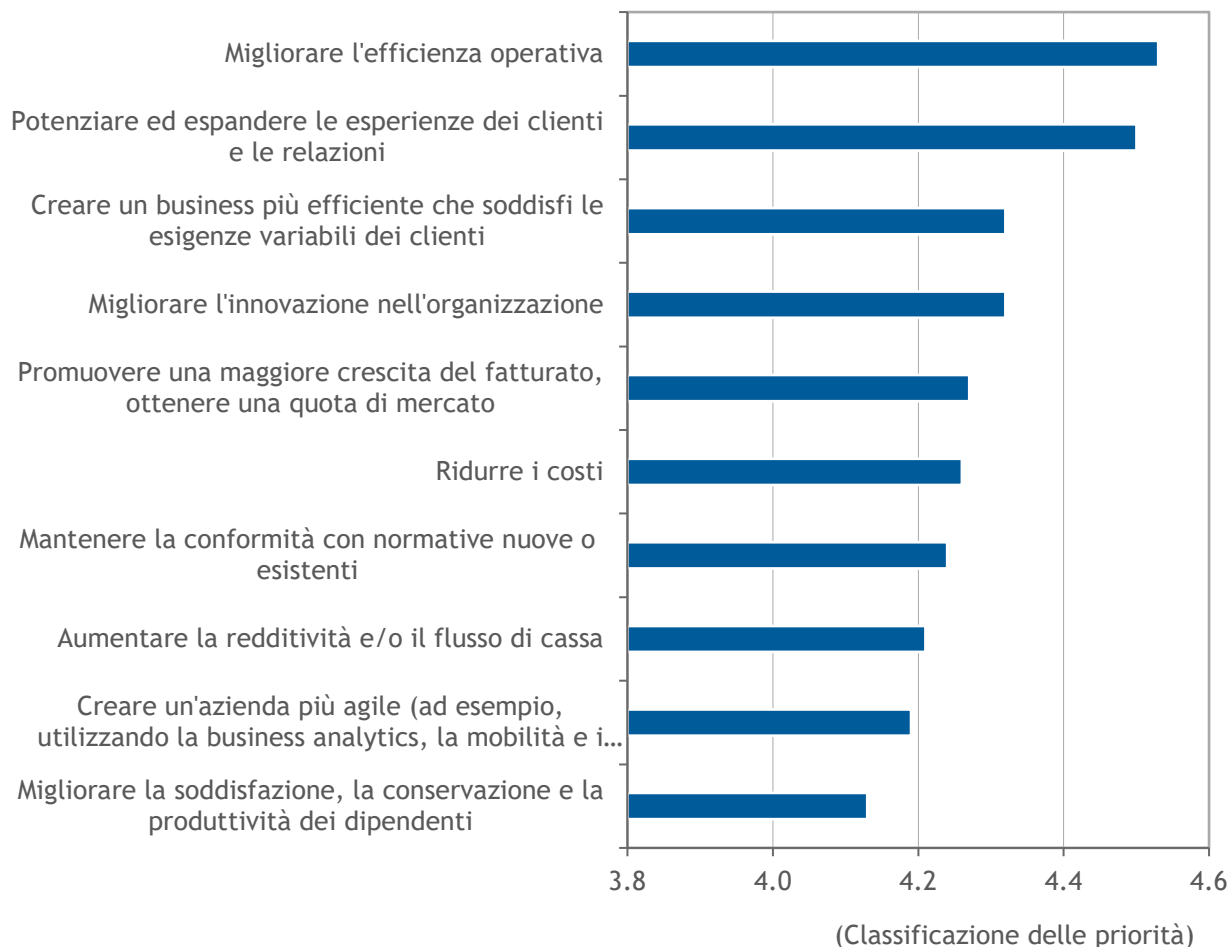
Gli imperativi aziendali stimolano una distribuzione delle applicazioni più progressiva

La velocità a cui viaggiano e vengono utilizzate le informazioni ha spinto molte organizzazioni a rivalutare le proprie operazioni. Offrire esperienze cliente eccezionali è diventato per le aziende il mezzo principale per ottenere un vantaggio competitivo. Inoltre, disporre delle capacità di anticipare il cambiamento sociale, politico ed economico, oltre a reagire rapidamente alle sfide e agli obiettivi di business che si evolvono, sono emersi come elementi chiave che consentono alle organizzazioni di fornire agilità del business ed esperienze del cliente eccezionali. Il modo in cui le organizzazioni forniscono esperienze eccezionali è direttamente collegato al modo in cui conducono la loro attività aziendale. Di per sé, le organizzazioni stanno ampiamente focalizzando i loro obiettivi aziendali sull'intimità con il cliente, la gestione finanziaria, l'innovazione del business e la presenza nel mercato. Secondo la ricerca di IDC, le priorità chiave riguardano il potenziamento della gestione finanziaria, il miglioramento delle esperienze cliente e l'ampliamento della presenza sul mercato (vedere la Figura 1).

FIGURA 1

Principali priorità di business

D. Quanto è importante ognuna delle seguenti priorità di business per la tua società?



n = 62

Nota: le classificazioni delle priorità sono basate su una scala a 5 punti, dove un punteggio di 1 indica l'assenza di priorità e 5 indica una priorità di business critica.

Fonte: *Global Microsoft Implementation Services Buyer Perception Survey, 2019* di IDC

I portafogli di applicazioni cresceranno del 40% e attiveranno lo sviluppo cloud-native

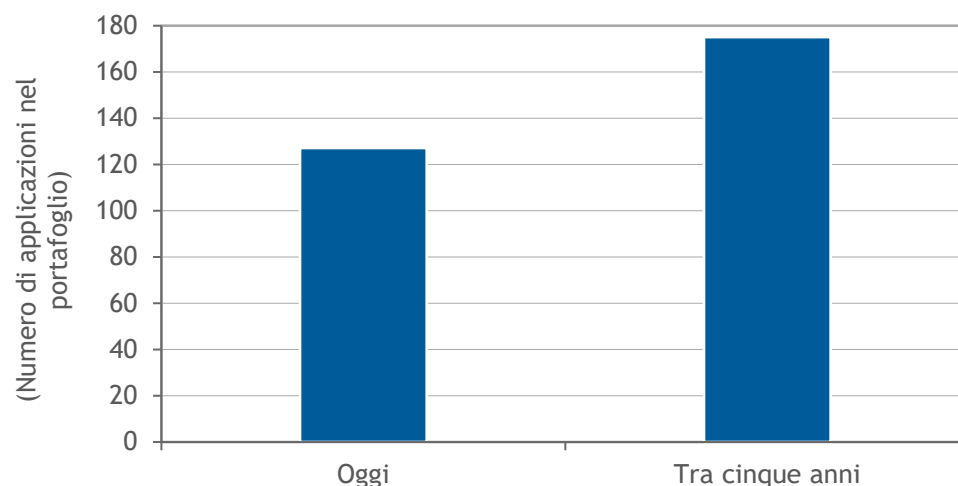
Le organizzazioni stanno ampliando i loro portafogli di applicazioni per colmare le lacune dei processi di business, migliorare la gestione della conoscenza e abilitare una comunicazione più efficace tra varie LoB (line of business). In effetti, IDC ha osservato che le imprese, in media, includono 127 applicazioni nei propri portafogli, che intendono ampliare di circa il 40% nei prossimi cinque anni (vedere la Figura 2). Man mano che i portafogli crescono, le organizzazioni cercano di creare applicazioni cloud-native non solo per contenere i costi e

rafforzare la gestione finanziaria per lo sviluppo delle applicazioni, ma anche accelerare il time-to-value dell'applicazione.

FIGURA 2

Dimensione del portafoglio di applicazioni

D. *Approssimativamente, quante applicazioni di business "distinte/uniche" (non istanze) conta oggi la tua azienda in tutto il mondo e quante prevedi ne conterà tra cinque anni?*



n = 501

Fonte: *Application Services Survey*, 2019 di IDC

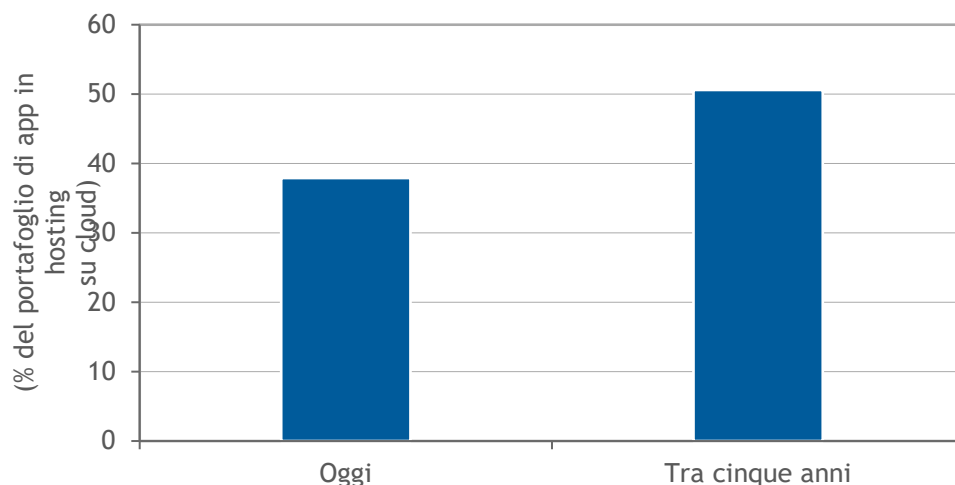
Il numero di applicazioni in hosting su cloud aumenterà del 25%

Proprio come si prevede che i portafogli di applicazioni delle organizzazioni si espandano, aspettative analoghe si hanno per quanto riguarda le applicazioni in hosting sul cloud. La ricerca di IDC mostra che le organizzazioni, in media, stimano che il 40% dei loro portafogli di applicazioni sia attualmente in hosting su cloud. Entro cinque anni, prevedono che tale percentuale salirà al 50%, ossia una crescita del 25% nelle applicazioni in hosting sul cloud (vedere la Figura 3). Ciò significa che, man mano che il portafoglio incorpora tecnologie di hosting cloud-native, le organizzazioni dovranno gestire il modo in cui tale trasformazione influenzerà i toolset che utilizzano, oltre ai metodi di sviluppo.

FIGURA 3

Percentuale del portafoglio di applicazioni in hosting su cloud

- D. *Quale percentuale del portafoglio di applicazioni della tua organizzazione, secondo una tua valutazione, è attualmente in hosting su cloud (ad esempio, AWS, Microsoft Azure, IBM Cloud, Google, Salesforce, Workday, cloud privato, cloud ibrido) e quale prevedi sarà tale percentuale tra cinque anni?*



n = 501

Fonte: *Application Services Survey*, 2019 di IDC

La crescita dei portafogli e dell'hosting su cloud incentiva una modalità di distribuzione moderna

Tra cambiamenti nella dimensione del portafoglio, e variazioni nella percentuale di applicazioni in hosting su cloud, le organizzazioni stanno anche favorendo l'evoluzione dei processi di distribuzione delle applicazioni, esaminando piattaforme di tecnologia alternative per lo sviluppo delle applicazioni. Molte organizzazioni hanno creato e distribuito in modo tradizionale le loro applicazioni, attraverso una modalità a cascata. Gli approcci tradizionali erano incentrati sull'accumulare requisiti, in modo olistico, prima di avanzare alle fasi di progettazione, creazione, test e distribuzione delle applicazioni in produzione. Attraverso un approccio a cascata, le organizzazioni pensavano che, nel momento in cui fossero state rilasciate le applicazioni, i difetti sarebbero stati presi in carico e corretti prima del rilascio in produzione, e che la funzionalità dell'applicazione avrebbe soddisfatto i requisiti dell'utente. Tuttavia, tali approcci convenzionali alla distribuzione dipendevano dalla rapidità di creazione e implementazione delle applicazioni. Sebbene gli approcci a cascata aiutassero ad attenuare i rischi e a creare un modello tipo catena di montaggio, tendevano ad essere impegnativi in termini di tempo e rigidi nel caso di un cambiamento dei requisiti. L'utilizzo di tecniche di sviluppo cloud-native, e di strumenti e piattaforme di supporto, permette alle organizzazioni di garantire velocità nell'implementazione delle applicazioni e di ampliare le dimensioni con

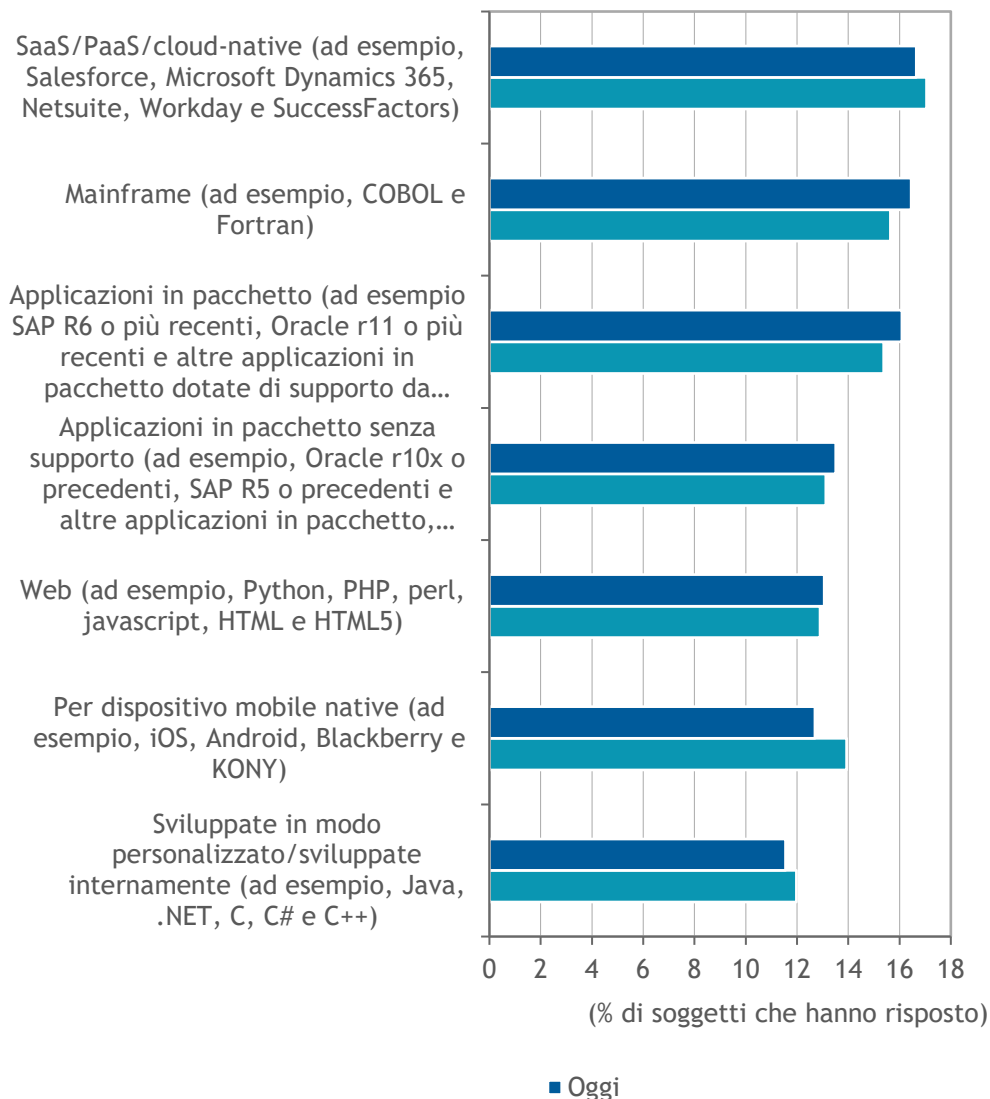
In effetti, il 98% delle organizzazioni ha adottato l'approccio DevOps o sta esplorando una strategia DevOps.

maggiore efficacia e rapidità rispetto al passato. A tale riguardo, IDC ha rilevato che le imprese hanno iniziato ad aggiungere ulteriori strumenti e applicazioni cloud-native al loro portafoglio, utilizzando efficacemente tali strumenti per la creazione di applicazioni. In effetti, le organizzazioni stimano che poco più del 16% del portafoglio di applicazioni consiste di oggi di applicazioni cloud-native, una percentuale che si prevede cresca ad oltre il 17% in cinque anni (vedere la Figura 4).

FIGURA 4

Costituzione del portafoglio di applicazioni

D. Di tutte le applicazioni nel portafoglio dell'organizzazione, come, secondo la tua valutazione, si distribuiscono le applicazioni della tua azienda rispetto ai seguenti tipi di applicazioni oggi e come prevedi che si assesterà tale percentuale tra cinque anni?



n = 400

Fonte: *Application Services Survey*, 2019 di IDC

Le organizzazioni devono superare tre sfide chiave per ottenere dei vantaggi

Man mano che le imprese incrementano il numero di applicazioni in portafoglio, mirando al contempo a trasformare le metodologie di distribuzione, possono manifestarsi insidie e problematiche in grado di mettere a rischio tali obiettivi. Affinché le organizzazioni possano ricavare valore da applicazioni sviluppate in modalità cloud-native, l'azienda deve integrare queste ultime con altre applicazioni in pacchetto e legacy presenti in portafoglio. Soprattutto, le organizzazioni possono dover affrontare delle sfide per quanto riguarda:

- **La gestione del portafoglio di applicazioni e della complessità dell'ambiente, ma mano che il portafoglio si espande.** La complessità degli ambienti del portafoglio di applicazioni si accresce quando si introducono ulteriori applicazioni. Le applicazioni aggiunte al portafoglio spesso richiedono l'integrazione con sistemi meno recenti per utilizzare vantaggiosamente i dati (e il valore) ivi contenuti. I livelli aggiunti di integrazione generano un maggior lavoro di gestione delle applicazioni e dell'architettura tecnica. Nuovi miglioramenti delle funzionalità attraverso aggiornamenti, oltre a nuove personalizzazioni del codice, possono avere effetti negativi sui precedenti sforzi di integrazione delle applicazioni e causare lo scollegamento delle applicazioni. Ambienti di hosting multipli - on-premise virtuali e non virtuali o ambienti cloud (ad esempio, privato, pubblico e ibrido) - creano difficoltà dal punto di vista della sicurezza, dell'interoperatività e della tracciabilità anche per la gestione continua delle applicazioni.
- **Dove e come destinare e allineare il budget per lo sviluppo delle applicazioni.** Perché si verifichi un cambiamento, le organizzazioni devono finanziarlo e destinare ad esso delle risorse. Eppure determinare un budget per il cambiamento può essere difficoltoso, specialmente quando le imprese destinano la maggior parte del budget e delle risorse per lo sviluppo di applicazioni alla manutenzione di sistemi meno recenti. La ricerca di IDC ha rilevato che il 68% delle organizzazioni utilizza il 50-75% del budget per lo sviluppo delle applicazioni per applicazioni legacy. Con un budget di tale entità destinato a supportare tecnologie legacy meno recenti, per le imprese può risultare difficile riuscire a finanziare innovazione e cambiamento nelle tecnologie delle loro applicazioni e nelle metodologie di distribuzione.
- **L'accettazione del cambiamento culturale e organizzativo.** Una delle sfide più importanti che si trovano ad affrontare le aziende durante l'evoluzione delle metodologie di sviluppo è il cambiamento culturale e di leadership al proprio interno. Le culture e i valori inculcati, promossi dagli approcci tradizionali alla gestione dell'IT, ostacolano il progresso dell'organizzazione verso l'adozione di metodologie quali DevOps. Mentre le culture IT tradizionali possono fondare i propri valori sulla capacità di evitare o prevenire i rischi, l'ansia di far evolvere le metodologie di sviluppo delle applicazioni, adottando nuove tecnologie, può neutralizzare le capacità di innovazione ed evoluzione delle imprese.

La ricerca IDC ha rilevato che il 68% delle imprese utilizza il 50-75% del budget per lo sviluppo per le applicazioni legacy. Con un budget di tale entità destinato a supportare tecnologie legacy meno recenti, per le imprese può risultare difficile riuscire a finanziare innovazione e cambiamento nelle tecnologie delle loro applicazioni e nelle metodologie di distribuzione.

Come iniziare e ottenere rapidamente esiti positivi con la metodologia di sviluppo cloud-native

Lo sviluppo di applicazioni cloud-native non si limita ad utilizzare le capacità, competenze e metodologie di sviluppo esistenti e ad applicarle alle tecnologie cloud. Le imprese devono prima creare una strategia per lo sviluppo e l'esecuzione di applicazioni cloud-native, valutare quali applicazioni creare nel cloud o modernizzare sul posto, e sviluppare un piano operativo per la gestione dell'apprendimento continuo, dei processi e del cambiamento culturale. Attraverso questi passi, le organizzazioni possono garantire che la metodologia di sviluppo cloud-native produca i vantaggi attesi. Sono quattro gli elementi attorno ai quali le organizzazioni dovrebbero inquadrare il loro approccio, per ricavare il massimo valore da una trasformazione della distribuzione di applicazioni ben riuscita. Tali elementi verranno discussi nelle sezioni che seguono.

Sviluppare la strategia e l'approccio più appropriati in base alla maturità dell'organizzazione

Il percorso verso una distribuzione moderna delle applicazioni ha inizio con la formulazione della strategia più appropriata. Dal momento che i portafogli di applicazioni sono supportati da una vasta combinazione di tecnologie, ad esempio mainframe, in pacchetti, SaaS e applicazioni per dispositivo mobile native, la sostituzione delle procedure di sviluppo legacy con procedure di sviluppo cloud-native produrrà risultati mediocri. Invece, le organizzazioni devono sviluppare e far evolvere le loro funzionalità di sviluppo di applicazioni cloud-native in base agli obiettivi di business, valutando quali applicazioni creare in modalità nativa sul cloud per ottenere vantaggi. Inoltre, un elemento chiave della trasformazione implica la standardizzazione di strumenti comuni e l'ideazione di un'architettura IT flessibile, che promuova la portabilità e la versatilità del multicloud per aumentare al massimo l'utilità dello sviluppo. I percorsi per creare competenze e padroneggiare la metodologia di sviluppo cloud-native sono differenti, e iniziano da punti di partenza diversi che includono elementi fondamentali quali i giusti talenti, le tecnologie più appropriate e il processo più indicato attraverso i seguenti stadi di maturità:

- **Esplorazione/avvio di una strategia.** Per le imprese che sono appena all'inizio, è cruciale evidenziare e comprendere il piano d'azione previsto per la maturazione della metodologia di sviluppo cloud-native. Questo include la definizione di mete e obiettivi del passaggio alla modalità di sviluppo cloud-native; dove e come ciò aiuterà il portafoglio delle applicazioni e le line of business dell'organizzazione; i talenti, la leadership, la governance, gli strumenti e i processi richiesti; e quali sono le metriche per il monitoraggio e la misurazione del successo della trasformazione dell'organizzazione.
- **Sviluppo e creazione di progetti pilota di funzionalità.** Per le imprese che hanno iniziato con la creazione di progetti pilota di sviluppo di applicazioni cloud-native in ambienti multicloud, è di cruciale importanza utilizzare i risultati di questi progetti, sviluppando le lezioni apprese per creare e migliorare le competenze. In questa fase, le organizzazioni dovrebbero iniziare con progetti di piccole dimensioni e focalizzarsi sul test dei modelli, inizialmente inquadrati come parte dello sviluppo della strategia, sperimentando malfunzionamenti e identificando lacune nell'interoperatività di tali modelli e sistemi, per poi basarsi sui successi ottenuti per future iterazioni e progetti. La determinazione di una cadenza per il miglioramento continuo, in modo da favorire

l'evoluzione dei processi di sviluppo, delle tecniche di leadership e gestione e della formazione delle risorse, dovrebbe costituire il passo successivo.

- **Perfezionamento e standardizzazione di funzionalità.** Per le imprese che hanno superato la fase di sviluppo della strategia e dei progetti pilota, è di cruciale importanza migliorare i modelli operativi, applicando le lezioni apprese per creare scalabilità e accelerare l'interoperatività. Il focus dovrebbe essere incentrato sullo sviluppo semplificato, creando alti livelli di ripetibilità per garantire una qualità omogenea e velocità di elaborazione per ridurre i backlog. Questo può includere l'ampliamento delle squad di sviluppo cloud-native da una (o poche) a svariate (o molte) in tutta l'organizzazione, oltre all'allargamento delle funzionalità dell'organizzazione IT man mano che progrediscono i progetti di sviluppo cloud-native.
- **Sincronizzazione e coordinamento di funzionalità.** Per le imprese che hanno superato la fase della standardizzazione, è di cruciale importanza concentrare gli sforzi sulla velocità, mettendo a punto il motore dello sviluppo per consentire livelli elevati di velocità. Per fare questo, si dovrà aumentare la velocità delle funzioni operative, in modo da produrre rapidamente la funzionalità dell'applicazione. Ciò include anche lo sviluppo e il miglioramento delle competenze, per un più rapido adeguamento a esigenze di business in continua evoluzione, e la capacità di poter cambiare mano a mano che si evolvono le condizioni di business.
- **Ottimizzazione delle funzionalità.** Per le imprese che hanno raggiunto il livello di maturità più elevato con lo sviluppo di applicazioni moderne, è di cruciale importanza focalizzare gli sforzi sulla promozione di maggior valore per le LoB (lines of business) attraverso le iniziative di sviluppo. Questo può implicare l'utilizzo efficace di tecniche di SRE (site reliability engineering), per rendere i sistemi più affidabili e scalabili, oltre ad incentivare una maggiore innovazione da parte delle line of business attraverso la creazione di funzionalità dell'applicazione che siano direttamente correlate all'incremento dei pool di opportunità commerciali, al miglioramento delle esperienze cliente, all'incentivazione dei tassi di conversione e al consolidamento di nuove attività commerciali.

Trasformare la cultura attraverso metodologie, leadership e basi

Probabilmente, l'ostacolo maggiore che devono superare le organizzazioni per quanto riguarda lo sviluppo cloud-native in ambienti multicloud è rappresentato dall'evoluzione della cultura esistente in azienda. È difficile per le imprese promuovere un cambiamento sostenibile, a causa di processi, modi di lavorare e abitudini tradizionali. Questi ostacoli possono essere superati e la cultura può evolvere in presenza dei seguenti presupposti:

- **Intendere la trasformazione come un esercizio di gestione del cambiamento.** La migrazione verso lo sviluppo di applicazioni cloud-native, dallo sviluppo di applicazioni tradizionale, è appunto un esercizio di gestione del cambiamento. Quando le persone all'interno di un'organizzazione non sono unanimemente concordi, si evidenzia una chiara e stringente esigenza di cambiamento (ad esempio, dall'approccio a cascata a quello DevOps) e non esiste alcuna direttiva dell'alta dirigenza, o iniziativa di consulenti, che possa imporre tale cambiamento. Le organizzazioni devono avere incentivi appropriati al cambiamento, oltre a capacità di leadership e governance per pianificare il cambiamento e guidarlo da una tappa intermedia all'altra. Disporre del business case per incentivare il cambiamento fa da catalizzatore per la gestione del cambiamento. È necessario che ciò sia associato a una strategia che identifichi la destinazione e a una leadership che guidi l'organizzazione attraverso il cambiamento, oltre ad attività di formazione ed istruzione per aiutare le imprese a mobilitarsi per il cambiamento dal livello di base.
- **Utilizzare il design thinking per coinvolgere i soggetti interessati nell'azienda in modo differente.** Le procedure di distribuzione delle applicazioni tradizionali coinvolgevano utenti e soggetti interessati nelle fasi iniziali del ciclo di vita dello sviluppo, per definire i requisiti, e, successivamente, nella fase quasi finale, per sottoporre a test le soluzioni create, prima che andassero in produzione. I passi che tendevano ad essere omessi erano quelli relativi al coinvolgimento degli utenti nelle fasi di progettazione e sviluppo. Un modo classico di mettere a confronto questi approcci consiste nel paragonare il compito di "disegnare un vaso di fiori" con quello di "ideare un modo in cui le persone possano godersi i fiori nelle loro case." I metodi di design thinking considerano il coinvolgimento dell'utente in modo differente, rispetto ai processi di sviluppo tradizionali. Con il design thinking, gli utenti vengono inclusi durante l'intero processo di distribuzione, che comprende fasi quali la definizione della storia dell'utente, il wireframing, la creazione di prototipi, i test e l'iterazione. Il coinvolgimento degli utenti in tutti gli aspetti del processo di distribuzione aiuta a garantire che le relative esigenze vengano soddisfatte attraverso vari cicli e che essi siano coinvolti nell'intero processo.
- **Fare evolvere gli approcci di leadership e governance (incluse le metriche di successo).** Man mano che le metodologie si evolvono, si devono evolvere anche i riconoscimenti e gli incentivi per i membri del team che creano e distribuiscono le applicazioni. Il fondamento di una distribuzione più progressiva delle applicazioni è una maggiore attenzione nei confronti della collaborazione. Di per sé, gli incentivi al team incaricato della gestione delle prestazioni e della distribuzione delle applicazioni non devono più basarsi su metriche incentrate sull'individuo ma su metriche di successo basate sul team, che ricompensano la collaborazione e stimolano e favoriscono CoP (communities of practice - comunità di pratica).

Fare evolvere il motore operativo ed aumentare il focus sull'automazione

Lo sviluppo di applicazioni cloud-native in ambienti multicloud ha consentito di realizzare strumenti e procedure di sviluppo moderni, in grado di aiutare le organizzazioni ad ottenere una maggiore efficienza nella distribuzione delle applicazioni, aumentando velocità e capacità senza dover aggiungere nuovi elementi al team. Gli elementi chiave dello sviluppo di applicazioni cloud-native sono incentrati sui seguenti aspetti:

- **Contenitori e microservizi.** La frammentazione e il caricamento in contenitori di codeset, rese possibili grazie a contenitori e microservizi, aiutano i team di sviluppo ad aumentare la flessibilità e l'adattabilità al cambiamento. L'utilizzo di contenitori, quali Kubernetes e Docker, crea una strumentazione comune e abilita portabilità e versatilità attraverso piattaforme tecnologiche e cloud. L'utilizzo di contenitori e microservizi promuove anche la riutilizzabilità della proprietà intellettuale e la flessibilità operativa per sviluppare soluzioni una volta sola e implementarle ove necessario.
- **DevOps.** L'utilizzo di metodi di distribuzione agili, in combinazione con una più stretta integrazione e collaborazione tra competenze diverse del ciclo di vita delle applicazioni (ad esempio, gestione dell'infrastruttura, progettazione creativa, sviluppo tecnico, controllo qualità e operazioni di distribuzione) migliora la comunicazione e la collaborazione tra i vari pool di risorse e aiuta a rimuovere le barriere che rappresentano impedimenti comuni alla distribuzione di applicazioni tradizionale. Gli approcci agile e DevOps accelerano anche la distribuzione di funzionalità dell'applicazione agli utenti, consentendo a questi ultimi di esaminare miglioramenti dell'applicazione dopo gli sprint, attraverso delle demo. In questo modo, gli utenti possono sottoporre a test le applicazioni entro poche settimane, una volta che queste sono state sviluppate, rispetto ai mesi necessari nel caso di una metodologia di sviluppo delle applicazioni più tradizionale.
- **Sicurezza.** Per lo sviluppo cloud-native nel multicloud, è basilare disporre di una solida intelaiatura di sicurezze dei dati e di funzionalità per il monitoraggio continuo delle minacce, la prevenzione degli accessi non autorizzati e la gestione di vulnerabilità dell'applicazione, oltre a stabilire e mantenere un controllo per la protezione dei dati e l'accesso ad essi, tramite protocolli appropriati di autenticazione e verifica delle identità.
- **Automazione.** L'uso dell'automazione nella gestione del ciclo di vita delle applicazioni aiuta a migliorare la qualità, incrementando sia il volume che la velocità del rilascio.

Utilizzare efficacemente le lezioni apprese per tenersi alla larga dalle insidie

Molte imprese sono state testimoni di grandi trasformazioni nei loro processi di sviluppo. Sono avanzate verso la maturità nello sviluppo di applicazioni cloud-native grazie alle lezioni apprese durante il cammino. Alcune lezioni chiave per la trasformazione, che le organizzazioni hanno utilizzato efficacemente, coprono ad esempio le seguenti aree di gestione:

- **Strategia.** Le lezioni chiave apprese, di importanza strategica, sono incentrate sull'evoluzione e l'avanzamento dell'analytics e sull'utilizzo del valore di business a giustificazione delle iniziative di cambiamento. Garantendo che tali iniziative poggino sul valore di business, le imprese possono dimostrare come lo sviluppo di applicazioni cloud-native sia in grado di generare cassa, che le organizzazioni potranno utilizzare, a loro volta, per auto-finanziare l'innovazione. Mediante

l'evoluzione dell'analytics, man mano che le imprese progrediscono nello sviluppo cloud-native, i piani d'azione verso una maturità completa favoriranno la produttività e ottimizzeranno le funzionalità.

- **Governance.** Alcune lezioni sulla governance, che le organizzazioni possono sfruttare a proprio vantaggio, sono incentrate sul coinvolgimento della base per innescare il processo di cambiamento, con il supporto della leadership, sull'ideazione di struttura organizzativa, modello di governance, ruoli e responsabilità appropriati, e sulla capacità di garantire che tutte le parti in causa godano di visibilità e partecipino al successo. Utilizzando la base, il cambiamento può essere coltivato dall'interno e non per imposizione della leadership ai membri del team. Determinare la struttura organizzativa più appropriata è un'altra chiave per arrivare al successo, in modo che i team di sviluppo abbiano i percorsi e le procedure di escalation più appropriati da seguire per la gestione delle problematiche e si possa migliorare il coordinamento tra membri del team, attraverso standard di responsabilità più chiari.
- **Persone.** Le lezioni apprese dal punto di vista dei talenti sono incentrate sull'accogliere il cambiamento attraverso CoP (communities of practice - comunità di pratica), assicurando la disponibilità dei talenti più adeguati per le varie posizioni lavorative ed enfatizzando l'attenzione su formazione e istruzione continue. In modo simile a molte iniziative di gestione del cambiamento, il successo dipende dalla mentalità dei soggetti coinvolti. Competenze, formazione e iter educativo continuo sono i presupposti adeguati a garantire che i talenti siano dotati degli strumenti appropriati per superare le difficoltà del cambiamento. Inoltre, stabilendo una cultura che promuova le CoP, le imprese possono attuare il cambiamento al livello base per innescare un'ondata impetuosa dal basso.

Soluzione di IBM

IBM offre un'ampia gamma di servizi e soluzioni software che consentono alle organizzazioni di innovare e trasformare rapidamente le loro procedure di distribuzione delle applicazioni. Il suo approccio ai servizi end-to-end è in grado di supportare i clienti in qualsiasi fase del percorso di adozione del cloud, e aiuta le organizzazioni a promuovere l'allineamento tra sviluppo di applicazioni e risorse IT per soddisfare le esigenze di business attraverso velocità di distribuzione, costi operativi ridotti e cambiamento della cultura aziendale. I servizi e le tecnologie IBM assistono le organizzazioni nell'architettare ed eseguire le strategie corrette per lo sviluppo di applicazioni cloud-native e l'ottimizzazione dello sviluppo in futuro. L'offerta consiste in servizi che aiutano le organizzazioni a comprendere i punti di forza e di debolezza nei processi di sviluppo, negli strumenti, nei talenti e nella governance esistenti; analizzare il business case per il cambiamento e le capacità richieste per innovare; nonché pianificare, eseguire e fare evolvere un piano di azione per una trasformazione continuativa. I seguenti componenti costituiscono il portafoglio dei servizi software:

- progettazione e sviluppo di applicazioni;
- integrazione agile;
- processi, metodi e strumenti;
- sicurezza;
- IBM Cloud;
- IBM Cloud Pak.

Progettazione e sviluppo di applicazioni

L'approccio di IBM associato alla progettazione e allo sviluppo di applicazioni aiuta le organizzazioni a definire componenti di sviluppo scalabili che possono essere utilizzati e riutilizzati nel tempo. Il metodo mediante il quale IBM si avvicina alla progettazione e allo sviluppo delle applicazioni è graduale e non comporta interruzioni per la business continuity. Dal punto di vista del livello dell'applicazione, i componenti dell'applicazione sono progettati e creati in base alle indicazioni architettoniche e si adattano a essere riutilizzati. Dal punto di vista del livello dei dati, i modelli di dati sono progettati tenendo a mente i microservizi, per un MVP (minimum viable product - prodotto minimo funzionante) che consenta scalabilità e flessibilità. Utilizzando un livello e un'API di integrazione e coesistenza di progettazione e creazione, l'approccio alla progettazione e allo sviluppo delle applicazioni di IBM consente uno sviluppo inter-applicazione e intra-applicazione. Tale approccio permette alle imprese di disattivare gradualmente le applicazioni legacy, non più richieste come parte del portafoglio, una volta create nuove applicazioni e funzionalità. IBM implementa una toolchain DevSecOps per microservizi identificati che abilita e favorisce nuove pipeline per microservizi appena sviluppati. IBM inoltre configura una piattaforma cloud flessibile per la crescita, man mano che le operazioni si espandono e sono richiesti nuovi servizi. I controlli di sicurezza sono incorporati in tutta l'architettura end-to-end per supportare valutazioni e aggiornamenti continui della sicurezza. A sostegno di tutti questi servizi di progettazione e sviluppo di applicazioni sono presenti servizi di governance della trasformazione per la gestione dei programmi, il cambiamento digitale, l'autorizzazione alla progettazione, la definizione del processo e il trasferimento di conoscenze.

Integrazione agile

Un approccio più agile all'integrazione è fondamentale per la connessione e il massimo utilizzo dei dati e dei servizi, al fine di accelerare le iniziative digitali. Le architetture di integrazione tradizionali, maggiormente centralizzate, non possono tenere il passo con la velocità e il volume di integrazioni richiesti per la trasformazione digitale. L'integrazione agile garantisce velocità, flessibilità, sicurezza e scalabilità e consente alle aziende di sfruttare gli investimenti esistenti – il tutto riducendo i costi. L'approccio di IBM all'integrazione agile considera le persone, il processo e la tecnologia necessari. Tiene conto delle persone e del processo supportando la proprietà decentralizzata, consentendo a membri di team estesi di contribuire in modi diversi e sviluppare nuove competenze in grado di rimuovere i colli di bottiglia e ridurre la dipendenza da risorse specializzate. L'architettura supporta un'implementazione più dettagliata, che aiuta a migliorare l'indipendenza della build e ad accrescere la velocità di produzione. La tecnologia richiede l'adozione di una piattaforma di integrazione ibrida, ad esempio Cloud Pak for Integration, che supporta una gamma in espansione di stili di integrazione associati ad un approccio di cloud ibrido open-source, che utilizza efficacemente il caricamento in contenitori cloud-native e il software di integrazione portatile.

Processi, metodi e strumenti

IBM Garage Method for Cloud è la metodologia di distribuzione delle applicazioni innovativa della società, che consente alle aziende di acquisire velocemente competenze moderne di sviluppo delle applicazioni e di estenderle rapidamente a tutta l'organizzazione. Le aziende hanno obiettivi di innovazione e aspettative dei clienti in aperto conflitto con la realtà dell'infrastruttura e delle competenze correnti. IBM Garage Method for Cloud è un approccio completo all'innovazione e alla trasformazione che riunisce progettisti e sviluppatori insieme agli stakeholder del business e dell'IT di un'impresa per creare ed espandere rapidamente nuove idee, in grado di influenzare sensibilmente le prestazioni e i risultati di business. Con IBM Garage Method for Cloud le aziende possono:

- **Procedere all'innovazione con la guida di esperti e sperimentare con fiducia e con il minimo rischio.** La metodologia IBM Garage comprende una serie ininterrotta di procedure agili collaudate, che integra esperienza dell'utente, implementazione e cambiamento culturale, per portare le soluzioni dall'idea all'adozione su scala aziendale. IBM Garage agisce da catalizzatore sulla forza lavoro di un'organizzazione, trasformandola in forza trainante del cambiamento e modello di collaborazione eccezionale e successo continuo.
- **Modernizzare l'IT aziendale potenziando gli investimenti IT esistenti.** La metodologia IBM Garage raggruppa gli asset tecnologici esistenti attraverso una strategia aperta e un team multidisciplinare che comprende sia le tecnologie mature che quelle all'avanguardia. Tramite le procedure di IBM Garage, le organizzazioni possono sfruttare al meglio nuovi insight ricavati dai dati e con, l'aiuto dell'AI, trasformarsi in uno smarter business.
- **Scalarsi in base alle necessità dell'azienda, fin dall'inizio.** Essendo pensati per favorire la velocità, la scalabilità e la sicurezza fin da subito, i servizi IBM Garage aiutano le imprese a prendere decisioni di riorganizzazione architettonica in ogni fase e ad espandere le proprie soluzioni su più piattaforme, canali dei clienti, aree geografiche e team, pur gestendo il rischio e ottimizzando le operazioni.

IBM Garage si focalizza innanzitutto sui risultati finali, applica tecnologie avanzate con uno scopo ben preciso ed elimina i rischi dell'innovazione, per realizzare rapidamente un reale valore di business.

Le sedi di IBM Garage in tutto il mondo sono appositamente create per coltivare l'innovazione e la collaborazione, e la tecnologia ed esperienza offerte abbracciano il portafoglio IBM nella sua interezza.

Sicurezza

IBM fornisce servizi di sicurezza integrati ed end-to-end, come parte della sua offerta applicativa.

I servizi sono pensati per prendere in carico la sicurezza da otto differenti domini, con un'orchestrazione onnicomprensiva e funzionalità di analytics. Le otto aree sono le seguenti:

- Dati – protezione dei dati e controllo dell'accesso ai dati
- Identità e accesso – gestione degli utenti con privilegi, amministrazione e governance dell'identità, gestione degli accessi, IDaaS e sicurezza del mainframe
- Rilevamento avanzato delle frodi – protezione dalle frodi e rilevamento di atti criminali
- Rete – firewall e prevenzione delle intrusioni, indagini scientifiche della rete e gestione delle minacce, segmentazione e visibilità della rete
- Threat intelligence – condivisione delle minacce e indicatori di compromissione
- Endpoint – rilevamento di endpoint e risposta, gestione e applicazione di patch per gli endpoint e protezione da malware
- Dispositivi mobili – protezione delle transazioni, gestione dei dispositivi e sicurezza del contenuto
- Applicazioni – scansione delle applicazioni e gestione della sicurezza delle applicazioni

I servizi di sicurezza delle applicazioni vengono attuati tramite DevSecOps e sono incluse scansioni di codici, autenticazione e autorizzazione, sicurezza degli endpoint API, scansioni delle immagini delle applicazioni, valutazione delle vulnerabilità e test di penetrazione.

IBM Cloud

Anche se la maggior parte delle aziende si è inizialmente concentrata sulla migrazione su cloud pubblico di applicazioni e carichi di lavoro relativamente semplici, adesso esse sono pronte a migrare, modernizzare e creare applicazioni mission-critical, più complesse, sul cloud pubblico per incentivare l'innovazione e la produttività. È necessario un cloud pubblico che non solo consenta di promuovere l'innovazione tramite tecnologie open-source, ma che soddisfi anche i requisiti di conformità, sicurezza e gestione automatizzata, indipendentemente dalla fase del percorso di adozione del cloud ibrido in cui si trova l'azienda.

Il cloud pubblico di IBM è stato testato sul campo, è affidabile e ha dimostrato di poter fornire soluzioni sicure per lo svolgimento dell'attività aziendale principale. Offre un'estensione ideale alla strategia di cloud ibrido adottata, per sfruttare al meglio gli investimenti esistenti e

promuovere l'innovazione con tecnologia open-source, leadership di sicurezza e un cloud di livello aziendale, testato sul campo, e supportato da eccellenti competenze.

IBM Cloud Pak

Gli IBM Cloud Pak sono soluzioni software caricate in contenitori, e basate su AI, che consentono di costruire, modernizzare, e gestire le applicazioni in maniera sicura su qualsiasi cloud. Tali soluzioni permettono di sviluppare e gestire nuove applicazioni cloud-native con velocità, agilità, scala e performance, nonché di ridurre il costo delle applicazioni esistenti, che vengono quindi valorizzate.

Basate su Red Hat OpenShift, una piattaforma open-source di cloud ibrido, di livello enterprise, le soluzioni IBM Cloud Pak consentono di sviluppare le applicazioni, implementandole senza interruzioni su qualunque ambiente cloud, per soddisfare esigenze aziendali di tipo multi-cloud o ibrido, con maggiore omogeneità ed economie di scala superiori. Tali soluzioni producono risultati migliori e riducono i rischi in materia di cyber-sicurezza, utilizzando un quadro di controllo intelligente dotato di strumenti di gestione multi-cloud e di sicurezza integrati. Inoltre, offrono un set comune di servizi di base che permettono modularità, personalizzazione, plug-and-play, facilità di implementazione, integrazione e gestione.

Le soluzioni software IBM Cloud Pak consentono di modernizzare, prevedere, automatizzare e proteggere il vostro business sfruttando la potenza dell'IA e l'agilità del cloud ibrido. Esse comprendono:

- **IBM Cloud Pak for Data**, per unificare e semplificare la raccolta, l'organizzazione e l'analisi dei dati, consentendo alle imprese di trasformare i dati in informazioni monetizzabili attraverso un'architettura integrata e nativa nel cloud. È possibile espandere e personalizzare facilmente IBM Cloud Pak for Data in base ai dati e ai landscape di IA specifici del cliente, sfruttando un catalogo integrato di componenti aggiuntivi legati ai microservizi prodotti da IBM, terze parti o di natura open source.
- **IBM Cloud Pak for Business Automation** ottimizza le prestazioni aziendali attraverso l'automazione intelligente, trasformando le operazioni critiche. Si tratta di un set modulare di software integrato, creato per qualsiasi cloud ibrido, che consente di risolvere rapidamente i problemi operativi più complessi. Il prodotto comprende la gamma più ampia di funzionalità di automazione basate sull'IA presente sul mercato (contenuti, acquisizione, decisioni, flussi di lavoro e RPA) e offre un modello flessibile per iniziare con un sistema contenuto e crescere in base all'evoluzione delle vostre esigenze.
- **IBM Cloud Pak per Watson AIOps** è una soluzione AIOps che consente di implementare un'IA avanzata ed explainable attraverso la toolchain ITOps, in modo da valutare, diagnosticare e risolvere in modo affidabile i problemi dei carichi di lavoro mission-critical. Si tratta di un approccio all'ITOps esclusivo e incentrato sull'applicazione, che automatizza i processi IT ad alta intensità di lavoro e riduce in modo proattivo gli eventi ad alto impatto. Con IBM Cloud Pak per Watson AIOps, è possibile migliorare la reattività e ridurre i rischi, collocando l'IA al centro della mission operativa dell'IT.
- **IBM Cloud Pak for Integration** offre un nuovo approccio all'integrazione, accelerato mediante l'IA, che consente anche ai team più numerosi di creare integrazioni, sfruttare un set completo di stili di integrazione e incorporare AI e automazione

nell'intero ciclo di vita dell'integrazione. In questo modo, le organizzazioni potranno soddisfare la crescita della domanda, ridurre i costi e aumentare l'agilità operativa attraverso le funzionalità di IBM Cloud Pak for Integration, come ad esempio gestione delle API, integrazione di applicazioni e dati, messaggistica ed eventi, trasferimento ad alta velocità e sicurezza end-to-end.

- **IBM Cloud Pak for Network Automation** è una soluzione per l'automazione delle operazioni di rete che consente ai fornitori di servizi di comunicazione (SP) di trasformare le reti, passare a operazioni zero-touch, ridurre le spese operative e fornire servizi in minor tempo. I fornitori di servizi di comunicazione potranno sfruttare funzionalità ottimizzate come ad esempio modellazione normalizzata del ciclo di vita, orchestrazione basata sull'intento, progettazione e test dei servizi, garanzia dinamica dei servizi e operazioni a circuito chiuso.
- **IBM Cloud Pak for Security** consente di individuare le minacce, prendere decisioni informate sui rischi e rispondere più velocemente agli attacchi, senza la necessità di spostare i dati. I clienti potranno integrare gli strumenti disponibili e collegare i flussi di lavoro degli ambienti ibridi e multcloud, utilizzando una piattaforma di sicurezza in grado di funzionare in ogni luogo.

Sviluppo di applicazioni cloud e DevOps

IBM Services consente di diventare cloud native attraverso architetture di riferimento, risorse, strumenti, metodi, modelli di distribuzione virtuale e soluzioni di settore, con il supporto anche per gli ambienti multcloud. Attraverso lo sviluppo delle applicazioni cloud e dei servizi DevOps di IBM, le organizzazioni potranno:

- **Lavorare in modo veloce.** Costruire e attivare una linea di applicazioni cloud a prova di futuro, sfruttando componenti delle soluzioni precostituite, acceleratori e principi DevSecOps per ottimizzare le tempistiche di accesso al mercato.
- **Ridurre il costo delle applicazioni.** Ottimizzare il processo di sviluppo applicativo usando gli strumenti automatizzati di IBM per eseguire le attività di test e implementazione, riducendo il costo complessivo per lo sviluppo di nuove applicazioni.

Ottimizzare l'esecuzione. Eseguire i servizi di sviluppo delle applicazioni in modo continuo e veloce con l'aiuto degli esperti IBM e dei concetti agili di DevOps, completando velocemente i progetti grazie anche agli strumenti di collaborazione virtuale.

SFIDE E OPPORTUNITÀ

I cambiamenti nel business e nella tecnologia stanno esercitando maggiori pressioni sui provider di servizi affinché garantiscano un'erogazione di servizi eccezionali; al contempo, le aspettative dei clienti sulla performance dei servizi applicativi si sono innalzate. La ricerca IDC ha scoperto che gli ambienti per la distribuzione delle applicazioni stanno diventando più complessi, e la crescente varietà di ambienti e piattaforme per semplificare l'erogazione dei servizi può accrescere tale complessità. Gli ambienti infrastrutturali si stanno estendendo da quelli on premise ai cloud ibridi e in host, per finire con l'edge computing; tali livelli di complessità creano nuove sfide impegnative che i provider di servizi dovranno gestire. Assodate queste circostanze, IBM non deve solo garantire funzionalità, continuità e prestazioni applicative tra i vari ambienti di hosting e infrastrutturali, ma deve anche essere

ben equipaggiata per supportare requisiti di gestione del cambiamento in continua evoluzione, quali quelli che la distribuzione progressiva delle applicazioni impone ai suoi clienti. I continui investimenti e l'attenzione verso la gestione e l'orchestrazione del codice sorgente all'interno dei servizi di sviluppo cloud-native di IBM, in combinazione con programmi di formazione e gestione del cambiamento integrati nell'erogazione di servizi di sviluppo delle applicazioni cloud-native, aiutano IBM a supportare una gamma crescente di requisiti del cliente differenziati, migliorando al contempo il supporto alla trasformazione.

RIEPILOGO E CONCLUSIONE

L'utilizzo di metodologie DevSecOps, che includono lo sviluppo di applicazioni cloud-native in ambienti multicloud, può consentire alle imprese di ottenere vantaggi competitivi, dotando gli utenti di strumenti in maniera più veloce e consentendo a tali utenti di prendere decisioni più informate e tempestive. Una trasformazione riuscita e rapida verso l'adozione di modalità di sviluppo di applicazioni cloud-native implica la creazione di un ecosistema di partner, e il sostegno a tale ecosistema. E, anche se emergeranno inevitabilmente delle sfide durante la trasformazione dei processi, le imprese potranno affrontarle e superarle adottando alcuni step chiave che permettano di consolidare un forte ecosistema di partner. In particolare, IDC ritiene che le organizzazioni dovrebbero:

- **Valutare la preparazione al cambiamento e la capacità di attuarlo.** Le imprese devono valutare la preparazione al cambiamento e la capacità di attuarlo, in questo caso passando da un metodo a cascata a un metodo DevSecOps per le operazioni, sia a livello individuale che per l'intera organizzazione. La ricerca di IDC ha scoperto che i maggiori ostacoli incontrati dalle organizzazioni nelle iniziative di gestione del cambiamento riguardano le culture in evoluzione. Le imprese devono valutare in maniera obiettiva il tipo e l'entità del cambiamento che sono in grado di attuare con importanti iniziative. Una volta effettuata tale valutazione, possono definire piani su come superare tatticamente le sfide del cambiamento, attraverso incentivi, riconoscimenti e operazioni di ristrutturazione.
- **Rendere prioritario l'adattamento culturale.** Nelle discussioni di IDC con le aziende che hanno intrapreso iniziative di trasformazione del metodo di distribuzione delle applicazioni, uno dei criteri principali per la selezione dei partner era rappresentato dalla capacità dei provider di servizi di integrarsi nei team di business e IT. Molte imprese di grandi dimensioni tendono ad integrare i provider di servizi nelle loro operazioni IT complessive. Diventa cruciale per un'azienda collaborare con un provider di servizi che si inserisca bene nei suoi team di business e IT, per favorire la distribuzione continua. Ciò assicura che una moderna distribuzione di applicazioni produca i vantaggi che le organizzazioni si aspettano.
- **Impostare relazioni a lungo termine con i provider di servizi per le applicazioni.** Nelle conversazioni con IDC sulle iniziative di trasformazione DevOps, molti acquirenti hanno notato che i loro percorsi di trasformazione della distribuzione di applicazioni hanno carattere continuativo. Le iniziative DevOps implicano un piano d'azione che comprende attività pluriennali caratterizzate da più tappe intermedie. Gli acquirenti di servizi per applicazioni non dovrebbero avvicinarsi al processo di selezione e sviluppo di una strategia come fosse un esercizio una tantum. Invece, dovrebbero valutare la relazione e il posizionamento del provider di servizio considerando quest'ultimo un asset a lungo termine.

- **Garantire che la sicurezza sia incorporata in tutti gli aspetti della distribuzione delle applicazioni.** La transizione verso una modalità di sviluppo cloud-native non richiede solo cambiamenti agli approcci e alle metodologie tradizionali di distribuzione delle applicazioni, ma comporta anche cambiamenti alla sicurezza e alla relativa gestione. Anche se la ricerca IDC ha dimostrato che le imprese ospitano attualmente quasi il 40% delle loro applicazioni sul cloud, più dell'85% delle aziende che collocano una parte delle loro applicazioni sul cloud pubblico desiderano riportare in sede tali applicazioni per motivi di sicurezza e prestazioni. Per questo, le organizzazioni devono essere consapevoli e attente ai requisiti di sicurezza dei dati, prima di poter passare alla modalità di sviluppo cloud-native e, anzi, accelerare tale processo.
- **Allineare le esigenze di distribuzione delle applicazioni ai punti di forza del provider.** Il segreto per garantire il successo di una trasformazione della modalità di sviluppo di applicazioni cloud-native consiste nel comprendere la visione a lungo termine dell'impresa in materia di trasformazione del business e il ruolo svolto dalle applicazioni nelle operazioni future. Occorre decidere le finalità e gli obiettivi del business prima di sviluppare la prima applicazione. È necessario definire e individuare con precisione i requisiti a livello più profondo per realizzare gli obiettivi di business e, quindi, comprendere in che modo le applicazioni dovranno supportare lo stato futuro dell'organizzazione. Si consiglia di iniziare definendo una cornice di requisiti basata sugli input provenienti dalle line of business e dall'IT per mettere in luce sinergie, dipendenze e complessità. Da qui, le organizzazioni possono determinare le aree in cui perseguire i propri obiettivi da sole e quelle in cui hanno bisogno di avvalersi delle competenze di terzi. È fondamentale collaborare con un provider di servizi che disponga di capacità di innovazione basate su proprietà intellettuale, metodologie ed esperienza comprovata nel portare al successo altre organizzazioni. La collaborazione con un tale provider può spingere rapidamente l'impresa ad adottare un nuovo modo di lavorare, accelerando le capacità del team di sviluppare e sfruttare al meglio nuove competenze.

MESSAGGIO DELLO SPONSOR

IBM è un'azienda leader nel settore del cloud ibrido e delle soluzioni di IA che viene scelta da migliaia di imprese attive in 20 settori. IBM offre soluzioni complete per la modernizzazione della vostra azienda attraverso la tecnologia cloud-native. Potrete sfruttare i [servizi IBM](#), la piattaforma e l'infrastruttura [IBM Cloud](#), Red Hat OpenShift e il [software IBM Cloud Pak](#) per ottimizzare attività come ad esempio il trasferimento dei carichi di lavoro o la rielaborazione degli stessi in microservizi. Per iniziare, è possibile scegliere [IBM Garage](#) per integrare le vostre competenze attraverso la collaborazione con esperti tecnici e di business, in modo da innovare i metodi di sviluppo e offrire prodotti e servizi incentrati sull'utente pensati per soddisfare le mutevoli esigenze della clientela. Le nostre competenze derivano da anni di esperienza nell'assistenza di aziende leader alle prese con le attività di integrazione e protezione delle app negli ambienti multcloud. Scoprite di più sul modo in cui IBM può contribuire alla creazione di soluzioni cloud native.

Ulteriori informazioni: [Costruire e modernizzare oggi stesso](#)

Informazioni su IDC

(International Data Corporation (IDC) è il principale fornitore al mondo di informazioni di mercato, servizi di consulenza e organizzazione di eventi per il settore IT, telecomunicazioni e tecnologie consumer. IDC aiuta professionisti, dirigenti e investitori IT a prendere decisioni informate in materia di acquisti tecnologici e strategie di business. Gli oltre 1.100 analisti di IDC mettono a disposizione la propria esperienza a livello globale e locale per individuare le opportunità gli andamenti tecnologici di settore in oltre 110 paesi in tutto il mondo. Per 50 anni, IDC ha fornito informazioni strategiche a supporto dei principali obiettivi di business dei clienti. IDC è una consociata di IDG, azienda leader globale nel campo di media, ricerca ed eventi del settore tecnologico.

Sede centrale globale

140 Kendrick Street
Building B
Needham, MA 02494
USA
508.872.8200
Twitter: @IDC
idc-community.com
www.idc.com

Informazioni relative al copyright

Pubblicazione esterna di informazioni e dati di IDC – L'utilizzo di qualsiasi informazione IDC all'interno di pubblicità, comunicati stampa o materiale promozionale è soggetto a previa approvazione scritta dal Vice Presidente o Responsabile nazionale IDC appropriato. Allegare la bozza del documento proposto a tale richiesta. IDC si riserva il diritto di negare l'approvazione all'utilizzo esterno del proprio materiale per qualsiasi motivo.

Copyright 2020 IDC. La riproduzione senza autorizzazione scritta è severamente vietata.

