



Come rendere agile un'architettura monolitica

Riepilogo esecutivo

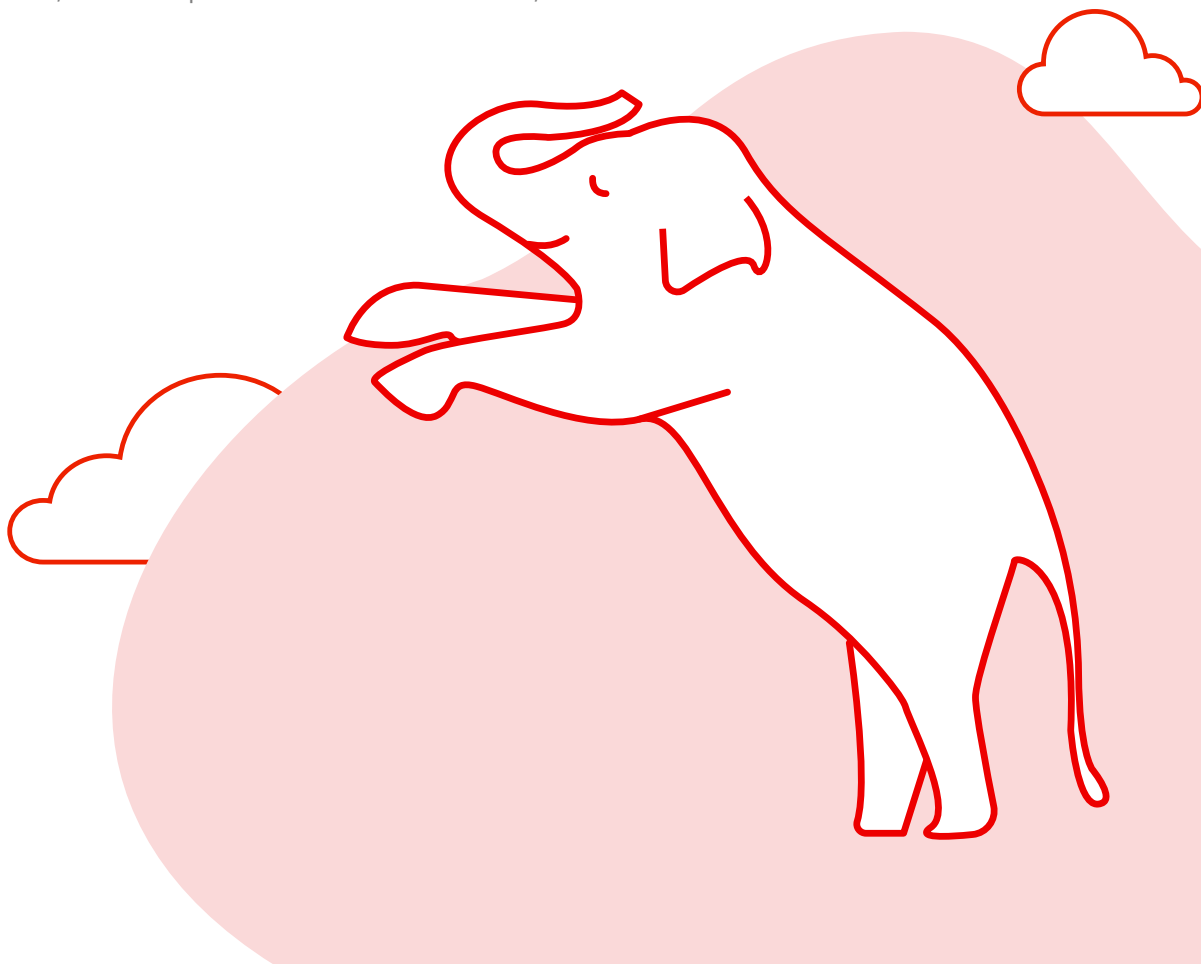
Evoluzione intenzionale dei team, dei processi e delle applicazioni

Burr Sutter, Director of Developer Experience, Red Hat

Deon Ballard, Portfolio Product Marketing Manager, Red Hat

Marty Wesley, Portfolio Product Marketing Director, Red Hat

Mike Randall, Director, Global Operations Shared Services, Red Hat



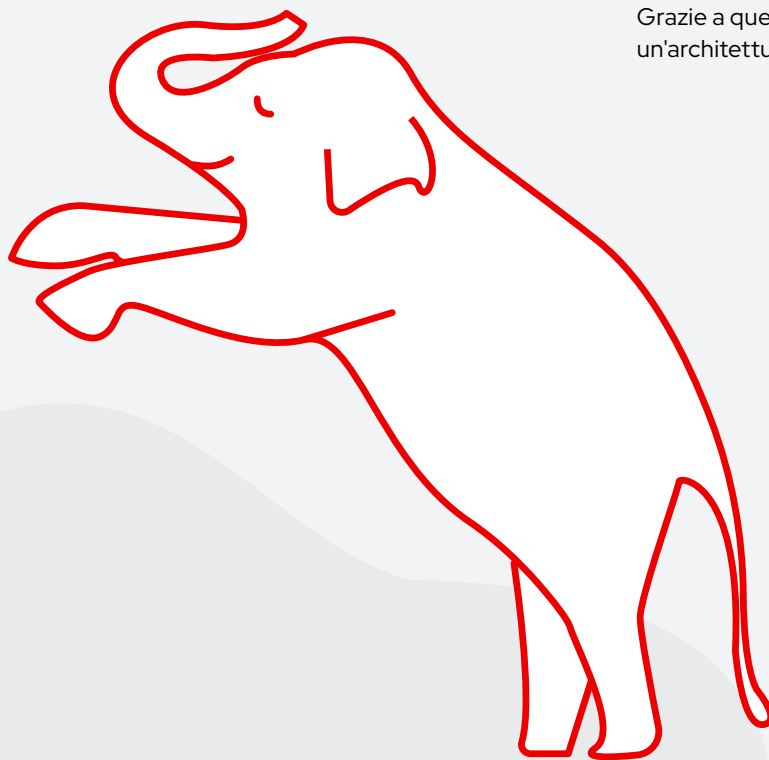
Introduzione

Un problema ingombrante

La trasformazione digitale è una scelta strategica per le aziende, poiché consente di adeguare rapidamente i servizi principali alle nuove richieste. Non esistono, tuttavia, percorsi di trasformazione universalmente accettati che garantiscono il successo della trasformazione. Con il termine trasformazione digitale si indica a volte l'adozione di nuove architetture, ad esempio i container e i microservizi, o di nuove metodologie, come gli approcci DevOps. In ogni caso, non è qualcosa che si può acquistare, ma un percorso che ogni organizzazione deve definire esclusivamente da sé.

Il principale ostacolo (l'elefante dell'immagine) è l'ambiente aziendale esistente. Ogni organizzazione ambisce a lavorare in un ambiente moderno basato su microservizi e DevOps, ma prima deve semplificare i numerosi livelli infrastrutturali e gerarchici. Per queste aziende, la sfida sta principalmente nell'ottenere un ambiente agile.

Non esistono modelli architetturali o piattaforme tecnologiche univoci per trasformare un'azienda in senso digitale. Senz'altro riescono meglio quelle che hanno ben chiari i loro obiettivi e che cercano di identificare e poi di implementare i cambiamenti necessari per raggiungere tali obiettivi.



Ad esempio:

- Il [Ministero della Sanità argentino](#) ha integrato i dati di oltre due milioni di pazienti di 17 province, offrendo loro un sistema non solo scalabile, ma anche reattivo al punto da consentire un aumento del 1.200% del volume delle transazioni.
- [Ford Motor Company](#) ha adottato l'approccio DevOps con un flusso di integrazione e deployment continui (CI/CD), che ha generato un incremento della produttività in un ambiente di sviluppo standardizzato e il provisioning self service.
- [Via Varejo](#), avvalendosi di procedure open source e di un team qualificato, ha ridotto il costo e l'impegno necessari alla gestione dell'app Sale Simulator, adottando al tempo stesso un approccio più collaborativo e innovativo allo sviluppo per erogare soluzioni utili e mirate.
- [Alliance Bank](#) promuove una cultura di collaborazione agile e di rapida innovazione, stimolando i team a riconfigurare i processi ridondanti e a valutare al meglio lo spazio fisico delle filiali. I nuovi approcci adottati dai team hanno consentito di ridurre i tempi di apertura dei conti del 70% e aumentato la disponibilità del personale per i clienti del 75%, proponendo nuovi spazi comuni nelle filiali e riducendo al contempo i costi operativi.

Queste aziende hanno lavorato con più team diversamente strutturati, diversi processi, applicazioni e architetture. Devono il loro successo alla decisione di valutare i team, il debito tecnico esistente e le strategie aziendali, per poi seguire la direzione scelta in modo consapevole e coerente.

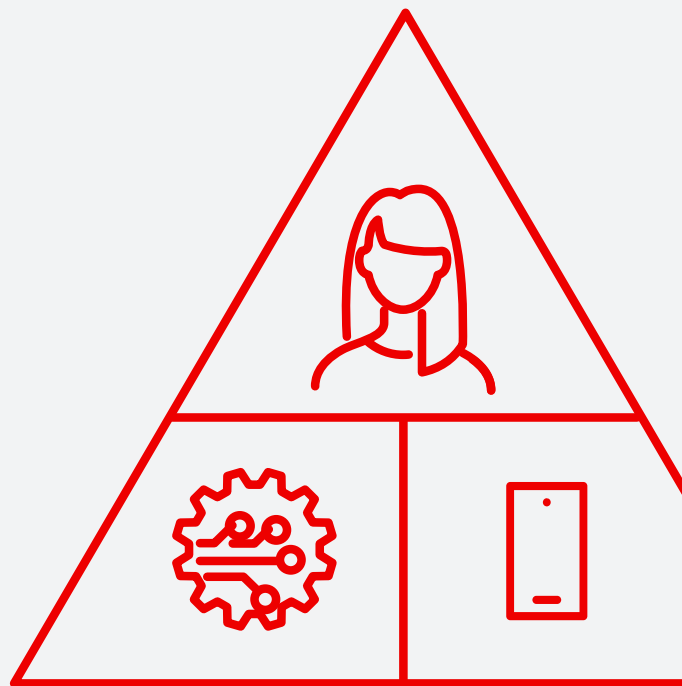
Grazie a questo processo, sono riuscite a rendere agile un'architettura monolitica.

L'approccio migliore alla trasformazione digitale

In generale, si tende a considerare la trasformazione digitale come un'iniziativa a sé stante. Questo approccio è tuttavia limitante, perché non sottolinea come i cambiamenti correlati alla trasformazione digitale debbano essere applicati in modo costante, per non tornare alle vecchie abitudini. Inoltre, il processo di trasformazione digitale non si conclude, e va considerato come un continuum, caratterizzato da diverse fasi propedeutiche alla fase evolutiva successiva.

La cultura prima di tutto

Non basta sostituire le tecnologie: la trasformazione digitale implica modifiche ai team, ai processi e alla cultura organizzativa. Ed è forse quest'ultimo il cambiamento più importante.



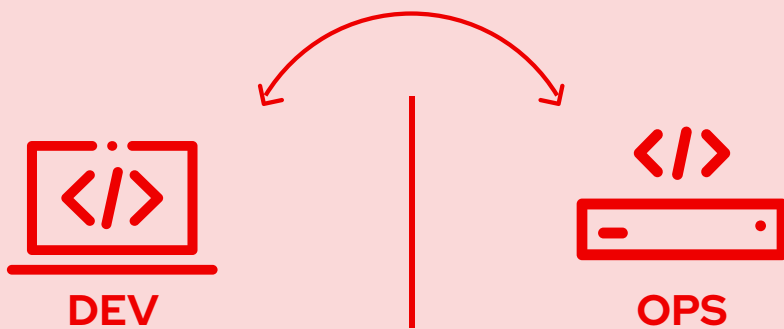
“...la dura realtà è che, nella maggior parte dei casi, le iniziative di trasformazione digitale falliscono. Dalle ricerche emerge che il 70% dei programmi di trasformazione complessi e su vasta scala non raggiunge gli obiettivi previsti. Gli errori più comuni sono il mancato coinvolgimento del personale, il sostegno inadeguato da parte del management, una collaborazione interfunzionale scarsa o assente e la poca chiarezza sulle responsabilità. Inoltre, per sostenere l'impatto della trasformazione occorre una sostanziale modifica degli approcci culturali e dei comportamenti, ma sono pochi i leader che sanno come ottenerla... Abbiamo osservato che la parte più difficile della trasformazione non è capire cosa fare, ma sapere come farlo.”¹

¹ Michael Bucy, Adrian Finlayson, Greg Kelly, Chris Moyer, ["The 'how' of transformation."](#) McKinsey & Company, 9 maggio 2016.



Sebbene nessuna cultura aziendale specifica possa garantire la riuscita della trasformazione, alcuni aspetti dell'organizzazione sono più funzionali di altri al successo nel lungo termine. Da una ricerca di Harvard Business Review emerge che le aziende con livelli più elevati di collaborazione, adattabilità, trasparenza e inclusività registrano un maggiore successo del percorso di trasformazione.² Un incremento di queste caratteristiche nella tua organizzazione non garantisce la riuscita della trasformazione digitale, ma ne aumenta le probabilità.

² Harvard Business Review, "Rethinking digital transformation." Sponsorizzato da: Red Hat, 2020.



Cambiamenti fondamentali nei processi

Una volta avviati i cambiamenti culturali, la fase successiva prevede l'adozione di processi agili e automatizzati, in cui piccoli team dinamici sono supportati da una cultura di intercomunicazione e collaborazione.

DevOps

I nuovi processi per la trasformazione digitale si basano su metodologie DevOps e approcci agili, che danno spazio a più interlocutori nell'analisi delle attività di sviluppo e offrono una visione più ampia dell'utilizzo dei servizi da parte dei clienti. Creano, inoltre, un feedback loop più stretto tra i team, richiedendo linee di comunicazione aperte. Questi cicli di processo rapidi e le comunicazioni aperte rappresentano la base di partenza dell'evoluzione della trasformazione digitale.

Una delle prime modifiche da affrontare è l'introduzione nei processi di capacità self service che consentano ai team tecnici di realizzare ambienti coerenti.

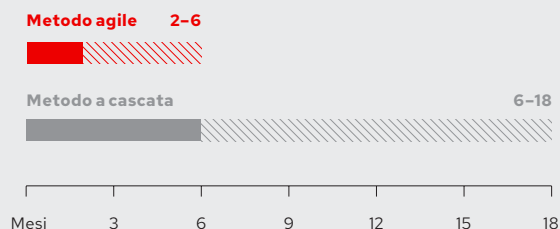
Flussi di integrazione e deployment continui (CI/CD)

È inoltre importante modificare l'integrazione continua, ovvero la prima fase dell'approccio CI/CD. In questa fase, ogni controllo al codice è accompagnato da una serie di test automatizzati che ne verificano stabilità e funzionalità. Il processo consente di identificare tempestivamente i problemi associati non solo alla qualità del codice, ma anche all'idoneità dell'applicazione alle esigenze aziendali.

Una volta adottata l'integrazione continua, l'organizzazione potrà predisporre i deployment continui, applicando e automatizzando le modifiche in produzione. Si otterranno due vantaggi: i clienti riceveranno prima i nuovi servizi e il team DevOps potrà lanciare nuove funzionalità e correzioni di bug e sicurezza in tempi più rapidi, fornendo un sistema più sicuro e robusto.

Alliance Bank accelera l'innovazione con una piattaforma containerizzata open source

Collaborando con Red Hat® Consulting, Alliance Bank ha adottato un'architettura a microservizi su hardware dedicato. A supporto di questa strategia agile, l'istituto bancario ha scelto una piattaforma per container open source, che ha facilitato la collaborazione tra i team e ha permesso alla banca di mettere a disposizione tutti i servizi e i prodotti di filiale su un tablet che lo staff può utilizzare con i clienti. Alliance Bank è ora in grado di garantire scalabilità alle proprie innovazioni digitali in breve tempo, così da soddisfare le esigenze dei suoi clienti. Oggi, il completamento di un progetto con il nuovo approccio agile richiede dai 2 ai 6 mesi, mentre con il modello a cascata applicato in precedenza richiedeva dai 6 ai 18 mesi.



Sebbene molti dei processi qui delineati siano già adottati dalle organizzazioni che intraprendono la trasformazione digitale, va sottolineato che per definire i processi più adatti è necessario considerare caratteristiche e condizioni esclusive alla propria azienda. A una maggiore agilità complessiva corrisponde una reattività più rapida alle nuove idee e alle variare condizioni di mercato.

Ripensare l'architettura

L'obiettivo finale della trasformazione digitale è la realizzazione di applicazioni utili per i clienti e adeguate alle esigenze dell'organizzazione.

Per soddisfare questo obiettivo, le applicazioni devono possedere determinate caratteristiche, ovvero:

- Reattività agli utenti.
- Attinenza alla funzione o allo scopo aziendale principale.
- Adattamento o reattività ai cambiamenti dinamici all'interno dell'ambiente.
- Connessione tra gli ambienti.
- Leggerezza e flessibilità per consentire di aggiungere o modificare le funzionalità.

Che si disponga di un'applicazione monolitica o di una moderna applicazione basata su microservizi, l'architettura tecnologica deve agevolare l'erogazione di servizi applicativi rilevanti per i clienti.

Come rendere agile un'architettura monolitica

Individua il tuo punto di partenza

Quando si inizia a pianificare una strategia di trasformazione digitale, è bene porsi le seguenti domande:

- Come sono strutturati, attualmente, reparti e team?
- Quali sono i modelli di comunicazione tra quei gruppi?
- Chi è attualmente coinvolto nei cicli di pianificazione?
- Guardando alla funzionalità, quanto si avvicina l'architettura applicativa esistente all'architettura applicativa desiderata?
- Quali sono i tempi di reazione a una grave vulnerabilità della sicurezza: settimane, giorni o minuti?
- Qual è il livello di tolleranza dei rischi o degli errori?
- Qual è il grado di comprensione dei flussi di materiale e informazioni?
- Con che frequenza è necessario rilasciare un aggiornamento per soddisfare le esigenze operative e dei clienti?
- Quale nuova funzionalità è richiesta dagli obiettivi aziendali o dalle esigenze di sviluppo?

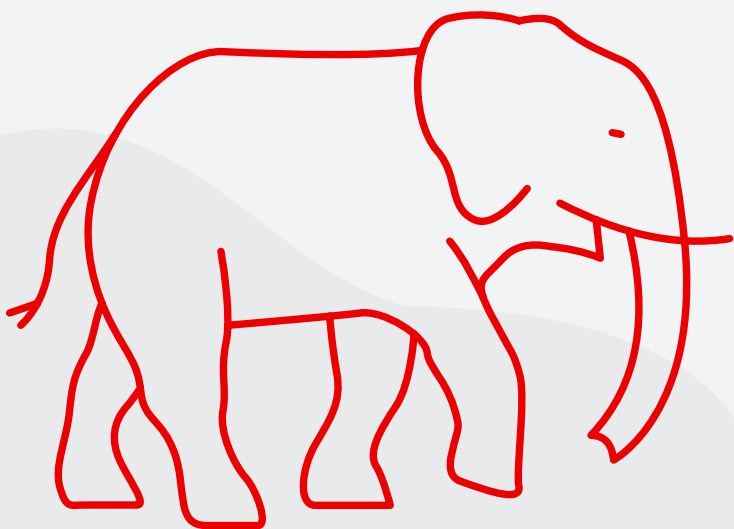
Definisci i tuoi principi operativi

La creazione di un insieme di principi fondamentali, supportati dalla dirigenza e dai team, può contribuire a rafforzare le iniziative di trasformazione digitale e a unificare i team. Ecco alcuni dei principi basilari:

- I team e le persone sono prioritari.
- Sperimentare è utile e necessario.
- Il fallimento è normale, e consente di imparare e migliorare.
- Essere sempre affidabili.
- Essere trasparenti.

Architetture progettate per ottenere agilità

Le fondamenta della tua architettura devono essere adatte al cambiamento, che il tuo obiettivo sia semplificare i processi o creare applicazioni capaci di offrire valore. Realizzare processi di sviluppo e deployment incentrati su trasparenza e semplicità garantisce l'agilità e la flessibilità di base. Solo così le tue applicazioni potranno evolversi adattandosi alle richieste.



Conclusioni

Con il passare del tempo, le applicazioni aziendali hanno la tendenza a trasformarsi in monoliti: opachi, complessi e lenti nell'adattarsi ai cambiamenti. Eppure, sono proprio queste applicazioni a definire le operazioni di business che generano entrate e sono critiche per l'organizzazione. Si tratta di un problema ingombrante.

Si può, però, risolvere rendendo l'ambiente più agile e adattabile, purché sia ben chiaro l'obiettivo che si intende raggiungere e quali siano i cambiamenti da promuovere in termini di personale, processi e tecnologie per supportarlo. Questa strategia intende la trasformazione digitale come un processo evolutivo, per il quale non esiste un risultato ideale; ogni percorso evolutivo, infatti, riflette lo scopo e la cultura dell'organizzazione stessa.

Modella la tua strategia di trasformazione digitale sulla base del livello evolutivo che più si avvicina alle esigenze del tuo business.

Concentrati sulla trasformazione della tua cultura organizzativa e allinea i cambiamenti tecnologici all'evoluzione dei processi corrispondenti affinché la tecnologia sia totalmente supportata dai team.

Valuta le applicazioni e l'architettura esistente, isolando o sviluppando servizi indipendenti, e dai vita a un'architettura agile in grado di adattarsi a priorità aziendali che cambiano ed emergono.

Infine, promuovi l'innovazione, che implica in qualche modo la tolleranza di rischi e errori e l'abitudine a mettere da parte risorse in termini di tempo, denaro e infrastruttura. La sperimentazione è alla base dell'innovazione, e aumenta le probabilità di successo della trasformazione digitale. Inoltre, riporta un po' di quell'entusiasmo che, nella tua organizzazione, è stato il primo stimolo per molti: la capacità di creare e di vedere quella creazione prendere forma.

Inizia il tuo percorso di [trasformazione digitale](#).

