

Un Thought Leadership White  
Paper di Forrester Consulting  
commissionato da Red Hat

Settembre 2018

# L'integrazione agile è fondamentale per una corretta trasformazione digitale

Il supporto ai team di sviluppo agile con una  
strategia di integrazione agile porta al successo

# Indice

- 1 Riassunto esecutivo
- 2 Il supporto ai team di sviluppo agile determina il successo dell'integrazione
- 5 La sfida dei sistemi legacy riguarda tutte le aziende
- 6 Imparare dalle aziende di successo
- 9 Indicazioni fondamentali
- 10 Appendice

**Direttore del progetto:**

Sarah Brinks, Market  
Impact Consultant

**Ha contribuito alle ricerche:**

gruppo di ricerca Application  
Development & Delivery  
di Forrester

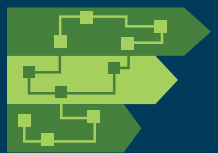
INFORMAZIONI SU FORRESTER CONSULTING

Forrester Consulting offre servizi di consulenza basati su ricerche indipendenti e oggettive per aiutare i leader a ottenere risultati eccellenti nelle aziende in cui operano. Tramite i servizi di Forrester Consulting, il cui ambito va da brevi sessioni sulla strategia da seguire a progetti personalizzati, i clienti possono entrare in rapporto diretto con i nostri analisti che applicano i risultati di ricerche approfondite agli specifici problemi a cui le loro aziende devono far fronte. Per ulteriori informazioni visitare [forrester.com/consulting](https://forrester.com/consulting).

© 2018, Forrester Research, Inc. Tutti i diritti riservati. È tassativamente vietata la riproduzione non autorizzata. Le informazioni sono basate sulle migliori risorse disponibili. Le opinioni espresse rispecchiano le valutazioni compiute al momento e sono soggette a modifiche. Forrester®, Technographics®, Forrester Wave, RoleView, TechRadar e Total Economic Impact sono marchi commerciali di Forrester Research, Inc. Tutti gli altri marchi sono di proprietà delle rispettive società. Per informazioni supplementari, visitare il sito [forrester.com](https://forrester.com). [E-38093]



Il 93% delle aziende di successo dispone di team di sviluppo che utilizzano pratiche di sviluppo software agile.



Il 45% delle aziende di successo dispone di team IT che ritengono che la strategia di integrazione debba conseguire l'integrazione delle applicazioni tramite un mix ibrido di prodotti di integrazione tradizionale e di più recenti piattaforme di integrazione cloud-based.

## Sommario esecutivo

L'integrazione agile, cioè l'unione di tecnologie di integrazione, tecniche di fornitura agile e piattaforme cloud-native per migliorare la velocità e la sicurezza della fornitura di software, è un fondamento essenziale di una corretta trasformazione digitale. Il ritmo dell'innovazione e della rivoluzione digitale continua ad accelerare, imponendo un più rapido cambiamento di modelli aziendali, processi e applicazioni. Le aziende in grado di riconfigurare e ricollegare rapidamente applicazioni vecchie e nuove sono avvantaggiate, mentre quelle con processi di integrazione più lenti rischiano di perdere clienti. Una combinazione agile di integrazione e sviluppo personalizzato è necessaria per soddisfare le aspettative dei clienti ed evitare di perdere quote di mercato a vantaggio dei concorrenti che mettono i clienti al primo posto.<sup>1</sup> Per questo studio abbiamo valutato le differenze tra le integrazioni agili di successo e quelle meno di successo e le strategie di fornitura delle app, perché alcune aziende sono in grado di modificare la loro attività più rapidamente, e gli aspetti che rendono una strategia di integrazione migliore di un'altra.

Nel marzo 2018, Red Hat ha commissionato a Forrester Consulting uno studio sull'integrazione agile nelle aziende di dimensioni medie e in quelle globali. Forrester ha svolto un'indagine online su 300 decision maker in tema di strategia di sviluppo agile in aziende con oltre 500 dipendenti in Nord America, EMEA e Asia Pacifico (AP) per approfondire questo argomento. Le aziende nelle quali la strategia di integrazione supportava correttamente i team di sviluppo agile, vale a dire con integrazioni esistenti dove occorre, sono state considerate "di successo", mentre le aziende con una strategia di integrazione a un livello al di sotto della media erano considerate "di successo inferiore".

### RISULTATI CHIAVE

- › **La cultura agile è essenziale.** Si tratta di una differenza fondamentale tra le aziende che supportano i propri team di sviluppo agile e quelle che non lo fanno. Le aziende che hanno creato una cultura delle pratiche agili uniscono e integrano un'ampia gamma di applicazioni nuove e legacy con architetture di integrazione tradizionali. Gli sviluppatori agile possono progettare flussi di integrazione indipendenti come microservizi, operazioni di sviluppo (DevOps) e API che supportano al meglio le pratiche di trasformazione digitale.
- › **Creano, utilizzano e supportano API interne ed esterne per velocizzare la consegna e migliorare l'agilità.** Le aziende che supportano correttamente i propri team di sviluppo agile sono ottimamente posizionate per un rapido cambiamento della propria attività con ampie strategie di integrazione che comprendono diversi livelli di integrazione con API aziendali aperte a terzi, interni ed esterni. API aziendali correttamente progettate consentono una rapida riconfigurazione di processi e modelli aziendali. Le aziende di successo presentano anche un livello di competenza superiore nelle API esterne dei propri team di sviluppo.
- › **La concentrazione sui KPI aziendali crea una notevole divisione nel successo dell'integrazione agile.** Le aziende misurano diversi KPI per valutare il successo delle proprie strategie di integrazione. Le aziende di successo non misurano solo un maggior numero di KPI, ma anche KPI incentrati sul successo aziendale; le aziende di minor successo si concentrano semplicemente sul miglioramento della velocità di sviluppo e di implementazione delle API.

<sup>1</sup> | L'integrazione agile è fondamentale per una corretta trasformazione digitale

## Il supporto ai team di sviluppo agile stimola il successo dell'integrazione

Nell'indagine su 300 decision maker di strategie sullo sviluppo agile, abbiamo trovato differenze significative tra le aziende che supportano correttamente i team di sviluppo agile e quelle che non lo fanno. La creazione di una cultura incentrata sulla trasformazione digitale e sulla prioritizzazione di agilità, innovazione digitale e utilizzo di nuove tecnologie è fondamentale per un team di sviluppo agile di successo. Questo studio mostra le aree fondamentali nelle quali le aziende di maggior successo primeggiano e ciò che tali aziende fanno per conquistare, servire e soddisfare i loro clienti.

I risultati dello studio forniscono i seguenti elementi per le aziende di minore successo:

› **Le aziende di successo utilizzano strategie di integrazione broad-based.** Le aziende che supportano con successo i team di sviluppo agile hanno maggiore probabilità diversi stili e piattaforme di integrazione. Tra questi:

- Virtualizzazione dei dati (il 60% contro il 44% delle aziende di minor successo).
- API aperte esternamente a terzi (il 49% contro il 39% delle aziende di minor successo).
- Elaborazione basata su eventi (il 40% contro il 28% delle aziende di minor successo).
- Piattaforme cloud-based (il 64% contro il 57% delle aziende di minor successo).

Il 53% delle aziende di successo comprende l'integrazione a livello di esperienza utente nell'ambito della propria strategia di integrazione, contro il 27% delle aziende di minor successo, un gap del 26%.

› **Il successo richiede una forte concentrazione sulle API.**

Le API costituiscono le basi aziendali del software che consentono una rapida riconfigurazione aziendale. Le aziende di successo hanno già trovato opportunità per una rapida riconfigurazione aziendale tramite una maggiore collaborazione e coerenza sulle strategie di integrazione in tutta l'azienda (il 42% contro il 34% delle aziende di minor successo) e creando nuove visioni e un'architettura adeguate a un approccio completo e alla trasformazione digitale (il 42% contro il 29% delle aziende di minor successo). Le organizzazioni che danno una priorità elevata o critica al cambiamento del modello aziendale hanno una probabilità doppia di fornire API esterne. Ma non API qualsiasi: devono essere adeguatamente progettate. La progettazione delle API è il fulcro per determinare il valore che viene creato da una strategia API.<sup>2</sup>

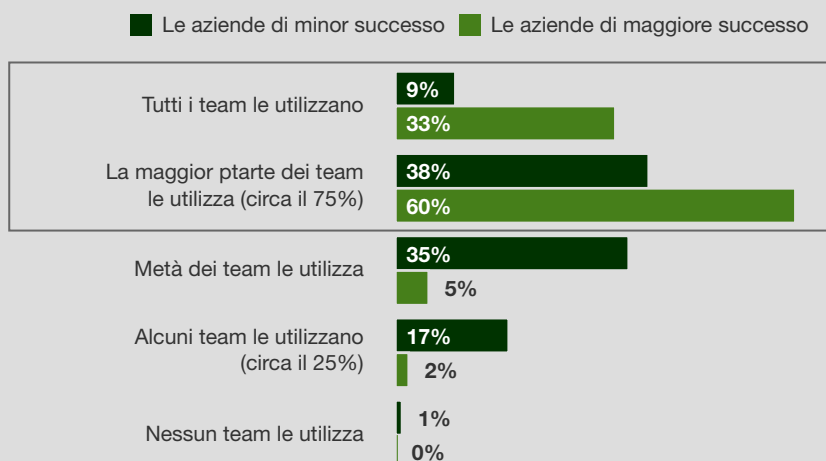


**Il 40% delle aziende di successo comprende elaborazione basata su eventi/gestione code dei messaggi/messaggistica applicativa nella propria strategia di integrazione attuale, contro il 28% delle aziende di minor successo.**

- › **Il successo nasce dai team di sviluppo che utilizzano pratiche di sviluppo software agile.** Le aziende di successo scelgono la tecnologia adeguata per supportare le pratiche di integrazione agile. Questo è un altro fattore di differenziazione dalle altre aziende. La scelta e l'utilizzo di tecnologie che supportino i team di sviluppo agile è essenziale per una trasformazione digitale di successo. Ma le aziende di successo si spingono oltre con le proprie strategie. Questo è evidenziato dal gap per il quale solo il 47% delle aziende di minor successo ha il 75% o più di team di sviluppo che utilizzano pratiche di sviluppo software agile, contro il 93% delle aziende di successo (vedere Figura 1).
- › **Le aziende di successo approfondiscono l'uso delle API.** Il livello di competenza dei team di implementazione era significativamente più elevato in tutti i tipi di API tra le aziende di maggiore successo. Le aziende di minor successo si concentravano solo sulle API interne e sulla relativa documentazione in portali degli sviluppatori che utilizzavano le API, e dovevano ancora costruire API esterne. Al contrario, le aziende di maggiore successo presentano competenze nelle API interne, nelle API basate su eventi, nelle API esterne e nelle API il cui utilizzo viene addebitato a sviluppatori terzi. Tramite le API gli sviluppatori possono comporre più agevolmente soluzioni utilizzando diverse tecnologie, infrastrutture, ambienti di programmazione e, quel che è importante, attraverso i confini dell'azienda. Tra i responsabili dello sviluppo che hanno indicato il cambiamento del proprio modello aziendale come una priorità aziendale critica o elevata, il 62% disponeva già di API esterne o prevedeva di utilizzarle entro l'inizio del 2018.

Figura 1

“Per quello che sai, quale percentuale dei team di sviluppo della tua azienda utilizza pratiche di sviluppo software agile?”



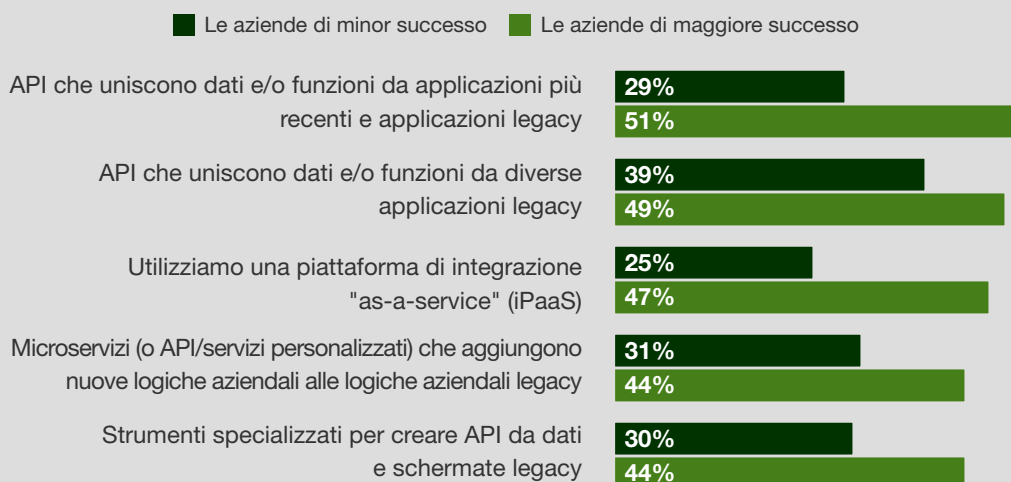
Base: 144 decision maker in materia di strategia di sviluppo agile di aziende globali  
 Fonte: uno studio svolto da Forrester Consulting per conto di Red Hat, maggio 2018

Nel 53% delle aziende di minor successo, la metà o meno dei team di sviluppo utilizza pratiche di sviluppo software agile, riscontrando difficoltà per soddisfare le esigenze dei clienti quando è necessario.

- › **Le aziende di successo investono in microservizi, container e architetture per soluzioni agili.** La fornitura di una soluzione aziendale richiede sempre più una combinazione di attività di sviluppo applicativo e attività di integrazione, dato che i confini tra le due sono sempre più sfumati. Le architetture per soluzioni basate su microservizi stimolano l'agilità in diversi modi, tra i quali la capacità di creare soluzioni unificate che combinano stili diversi di implementazione. Ciò permette agli sviluppatori agili di creare flussi di integrazione indipendenti che implementano le proprie istanze di container con un motore di integrazione più snello. Questi microservizi basati sull'integrazione vivono in parallelo al codice personalizzato per costruire progetti di sviluppo-integrazione caratteristici, quindi non sorprende che le aziende di successo siano più propense all'utilizzo di microservizi (il 44% contro il 31% delle aziende di minor successo) che aggiungono ai sistemi legacy delle nuove logiche aziendali.
- › **Il supporto ai team di sviluppo agile permette alle aziende di concentrarsi sulle pratiche aziendali.** Lo studio mostra che le aziende che hanno difficoltà nel supportare i propri team di sviluppo agile sono concentrate sulla misura di risultati quali la velocità di implementazione e consegna, non sulle funzionalità che possono migliorare il loro business. Le aziende di successo misurano i loro risultati: 1) creando nuovi modelli aziendali e aprendo nuovi mercati (il 45% contro il 26% delle aziende di minor successo); 2) creando una maggiore resilienza aziendale di fronte alle innovazioni tecnologiche e alla concorrenza imprevista (il 44% contro il 19% delle aziende di minor successo); e 3) reingegnerizzando i processi aziendali e semplificando la struttura organizzativa (il 36% contro il 19% delle aziende di minor successo). Le aziende e i leader AD&D delle aziende di maggiore successo si concentrano su risultati aziendali quali le maggiori vendite o una maggiore soddisfazione da parte dei clienti. Ciò costituisce, per questi leader, un incentivo a collaborare nel modo più economico per raggiungere tale risultato.<sup>3</sup> Prevedono di raggiungere questi risultati tramite un approccio strategico alla strategia di integrazione (vedere Figura 2).

Figura 2

“Quali sono oggi gli approcci all'integrazione della tua organizzazione?”



Base: 144 decision maker in materia di strategia di sviluppo agile di aziende globali  
 Fonte: uno studio svolto da Forrester Consulting per conto di Red Hat, maggio 2018

# Le sfide dei sistemi legacy coinvolgono tutte le aziende

Lo studio rivela dei gap significativi negli approcci attuali alle strategie di integrazione come parte di una trasformazione digitale tra aziende di successo e aziende di minore successo. Tuttavia, lo studio rivela anche che, indipendentemente dalla capacità delle aziende di supportare i propri team di sviluppo agile con cultura, processi e tecnologie, tutte le aziende devono affrontare sfide. La sfida più significativa deriva dall'utilizzo di sistemi e applicazioni legacy. La mancata modernizzazione della strategia di integrazione impedirà di offrire servizi ai clienti nei momenti in cui ne hanno più bisogno.

Lo studio dimostra che:

- › **App SaaS e legacy costituiscono i tipi di integrazione più impegnativi.** Anche se l'integrazione di app SaaS ("software-as-a-service") e l'estensione di app legacy rappresentano le sfide più votate (56%), sono stati indicati altri tipi di sfide, in misura quasi uguale, come impegnative (vedere Figura 3). Qui possono essere d'aiuto maggiori competenze in materia di API. Con una forte focalizzazione sulle API aziendali, i team possono creare transazioni e query aziendali che nascondono le API delle applicazioni legacy e SaaS. Le API aziendali creano le basi aziendali per una rapida riconfigurazione del business.
- › **Le aziende di successo sono concentrate su sfide strategiche.** Le aziende di successo si impegnano a collegare le integrazioni con i risultati aziendali, mantenendo una sicurezza end-to-end. Queste sfide sono determinate dai clienti e si collegano direttamente alla creazione di nuovi modelli aziendali e al miglioramento della resilienza aziendale. Le aziende di minor successo si concentrano sulle esigenze tattiche dei clienti, sull'aumento dei volumi dei dati e sull'aggiornamento in tempo reale dei dati stessi, tutti fattori importanti ma che non forniscono un'indicazione univoca per perseguire correttamente l'agilità delle integrazioni. Finché queste aziende non riusciranno a evolversi oltre questa rincorsa continua non potranno continuare a conquistare, servire e soddisfare i clienti.

Figura 3

“Quanto sono impegnativi i seguenti tipi di integrazione per il tuo team o la tua azienda?”  
(Sono state incluse solo le risposte "Molto impegnativo"/"Impegnativo")



Base: 300 decision maker in materia di strategia di sviluppo agile di aziende globali  
Fonte: uno studio svolto da Forrester Consulting per conto di Red Hat, maggio 2018

- › **La concentrazione sul business porta al supporto del business.**  
La mancanza di strumenti, finanziamenti e risorse informate è una sfida per tutte le aziende. Ma le aziende di successo hanno il triplo delle possibilità di affermare che nulla può impedire loro di modernizzare la propria strategia di integrazione. Perché? La loro concentrazione sul business facilita le acquisizioni dalla loro attività. Le aziende di minore successo, concentrate sulle sfide tattiche, devono combattere con: 1) scarsa collaborazione tra i team e le linee di business; 2) mancanza di direzione aziendale; e 3) assenza di una visione chiara per la loro strategia/assenza di una leadership per l'integrazione.

## Imparare dalle aziende di successo

Le aziende che supportano con successo i propri team di sviluppo agile con una strategia di integrazione agile predispongono una roadmap delle migliori pratiche. Le aziende di minor successo devono imparare ad adottare le seguenti pratiche, per non rischiare di perdere clienti:

- › **Modernizzare la strategia di integrazione per conquistare, servire e conservare i clienti.** Le aziende di successo investono nell'ampliamento e nella modernizzazione della propria strategia di integrazione per servire meglio i propri clienti. Le aziende di minor successo, invece, cercano partner o personale con le competenze richieste. Le aziende di successo hanno intrapreso azioni per facilitare agli sviluppatori l'utilizzo di API di terzi, creando nuove visioni e architetture per un approccio completo all'integrazione e alla trasformazione digitale, consentendo agli sviluppatori l'utilizzo delle API in modalità "self-service" (vedere Figura 4).



**Il 67% delle aziende di successo considera l'integrazione delle applicazioni SaaS impegnativa o molto impegnativa.**

**Figura 4**

**“Quali passi sta intraprendendo il tuo team o hai intrapreso per modernizzare la tua strategia di integrazione?”**



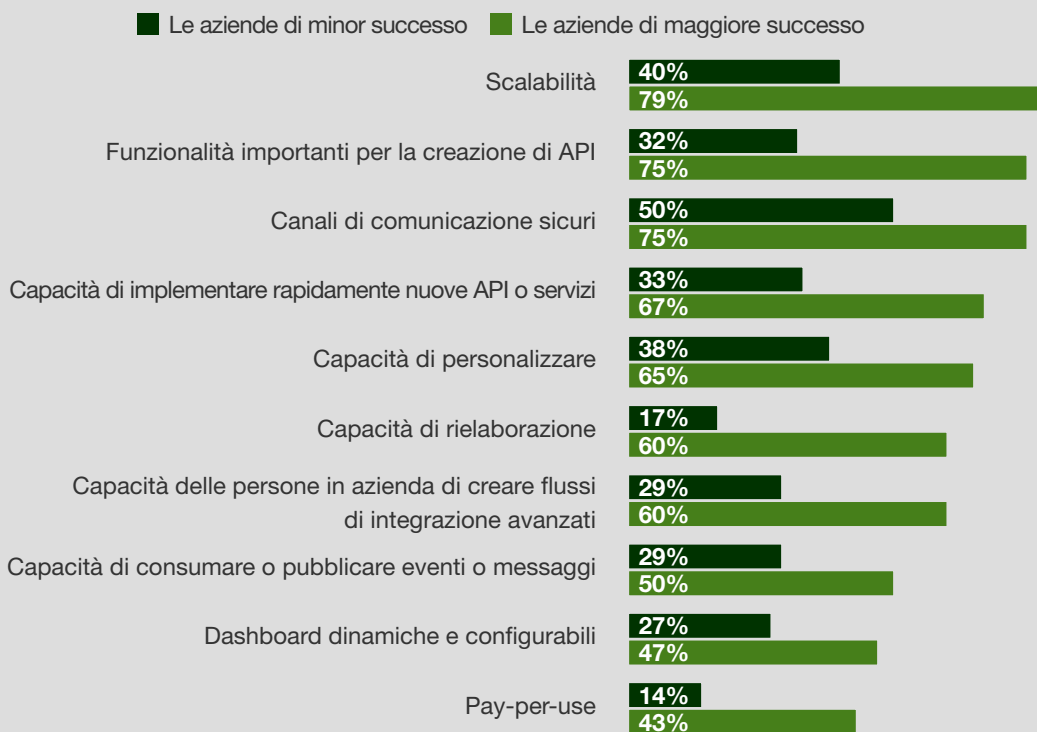
Base: 144 decision maker in materia di strategia di sviluppo agile di aziende globali  
Fonte: uno studio svolto da Forrester Consulting per conto di Red Hat, maggio 2018



- › **Misurare tutti gli aspetti dell'integrazione e le conseguenze aziendali.**  
Le aziende di successo hanno maggiori probabilità di misurare tutti gli aspetti della propria strategia di integrazione per rilevare il livello di successo. Ma, quel che più conta, le loro metriche collegano l'integrazione ai risultati aziendali. Le aziende di minor successo sono molto più propense a concentrarsi sul miglioramento della loro velocità di sviluppo software e di implementazione di API o servizi. Le aziende di successo hanno il doppio delle probabilità di misurare i loro eventi o messaggi. La creazione di innovazione digitale e la reingegnerizzazione di processi aziendali con semplificazione delle strutture organizzative sono altre aree in cui si rilevano gap significativi tra le aziende di maggiore successo e le altre. Le aziende di successo comprendono che, per costruire una strategia di integrazione di successo, è necessario misurare tutti gli aspetti dell'integrazione.
- › **Identificare le funzionalità con l'impatto più significativo sugli obiettivi della propria trasformazione digitale.** Le aziende di successo considerano la propria strategia di integrazione parte della loro strategia globale di trasformazione digitale. Hanno identificato le funzionalità chiave che consentono loro di soddisfare gli obiettivi di trasformazione digitale in modo rapido ed efficiente. Le aziende di minore successo devono identificare le funzionalità che consentiranno loro di favorire il successo della loro trasformazione digitale. Le principali funzionalità identificate dalle aziende di successo sono: scalabilità, canali di comunicazione sicuri e la capacità di implementare rapidamente nuove API o servizi (vedere Figura 5).

Figure 5

“Quale impatto avrebbero le seguenti funzionalità sulla capacità della tua azienda di raggiungere i suoi obiettivi di trasformazione digitale?” (Vengono mostrate le prime 10 voci)



Base: 144 decision maker in materia di strategia di sviluppo agile di aziende globali  
Fonte: uno studio svolto da Forrester Consulting per conto di Red Hat, maggio 2018

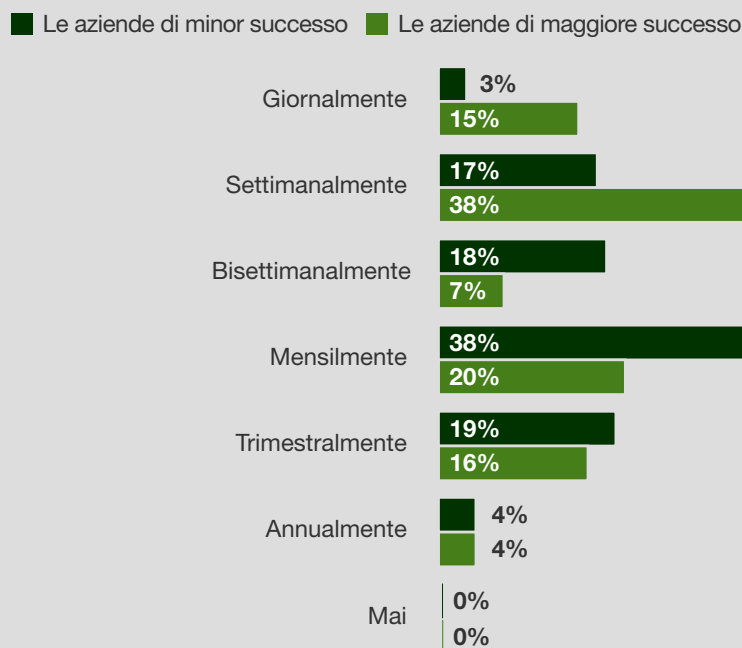
› **Rilasci e aggiornamenti più rapidi delle API grazie all'integrazione agile.** Il gap tra la velocità con cui le aziende di successo riescono a rilasciare API e aggiornamenti rispetto alle aziende di minor successo è significativo. Oltre la metà (53%) delle aziende è in grado di rilasciare API o aggiornamenti con cadenza settimanale o addirittura giornaliera. Per contro, il 38% delle aziende di minor successo si limita a rilasci mensili (vedere Figura 6). Rilasciando aggiornamenti ai clienti più rapidamente, le aziende di maggior successo riescono a evitare problemi nell'esperienza dei clienti derivanti da lente correzioni degli errori. Le organizzazioni ossessionate dai clienti sono costantemente sotto pressione per innovare rapidamente, e i team di sviluppo sentono questa pressione ogni giorno. In risposta, i leader AD&D aggiornano le proprie pratiche e tecnologie adottando sempre più i modelli Agile e DevOps e consegnando il software tramite un ciclo di vita a consegna continua (CD , Continuous Delivery). In questo moderno ambiente di sviluppo, anche i test diventano continui e presenti in tutto il ciclo di vita CD. La nostra ricerca sull'adozione di sistemi agili mostra che il 54% delle aziende agili, quelle che presentano un maggiore successo nell'adozione di queste metodologie, utilizza test continui, contro il solo 30% dei neofiti.<sup>4</sup>



Le aziende di successo hanno cinque volte più probabilità di rilasciare o aggiornare le proprie API con cadenza giornaliera rispetto alle aziende di minor successo.

Figura 6

“Con quale frequenza rilasci o aggiorni API con nuove funzionalità o contenuti?”



Base: 144 decision maker in materia di strategia di sviluppo agile di aziende globali  
 Fonte: uno studio svolto da Forrester Consulting per conto di Red Hat, maggio 2018

# Consigli chiave

Per soddisfare le richieste della trasformazione digitale, le aziende devono ampliare e approfondire il proprio focus sull'integrazione. Devono avvicinarsi all'integrazione non da un punto di vista di “silos interconnessi”, ma favorendo il cambiamento aziendale. La cultura agile combina i risultati aziendali desiderati con lo sviluppo rapido delle app e diversi stili di integrazione. L'indagine approfondita di Forrester su 300 intervistati, decision maker in strategia di sviluppo agile, sulle loro strategie di integrazione ha rivelato diverse indicazioni importanti:



**Unire l'integrazione agile con lo sviluppo agile.** L'integrazione tradizionale, concentrata solo sull'interconnessione di silos di app, crea muri tra i team di sviluppo e i team di integrazione. Unendo sviluppo e integrazione di app, gli stili di integrazione più moderni si fondono meglio con le piattaforme di container e le strategie cloud dei team di sviluppo. Ad esempio, i flussi di integrazione tradizionale possono essere pacchettizzati individualmente come componenti di microservizi e implementati nell'ambito di un'applicazione del team agile. Lo studio dimostra che l'implementazione di app cloud-based costituisce la principale iniziativa digitale delle aziende, e che il 42% delle aziende sta creando nuove visioni e architetture per un approccio completo all'integrazione e alla trasformazione digitale.



**Ampliare la propria architettura e strategia di integrazione.** API, virtualizzazione dati, eventi e altri stili avanzati di integrazione uniscono lo sviluppo di app con la loro integrazione; piattaforme cloud, comprendenti l'integrazione, forniscono opzioni flessibili di implementazione. B2B, enterprise service bus (ESB) e altri stili tradizionali di integrazione soddisfano ancora delle esigenze importanti, ma una strategia di integrazione broad-based determina migliori contesti e punti di riferimento su quando e come utilizzarli.



**Concentrazione sul progetto aziendale, non sui silos di applicazioni.** Le API aziendali e il modo in cui creano le basi per la costruzione del business sono solo un esempio di come questi nuovi stili di integrazione incoraggino una maggiore concentrazione sul progetto aziendale. Il focus dei team di successo sui risultati aziendali è il punto di partenza per la scelta tra una vasta selezione di stili di integrazione.



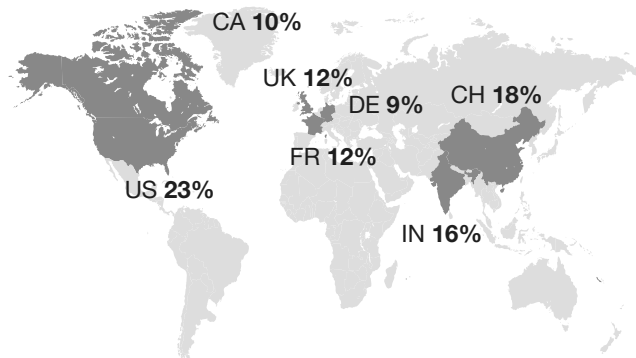
**Sfumatura dei confini tra integrazione esterna e interna.** Anche in questo caso le API aziendali costituiscono un ottimo esempio. Che un ordine venga inviato tramite un'app mobile, un'app SaaS, un partner B2B o un cliente aziendale, passerà sempre attraverso un'API aziendale di “invio ordine”. Una soluzione di gestione API consente la pubblicazione coordinata per qualsiasi utente API.

## Appendice A. Metodologia

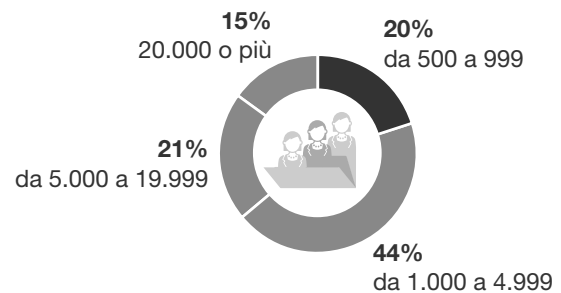
In questo studio, Forrester ha svolto un'indagine su 300 decision maker nelle strategie di sviluppo agile in Nord America, Regno Unito, Francia, Germania, India e Cina per valutare la strategia di integrazione delle API. Le domande poste ai partecipanti riguardavano il loro approccio attuale a una strategia di integrazione agile delle API, il loro livello di maturità e i piani per il futuro. Lo studio è iniziato nell'aprile 2018 e si è concluso nel maggio 2018.

## Appendice B. Dati demografici e di altra natura

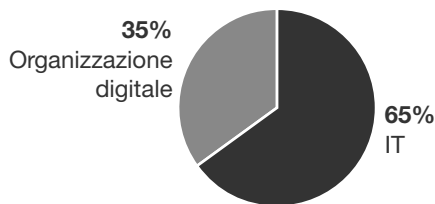
### “In quale nazione ti trovi?”



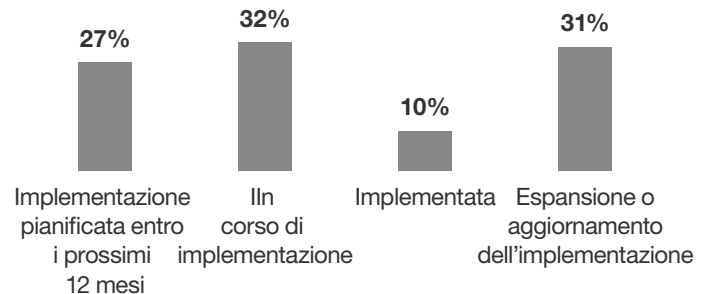
### Dimensione dell'azienda (n. di dipendenti)



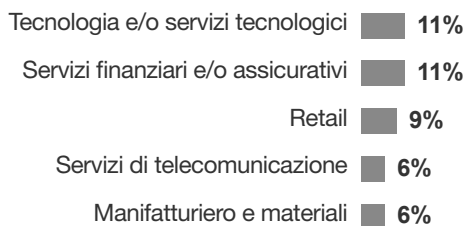
### Posizione/reparto



### Piano di investimenti per la strategia di integrazione



### Settore (prime 5)



Base: 144 decision maker in materia di strategia di sviluppo agile di aziende globali  
Source: A commissioned study conducted by Forrester Consulting on behalf of RedHat, May 2018

## Appendix C. Note finali

<sup>1</sup> Fonte: “The Integration Imperative Of Digital Experiences,” Forrester Research, Inc., 31 agosto, 2018.

<sup>2</sup> Fonte: “Create Great API Designs And Documentation With Integration Across The API Life Cycle,” Forrester Research, Inc., 13 febbraio, 2018.

<sup>3</sup> Fonte: “How To Fund DevOps And Spur Innovation,” Forrester Research, Inc., 17 maggio, 2017.

<sup>4</sup> Fonte: “The Forrester Wave™: Modern Application Functional Test Automation Tools, Q4 2016,” Forrester Research, Inc., 5 dicembre, 2016.