



Strategia e best practice per migrazioni AWS di grandi dimensioni

# AWS Linee guida prescrittive



# AWS Linee guida prescrittive: Strategia e best practice per migrazioni AWS di grandi dimensioni

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

I marchi e l'immagine commerciale di Amazon non possono essere utilizzati in relazione a prodotti o servizi che non siano di Amazon, in una qualsiasi modalità che possa causare confusione tra i clienti o in una qualsiasi modalità che denigri o discrediti Amazon. Tutti gli altri marchi non di proprietà di Amazon sono di proprietà dei rispettivi proprietari, che possono o meno essere affiliati, collegati o sponsorizzati da Amazon.

# Table of Contents

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| Introduzione .....                                              | 1   |
| Linee guida per migrazioni di grandi dimensioni .....           | 1   |
| Ambito, strategia, tempistica .....                             | 3   |
| Ambito: cosa state migrando? .....                              | 3   |
| Strategia: perché vuoi migrare? .....                           | 4   |
| Cronologia: quando è necessario completare la migrazione? ..... | 5   |
| Best practice .....                                             | 6   |
| Persone .....                                                   | 6   |
| Supporto esecutivo .....                                        | 6   |
| Collaborazione e titolarità del team .....                      | 7   |
| Addestramento .....                                             | 9   |
| Tecnologia .....                                                | 10  |
| Automazione, tracciamento e integrazione degli strumenti .....  | 10  |
| Prerequisiti e convalida successiva alla migrazione .....       | 13  |
| Processo .....                                                  | 14  |
| Preparazione per una migrazione su larga scala .....            | 15  |
| Esecuzione di una migrazione su larga scala .....               | 19  |
| Ulteriori considerazioni .....                                  | 23  |
| Conclusioni .....                                               | 26  |
| Risorse .....                                                   | 27  |
| AWS migrazioni di grandi dimensioni .....                       | 27  |
| Risorse relative alla guida prescrittiva AWS .....              | 27  |
| Riferimenti aggiuntivi .....                                    | 27  |
| Video .....                                                     | 27  |
| Collaboratori .....                                             | 28  |
| Cronologia dei documenti .....                                  | 29  |
| .....                                                           | xxx |

# Strategia e best practice per AWS migrazioni di grandi dimensioni

Amazon Web Services ([collaboratori](#))

Maggio 2022 ([cronologia dei documenti](#))

Molti AWS clienti desiderano migrare un gran numero di server e applicazioni il più velocemente Cloud AWS possibile con il minimo impatto sulla propria attività. È possibile che l'organizzazione stia avviando un ampio progetto di migrazione perché il contratto di locazione di un data center è prossimo al rinnovo o alla scadenza o perché sta compiendo i primi passi verso una trasformazione tecnologica. Tuttavia, la scala su larga scala non è quantificata solo in base al numero di server inclusi. Inoltre, tiene conto del livello di trasformazione organizzativa derivante dalle migrazioni, considerando complessità come le persone, i processi, la tecnologia e le priorità.

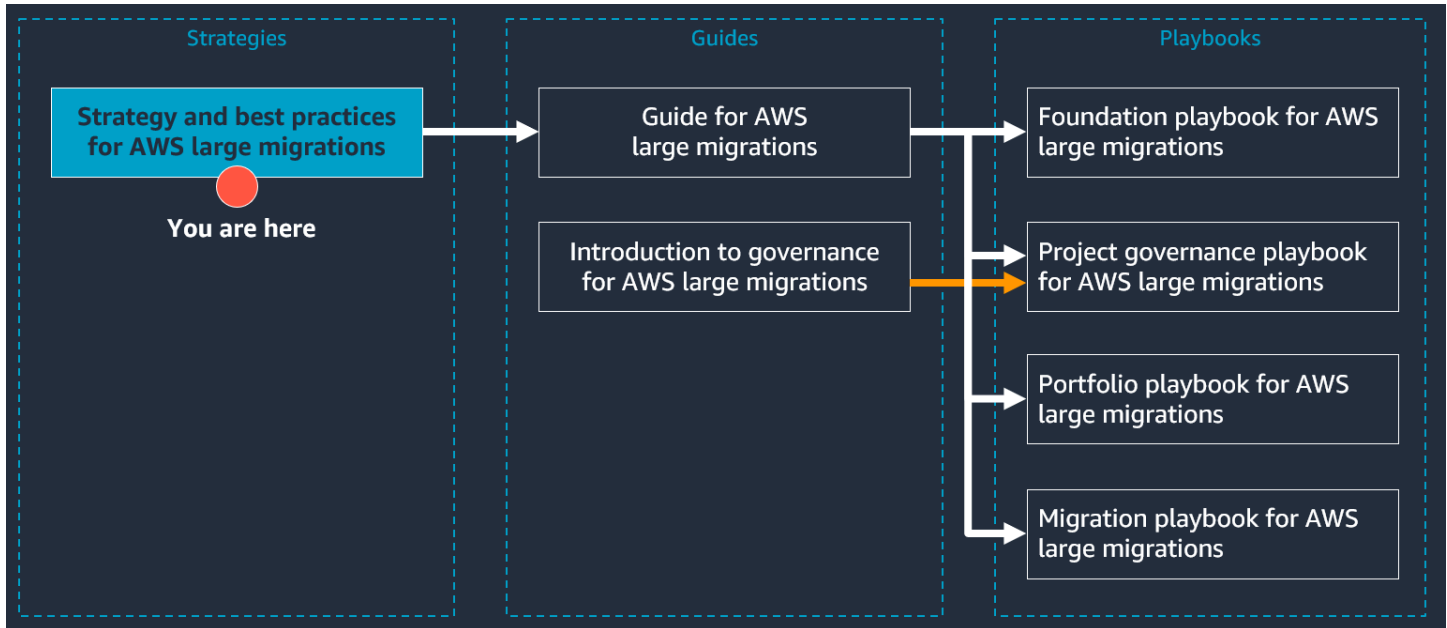
Questa guida si concentra sulla tua capacità di passare su larga scala a AWS. È possibile migrare le applicazioni esistenti con modifiche minime o nulle. È possibile utilizzare il cloud come punto di partenza per portare tali applicazioni verso tecnologie cloud-native o serverless e modernizzare le applicazioni per ottenere ulteriori vantaggi aziendali.

Questa guida illustra le best practice per le migrazioni su larga scala e fornisce casi d'uso di clienti di vari segmenti, come i servizi finanziari e l'assistenza sanitaria. Fornisce inoltre esempi reali di lezioni apprese durante le migrazioni dei clienti verso AWS. Lo scopo di questa guida è assistere i clienti che si trovano nelle fasi iniziali di una migrazione su larga scala. Tuttavia, le migliori pratiche e strategie contenute in questa guida possono essere utili in qualsiasi fase del percorso di migrazione. Si presuppone che tu abbia già una conoscenza di 100 livelli Servizi AWS e che tu conosca il [processo di AWS migrazione consigliato](#).

## Linee guida per migrazioni di grandi dimensioni

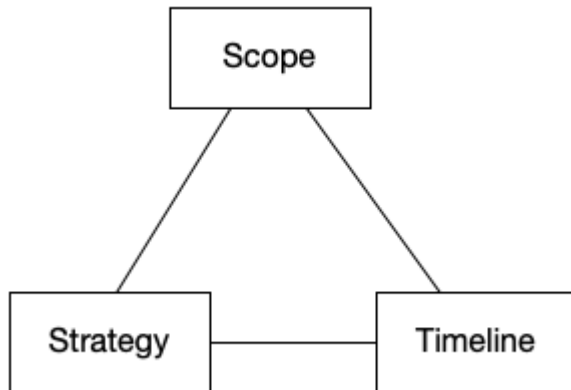
La migrazione di 300 o più server è considerata una migrazione di grandi dimensioni. Le sfide legate alle persone, ai processi e alla tecnologia di un grande progetto di migrazione sono in genere nuove per la maggior parte delle aziende. Questo documento fa parte di una serie di linee guida AWS prescrittive sulle migrazioni su larga scala verso Cloud AWS. Questa serie è progettata per aiutarti ad applicare la strategia e le migliori pratiche corrette sin dall'inizio, per semplificare il tuo percorso verso il cloud.

La figura seguente mostra gli altri documenti di questa serie. Esamina prima la strategia, poi le guide e poi passa ai playbook. Per accedere alla serie completa, vedi [Grandi migrazioni verso il Cloud AWS](#)



# Ambito, strategia e tempistica

Tre elementi chiave costituiscono gli elementi costitutivi di tutti i programmi e la loro importanza nelle migrazioni di grandi dimensioni: ambito, strategia e tempistica.



Per preparare il terreno per il percorso di migrazione, questi elementi devono essere allineati e compresi fin dall'inizio di un programma di migrazione. Qualsiasi modifica a uno di questi elementi influirà sugli altri. Il riallineamento deve essere preso in considerazione in ogni cambiamento, indipendentemente da quanto semplice o sensato possa sembrare il cambiamento.

## Ambito: cosa state migrando?

È normale che l'ambito totale del programma non sia definito, anche a metà della migrazione. Questo perché diversi fattori potrebbero essere analizzati solo nelle fasi successive. Ad esempio, a metà della migrazione, potreste scoprire una parte di shadow IT che non è stata registrata nel database di gestione della configurazione (CMDB). In alternativa, la pianificazione potrebbe essersi concentrata sulla visualizzazione del server senza considerare i servizi di rete e di sicurezza di supporto necessari per l'esecuzione di tali applicazioni (come le connessioni VPN ai AWS partner e le autorità di certificazione per firmare i certificati). Consigliamo di dedicare un po' di tempo alla definizione dell'ambito, procedendo a ritroso rispetto al risultato aziendale prefissato. Potresti finire per utilizzare strumenti di rilevamento per scoprire le risorse, una best practice che verrà discussa più avanti in questa guida.

L'ambito cambierà, perché le migrazioni di grandi dimensioni comportano incognite. Queste incognite potrebbero assumere la forma di sistemi che sono entrati a far parte dell'archeologia dell'ambiente di cui non si capisce quasi nulla della loro rilevanza, oppure di incidenti di produzione che causano ritardi e modifiche ai piani prefissati. La chiave è essere flessibili e disporre di piani di emergenza per far avanzare il programma.

# Strategia: perché vuoi migrare?

Potresti aver intenzione di migrare verso AWS per uno o più dei seguenti motivi:

- I vostri team applicativi vogliono implementare nuove CI/CD pipeline, implementare gli stack di applicazioni più recenti o modernizzare le piattaforme legacy che non sono più supportate.
- Il team addetto all'infrastruttura deve uscire rapidamente da un data center obsoleto prima della scadenza del contratto di locazione e prima che il provider spenga l'alimentazione.
- Il consiglio di amministrazione ha deciso che è necessario passare al cloud come direzione strategica, per consentire un rapido ritmo di cambiamento nel futuro dell'azienda.

Qualunque sia la ragione, tutte queste ragioni e altre ancora saranno nella mente delle vostre organizzazioni aziendali e IT. È fondamentale capire quali sono i conducenti, comunicarli e dare loro priorità. Ogni driver aggiuntivo potrebbe aggiungere tempo, costi, ambito e rischi a una migrazione già di per sé estesa. È fondamentale essere pienamente consapevoli dell'impatto che la strategia ha sulla tempistica e sull'ambito.

Dopo aver definito la strategia di migrazione, una delle principali chiavi del successo è l'allineamento dei requisiti tra i vari stakeholder e i diversi team. L'esecuzione della migrazione richiede diversi team all'interno dell'organizzazione, tra cui infrastruttura, sicurezza, applicazioni e operazioni. Questi team avranno priorità individuali e altri progetti che potrebbero essere già iniziati. Se questi team lavorano secondo tempistiche e priorità diverse, è più difficile concordare e implementare un piano di migrazione. Il team addetto alla migrazione e le principali parti interessate devono garantire che tutti i team coinvolti lavorino per raggiungere un unico obiettivo e allineino le proprie priorità con un'unica sequenza temporale delle migrazioni.

Ti consigliamo di esplorare come allineare i risultati aziendali desiderati tra i vari team. Ad esempio, la migrazione a () AWS e l'utilizzo di AWS Key Management Service (AWS KMS) per crittografare lo storage a riposo potrebbero soddisfare sia gli obiettivi di migrazione che quelli di sicurezza.

Spesso, le aziende vogliono modernizzare le applicazioni, il che può portare ad aggiornamenti dell'infrastruttura, mentre il team addetto all'infrastruttura vuole essere parsimonioso e ridurre al minimo le modifiche all'infrastruttura. La mentalità per le migrazioni di grandi dimensioni dovrebbe essere la più semplice possibile. I team coinvolti devono evitare di cercare di fare tutto in una volta.

Per raggiungere questo obiettivo, stabilisci le giuste aspettative nelle prime fasi del progetto. Il messaggio chiave dovrebbe essere «Prima migrare, poi modernizzare». Questo approccio non solo consente alle organizzazioni di ridurre il debito tecnico e, alla fine, di operare su larga scala, ma

apre la strada a diversi approcci di modernizzazione sfruttando la scalabilità e l'agilità che possono offrire. Cloud AWS Pensare a lungo termine aiuterà i team addetti all'infrastruttura a semplificare l'implementazione e la gestione dell'infrastruttura. Di conseguenza, l'azienda può avere cicli di rilascio delle funzionalità più rapidi.

## Cronologia: quando è necessario completare la migrazione?

A seconda del caso aziendale, è necessario assicurarsi di non assumere più di quanto sia possibile ottenere nel tempo assegnato. Se il motivo della migrazione si basa su una data di completamento fissa, è necessario scegliere la strategia che soddisfa tale requisito temporale. La maggior parte delle migrazioni di grandi dimensioni si basa su questi vincoli temporali, quindi le strategie di migrazione devono avere scadenze e risultati definiti e fissi, con poco spazio per estensioni o superamenti.

In questi tipi di migrazioni urgenti, consigliamo l'approccio «Migra prima, poi modernizza». Questo aiuta a stabilire le aspettative e incoraggia i team a garantire che i piani di progetto e i budget individuali siano in linea con l'obiettivo generale di migrazione. È importante individuare eventuali disaccordi il prima possibile nel progetto, fallire rapidamente e risolvere i disaccordi a livello di Comitato direttivo e coinvolgere le parti interessate giuste per garantire l'allineamento.

Al contrario, se l'obiettivo principale della migrazione è quello di ottenere i vantaggi della modernizzazione delle applicazioni, questo aspetto deve essere evidenziato all'inizio del programma. Molti programmi iniziano con un obiettivo iniziale basato su una scadenza fissa e non pianificano i requisiti delle parti interessate che desiderano risolvere questioni e problemi in sospeso. In alcuni casi, questi problemi sono presenti da anni nei sistemi di origine, ma ora si trasformano in ostacoli artificiali alla migrazione.

Le attività di modernizzazione durante una migrazione possono influire sulla funzionalità delle applicazioni aziendali. Anche quello che viene percepito come un piccolo aggiornamento, ad esempio una modifica della versione del sistema operativo, può avere un effetto importante sulle tempistiche del programma. Questi non devono essere considerati banali.



# Le migliori pratiche per migrazioni di grandi dimensioni

Le migrazioni di grandi dimensioni possono diventare impegnative, a seconda dei fattori che determinano il funzionamento di un'organizzazione. Questa sezione tratta alcuni dei fattori chiave che possono semplificare le migrazioni di grandi dimensioni se affrontati durante le fasi iniziali del progetto e monitorati durante l'intero progetto.

Le seguenti best practice per le migrazioni di grandi dimensioni si basano sui dati acquisiti da altri clienti. Le best practice sono suddivise in tre categorie:

- Persone
- Tecnologia
- Processes

## Prospettiva delle persone

Questa sezione si concentra sulle seguenti aree chiave della prospettiva delle persone:

- Supporto esecutivo: identificazione di un leader monodirezionale dotato del potere di prendere decisioni
- Collaborazione e titolarità del team: collaborazione tra vari team
- Formazione: formazione proattiva dei team sui vari strumenti

## Supporto esecutivo

In questa sezione:

- [Identifica un leader a thread singolo](#)
- [Allinea il team dirigenziale senior](#)

### Identifica un leader a thread singolo

Quando si avvia una migrazione su larga scala, è importante identificare un leader tecnico a thread singolo che si dedichi al 100% al progetto e sia responsabile. Tale leader ha il potere di prendere decisioni, contribuire a evitare i silos e semplificare i flussi di lavoro mantenendo priorità coerenti.

Un importante cliente globale che opera nel settore della migrazione è stato in grado di passare da un server alla settimana all'inizio del programma a più di 80 server alla settimana all'inizio del secondo mese. Il supporto completo del CIO in qualità di leader in ambito single-threaded è stato fondamentale per la rapida scalabilità dei server oggetto di migrazione. Il CIO ha partecipato settimanalmente alle chiamate di aggiornamento relative alla migrazione con il team addetto alla migrazione per garantire l'avanzamento e la risoluzione dei problemi in tempo reale, il che ha accelerato la velocità di migrazione.

## Allinea il team dirigenziale senior

È importante creare un allineamento tra i vari team per quanto riguarda i criteri di successo della migrazione. Sebbene la pianificazione e l'implementazione della migrazione possano essere eseguite da un piccolo team dedicato, sorgono delle sfide nella definizione della strategia e nell'esecuzione delle attività periferiche. Questi potenziali ostacoli potrebbero richiedere azioni o interventi da parte di diverse aree dell'organizzazione IT, tra cui:

- Business
- Applicazioni
- Rete
- Sicurezza
- Infrastruttura
- Fornitori di terze parti

L'azione diretta da parte dei proprietari delle applicazioni, la leadership, l'allineamento e un chiaro passaggio al leader a thread singolo diventano importanti.

## Collaborazione e titolarità del team

In questa sezione:

- [Crea un team interfunzionale di abilitazione al cloud](#)
- [Definite in anticipo i requisiti per i team e gli individui esterni al team di migrazione principale](#)
- [Verifica che non vi siano problemi di licenza durante la migrazione dei carichi di lavoro](#)

## Crea un team interfunzionale di abilitazione al cloud

Un primo passo fondamentale in un grande progetto di migrazione è consentire all'organizzazione di lavorare nel cloud. A tale scopo, consigliamo di creare un [Cloud Enablement Engine](#) (CEE). La CEE è un team competente e responsabile incentrato sulla preparazione operativa dell'organizzazione per le migrazioni verso AWS. Il CEE dovrebbe essere un team interfunzionale che includa la rappresentanza dell'infrastruttura, delle applicazioni, delle operazioni e della sicurezza. Il team è incaricato delle seguenti responsabilità:

- Sviluppo di politiche
- Definizione e implementazione degli strumenti, dei processi e delle architetture che stabiliranno il modello operativo cloud delle organizzazioni
- Continuare a facilitare l'allineamento degli stakeholder in tutte le aree che rappresentano

Un cliente del settore sanitario non ha iniziato con una CEE. Tuttavia, attraverso le migrazioni pilota iniziali, il divario è stato identificato. In vista della data limite definitiva per la migrazione, con scadenze rigorose, il team ha implementato una sala operativa sulla migrazione. Nella sala operativa dedicata alla migrazione, le parti interessate dell'infrastruttura, della sicurezza, delle applicazioni e delle aziende hanno potuto fornire assistenza nella risoluzione dei problemi.

### Definite in anticipo i requisiti per i team e gli individui esterni al team di migrazione principale

Identifica i team e le persone che non rientrano nel programma principale e definisci il loro coinvolgimento durante le fasi di pianificazione della migrazione. Per favorire lo slancio della migrazione nelle fasi successive, presta particolare attenzione al coinvolgimento dei team applicativi. Saranno necessari la conoscenza dell'applicazione, la capacità di diagnosticare i problemi e l'obbligo di sottoscrivere la versione definitiva.

Sebbene la migrazione sarà guidata da un team principale, i team applicativi saranno probabilmente coinvolti nella convalida del piano di migrazione e nei test durante la fase di cutover. I clienti spesso considerano la migrazione al cloud come un progetto di infrastruttura, anziché come una migrazione di applicazioni. Ciò può causare problemi durante la migrazione.

Consigliamo di considerare il coinvolgimento richiesto del team applicativo nella scelta di una strategia di migrazione. Ad esempio, una strategia di rehosting richiede un minore coinvolgimento del team applicativo rispetto a una strategia di replatform o refactor in cui viene modificata una parte

maggiore del panorama applicativo. Se la disponibilità dei proprietari delle applicazioni è limitata, prendi in considerazione l'utilizzo del rehost o della replatform anziché le strategie di refactoring, relocate o riacquisto.

## Verifica che non vi siano problemi di licenza durante la migrazione dei carichi di lavoro

Le licenze potrebbero cambiare quando migri i prodotti aziendali standard sul cloud. I tuoi contratti di licenza potrebbero riguardare la tua infrastruttura locale. Ad esempio, una licenza potrebbe essere basata sulla CPU o collegata a un indirizzo MAC specifico. In alternativa, i contratti di licenza potrebbero non includere il diritto di ospitare in un ambiente cloud pubblico. Tuttavia, la rinegoziazione delle licenze con i fornitori può comportare lunghi tempi di consegna e rappresenta un ostacolo alla migrazione.

Ti consigliamo di collaborare con i team di approvvigionamento o di gestione dei fornitori non appena viene definito l'ambito della migrazione. Le licenze potrebbero inoltre influenzare l'architettura di destinazione e i modelli di migrazione.

## Addestramento

In questa sezione:

- [Forma i team su nuovi strumenti e processi](#)

### Forma i team su nuovi strumenti e processi

Dopo aver definito la strategia di migrazione, dedica del tempo a comprendere quale formazione potrebbe essere necessaria per la migrazione e per il modello operativo di destinazione. Durante la migrazione, probabilmente utilizzerai strumenti nuovi per la tua organizzazione. AWS Database Migration Service La formazione proattiva dei team riduce i ritardi riscontrati durante le fasi di migrazione.

Consigliamo di cercare metodi di trasferimento attivo delle conoscenze che offrano l'opportunità di sperimentare gli strumenti in modo pratico. Ad esempio, AWS Professional Services ha fornito diverse sessioni di formazione su Cloud Migration Factory per tre AWS partner integratori di sistemi (SI) responsabili di una migrazione su larga scala. Ciò ha garantito che il team acquisisse una conoscenza di base durante la fase di migrazione. Ha inoltre contribuito a identificare gli esperti in materia (SMEs) che avrebbero potuto svolgere un ruolo di primo piano all'interno di ciascun team di SI Partner. AWS

## Prospettiva tecnologica

La tecnologia offre un'ottima base per accelerare migrazioni di grandi dimensioni. Ad esempio, la soluzione Cloud Migration Factory si concentra su come fornire end-to-end l'automazione per le migrazioni. Questa sezione esplora alcune delle migliori pratiche per utilizzare la tecnologia per raggiungere la scala e la velocità richieste, in linea con l'ambito, la strategia e le tempistiche.

Il principio generale è quello di esaminare le aree di automazione laddove possibile. Se si dispone di migliaia di server, l'esecuzione manuale delle attività può essere un'operazione costosa e dispendiosa in termini di tempo.

Per eseguire una migrazione, in genere vengono utilizzati diversi strumenti, come i seguenti:

- Individuazione
- implementazione della migrazione
- Database di gestione della configurazione (CMDB)
- Foglio di calcolo dell'inventario
- Gestione progettuale

Questi strumenti vengono utilizzati in diverse fasi delle migrazioni, dalla valutazione alla mobilitazione fino all'implementazione. La selezione di questi strumenti è determinata dagli obiettivi e dalle tempistiche aziendali.

Dopo aver pianificato le fasi di migrazione, il passo successivo consiste nel garantire che il team addetto alla migrazione abbia le competenze necessarie per utilizzare gli strumenti necessari. Se a un team mancano le competenze o l'esperienza, pianifica corsi di formazione mirati per potenziare il set di competenze. Se possibile, crea eventi in cui i team possano acquisire esperienza con gli strumenti di migrazione in un ambiente sicuro. Ad esempio, esistono server sandpit o di laboratorio che i team possono migrare per acquisire esperienza con gli strumenti? In alternativa, è accettabile che i carichi di lavoro di sviluppo iniziali vengano utilizzati per scopi di apprendimento?

## Automazione, tracciamento e integrazione degli strumenti

In questa sezione:

- [Automatizza l'individuazione della migrazione per ridurre il tempo necessario](#)
- [Automatizza le attività ripetitive](#)
- [Automatizza il monitoraggio e il reporting per velocizzare il processo decisionale](#)

- [Esplora gli strumenti che possono facilitare la migrazione](#)

## Automatizza l'individuazione della migrazione per ridurre il tempo necessario

La maggior parte dei programmi di migrazione di grandi dimensioni inizia con la comprensione dell'ambito della migrazione (cosa deve essere migrato) e lo sviluppo di una strategia (come verrà migrata). La scoperta è un aspetto importante in tal senso. I punti di metadati richiesti vengono acquisiti per formare un albero decisionale relativo alla strategia di migrazione. Per migrare rapidamente i carichi di lavoro, è necessario identificare e importare i metadati di migrazione richiesti nei processi di implementazione, ad esempio in un Migration Factory. Un meccanismo completamente automatizzato per estrarre, trasformare, caricare (ETL) i metadati di migrazione riduce notevolmente il tempo e il livello di impegno necessari per il processo di scoperta.

Un cliente ha sviluppato un processo di acquisizione dati completamente automatizzato per la propria fabbrica di migrazione. Il piano di migrazione con tutti i metadati di migrazione è stato ospitato e gestito in un foglio di calcolo su Microsoft. SharePoint Quando sono state apportate modifiche alla fonte, è stata avviata una AWS Lambda funzione per caricare i dati nella fabbrica di migrazione senza intervento manuale. Questo processo di acquisizione automatizzata dei dati ha aiutato il cliente a ridurre il lavoro manuale, minimizzare gli errori umani e accelerare la velocità. Sono stati in grado di migrare più di 1.000 server verso AWS.

## Automatizza le attività ripetitive

Nella fase di implementazione della migrazione, molti piccoli processi devono essere ripetuti frequentemente. Quando si utilizza AWS Transform MGN (MGN), ad esempio, è necessario installare l'agente su ogni server che rientra nell'ambito della migrazione.

La creazione di una fabbrica di migrazione che soddisfi i requisiti aziendali e tecnici specifici è il modo più efficace per ottenere l'efficienza e la velocità necessarie per garantire una migrazione di successo su larga scala. Una factory di migrazione fornisce un framework di integrazione e orchestrazione che utilizza un set di dati standardizzato per accelerare la migrazione. Dopo aver identificato tutte le attività, dedica del tempo all'automazione di tutte le attività manuali che possono essere automatizzate insieme ai runbook prescrittivi.

La soluzione [Cloud Migration Factory](#) ne è un esempio. Cloud Migration Factory è progettato per fornire le basi dell'automazione della migrazione su cui automatizzare aspetti specifici della propria organizzazione. Ad esempio, potresti voler aggiornare un flag nel tuo CMDB per evidenziare che i server locali possono ora essere disattivati. In questo scenario, è possibile creare un'automazione che esegua questa attività alla fine dell'ondata di migrazione. Cloud Migration Factory dispone di

un archivio di metadati centralizzato con tutti i metadati di wave, applicazioni e server. Lo script di automazione può connettersi a Cloud Migration Factory per ottenere un elenco dei server inclusi in quell'ondata ed eseguire le azioni di conseguenza. Cloud Migration Factory supporta [AWS Transform MGN](#).

## Automatizza il monitoraggio e il reporting per velocizzare il processo decisionale

Ti consigliamo di creare una dashboard automatizzata per i report sulla migrazione per tracciare e riportare i dati in tempo reale, inclusi gli indicatori chiave di performance (KPIs) per il programma. I progetti di migrazione coinvolgono le parti interessate di tutta l'organizzazione, tra cui:

- Team applicativi
- Tester
- Squadre di smantellamento
- Architetti
- Team di infrastruttura
- Leadership

Per svolgere il proprio ruolo, queste parti interessate necessitano di dati in tempo reale. Ad esempio, i team di rete devono conoscere le prossime ondate di migrazione per comprendere l'impatto sulla connessione condivisa tra le risorse locali e AWS. I team dirigenziali vogliono capire quanta parte della migrazione è completa. Disporre di un feed live di dati affidabile e automatizzato previene gli errori di comunicazione e fornisce una base su cui prendere decisioni.

Un importante cliente del settore sanitario stava lavorando all'uscita dal data center entro una scadenza imminente. Data la portata e la complessità, inizialmente è stato dedicato molto tempo al monitoraggio e alla comunicazione dello stato della migrazione tra le parti interessate. Il team di migrazione ha successivamente utilizzato [Amazon Quick Sight](#) per creare dashboard automatizzate che visualizzavano i dati, semplificando in modo significativo il tracciamento e le comunicazioni e aumentando la velocità di migrazione.

## Esplora gli strumenti che possono facilitare la migrazione

Scegliere gli strumenti giusti per la migrazione non è facile, soprattutto se nessuno all'interno dell'organizzazione ha mai gestito una migrazione di grandi dimensioni in precedenza.

Consigliamo di dedicare del tempo alla scelta degli strumenti adatti a supportare la migrazione. Questa analisi potrebbe comportare un costo di licenza, ma può offrire un vantaggio in termini di costi

se si considera l'iniziativa più ampia. In alternativa, potreste scoprire che gli strumenti incorporati nella vostra organizzazione possono fornire un risultato simile. Ad esempio, potreste già disporre di strumenti di monitoraggio delle prestazioni delle applicazioni distribuiti in tutta la vostra infrastruttura, in grado di fornire informazioni dettagliate sulla scoperta.

Inizialmente, un cliente tecnologico era restio a utilizzare strumenti di rilevamento automatizzato durante la migrazione a causa della mancanza di familiarità. Di conseguenza, un AWS partner SI ha dovuto organizzare 510 ore di riunioni per applicazione per individuare manualmente la proprietà, compresi i nomi dei server, le versioni del sistema operativo e le dipendenze. È stato stimato che se fossero stati utilizzati gli strumenti di scoperta, il lavoro di scoperta avrebbe potuto essere ridotto di oltre 1.000 ore.

## Prerequisiti e convalida successiva alla migrazione

In questa sezione:

- [Costruisci la landing zone durante la fase di pre-migrazione](#)
- [Descrivi le attività preliminari](#)
- [Implementa i controlli post-migrazione per un miglioramento continuo](#)

### Costruisci la landing zone durante la fase di pre-migrazione

Consigliamo di creare l'ambiente di AWS destinazione, o landing zone, in anticipo, anziché creare i cloud privati virtuali (VPCs) e le sottoreti di destinazione durante l'ondata di migrazione. La costruzione di una landing zone ben progettata è un prerequisito per la migrazione. La landing zone dovrebbe includere controlli di monitoraggio, governance, operativi e di sicurezza.

La creazione e la convalida della landing zone prima della migrazione riducono al minimo l'incertezza derivante dall'esecuzione dei carichi di lavoro in un nuovo ambiente. Con la landing zone, le parti interessate possono concentrarsi sulla migrazione dei carichi di lavoro senza preoccuparsi degli aspetti gestiti a livello di account o VPC.

### Descrivi le attività preliminari

Oltre alla landing zone, è importante allineare altri prerequisiti tecnici prima della migrazione, in particolare i processi con tempi di consegna lunghi. Ad esempio, apporta le modifiche necessarie al firewall per consentire la replica dei dati dall'ambiente locale a AWS. La comunicazione tempestiva dei prerequisiti tecnici aiuta a preparare e allocare le risorse necessarie. È normale che le migrazioni si blocchino perché i prerequisiti non sono stati soddisfatti. Ciò non solo ha un impatto sull'ondata



migratoria in corso, ma potrebbe posticipare le date di tutte le migrazioni future mentre il problema viene risolto.

Una società di servizi finanziari intendeva effettuare una migrazione di massa verso AWS, con l'obiettivo di liberare diversi data center. Tuttavia, la larghezza di banda disponibile tra sistemi locali e locali non AWS era sufficiente per la velocità prevista. Purtroppo, l'aumento della larghezza di banda richiedeva una nuova connessione e un lead time di tre mesi. Ciò significava che la velocità di migrazione era limitata per i primi tre mesi.

## Implementa i controlli post-migrazione per un miglioramento continuo

Infine, ricorda di implementare le convalide post-migrazione come l'integrazione delle operazioni, l'ottimizzazione dei costi e i controlli di governance e conformità. La convalida post-migrazione include la valutazione dei carichi di lavoro precedentemente migrati per scoprire le lezioni tecniche apprese che dovrebbero essere applicate alle ondate future.

Inoltre, questa è una grande opportunità per implementare operazioni di controllo dei costi. Ad esempio, durante la migrazione potresti decidere di adattare le dimensioni delle AWS istanze alla tua infrastruttura locale per ridurre la necessità di test delle prestazioni. Ora che i test non riguardano più il percorso critico di chiusura del data center, puoi utilizzare Amazon CloudWatch per valutare l'utilizzo dell'istanza e determinare se un'istanza di dimensioni più piccole sarebbe adatta.

Per illustrare l'importanza di questa fase, un importante cliente tecnologico stava eseguendo una migrazione di grandi dimensioni, ma inizialmente non includeva le convalide successive alla migrazione. Dopo aver migrato più di 100 server, hanno rilevato che l' AWS Systems Manager agente (agente SSM) non era configurato correttamente. È stato necessario ripristinare tutti i server precedentemente migrati e la migrazione si è bloccata. Il cliente ha inoltre constatato che le istanze avevano dimensioni fino a cinque volte superiori alle stime iniziali, quindi ha implementato un checkpoint dei costi alla fine di ogni ondata di migrazione.

## Prospettiva del processo

I processi garantiscono coerenza, ma si evolvono e sono suscettibili di cambiamento perché ogni progetto è unico. Eseguendo ripetutamente il processo, identificherai le lacune e i margini di miglioramento che possono portare enormi vantaggi in caso di fallimento, apprendimento, adozione e iterazione. Questi cambiamenti possono portare a nuove idee o innovazioni di cui il progetto e l'azienda possono trarre vantaggio in futuro, il che fornisce un catalizzatore per la crescita che porta qualità e fiducia nel team.

I processi di migrazione possono essere complessi in quanto attraversano tecnologie e confini che potrebbero non essere stati collegati in precedenza. Questa prospettiva fornisce processi e linee guida sui requisiti specifici per le migrazioni di grandi dimensioni.

## Preparazione per una migrazione su larga scala

Le sezioni seguenti descrivono i principi fondamentali necessari per garantire che il percorso di migrazione inizi con una direzione chiara e il consenso delle parti interessate, che sarà fondamentale per il suo successo.

In questa sezione:

- [Definisci i fattori di business e comunica tempistica, ambito e strategia](#)
- [Definite un percorso di escalation chiaro per aiutare a rimuovere i blocchi](#)
- [Minimizza le modifiche non necessarie](#)
- [Documenta un end-to-end processo in anticipo](#)
- [Documenta modelli e artefatti di migrazione standard](#)
- [Stabilite un'unica fonte attendibile per i metadati e lo stato della migrazione](#)

### Definisci i fattori di business e comunica tempistica, ambito e strategia

Quando ti avvicini a una migrazione su larga AWS scala verso, scoprirai rapidamente che esistono numerosi modi per migrare i tuoi server. Ad esempio, è possibile eseguire le operazioni seguenti:

- Riorganizza i carichi di lavoro utilizzando. [AWS Transform MGN](#)
- Containerizza la tua applicazione e ospitala sulla piattaforma di [container gestiti Amazon Elastic Container Service](#) (Amazon ECS) o [Amazon Elastic Kubernetes Service](#) (Amazon EKS).
- Riprogetta il tuo carico di lavoro in un'applicazione completamente serverless.

Per determinare il percorso di migrazione corretto, è importante partire dai fattori di business a ritroso. Se il vostro obiettivo finale è aumentare l'agilità aziendale, potreste preferire i secondi due modelli, che prevedono più livelli di trasformazione. Se il tuo obiettivo è quello di liberare un data center entro la fine dell'anno, potresti scegliere di riospitare i carichi di lavoro a causa della velocità offerta dal rehosting.

Una migrazione su larga scala coinvolge in genere un'ampia gamma di parti interessate, tra cui:

- Proprietari delle applicazioni
- Team di rete
- Amministratori di database
- Sponsor esecutivi

È fondamentale identificare i fattori di business alla base della migrazione e includere tale elenco in un documento, ad esempio una carta del progetto a cui possono accedere i membri del programma di migrazione. Inoltre, create indicatori chiave di performance (KPIs) che siano strettamente allineati ai risultati aziendali prefissati.

Ad esempio, un cliente desiderava migrare 2.000 server entro 12 mesi per raggiungere l'obiettivo aziendale che si era prefissato, ossia lo smantellamento del data center. Tuttavia, i loro team di sicurezza non erano allineati verso questo obiettivo. Il risultato sono stati diversi mesi di dibattiti tecnici sull'opportunità di non rispettare la data di chiusura del data center ma modernizzare ulteriormente le applicazioni o riorganizzarle inizialmente per consentire la chiusura tempestiva del data center e poi modernizzare le applicazioni. AWS

## Definite un percorso di escalation chiaro per aiutare a rimuovere i blocchi

I programmi di migrazione al cloud di grandi dimensioni in genere coinvolgono un'ampia gamma di parti interessate. Dopotutto, state potenzialmente cambiando le applicazioni ospitate in locale da diversi decenni. È normale che ciascuna delle parti interessate abbia priorità contrastanti.

Sebbene tutte le priorità possano generare valore, il programma avrà probabilmente un budget limitato e un obiettivo definito. Gestire i vari stakeholder e concentrarsi sui risultati aziendali prefissati può essere difficile. Questa sfida si aggrava se la si moltiplica per le centinaia o migliaia di applicazioni incluse nella migrazione. Inoltre, è probabile che le parti interessate rientrino in diversi team dirigenziali, che hanno altre priorità. In quest'ottica, oltre a documentare chiaramente i risultati aziendali previsti, è importante definire una matrice di escalation chiara per eliminare gli ostacoli. Ciò può far risparmiare una notevole quantità di tempo e aiutare ad allineare i vari team verso un obiettivo comune.

Un esempio che lo dimostra è una società di servizi finanziari il cui obiettivo era quello di abbandonare il data center principale entro 12 mesi. Non esisteva un mandato chiaro o un percorso di escalation chiaro, il che ha portato le parti interessate a definire i percorsi di migrazione desiderati, indipendentemente dai vincoli di tempo e budget. A seguito di una richiesta al CIO, è stato fissato un mandato chiaro ed è stato fornito un meccanismo per richiedere le decisioni necessarie.

## Minimizza le modifiche non necessarie

Cambiare è positivo, ma più cambiamenti significano più rischi. Una volta approvato il business case per una migrazione su larga scala, è molto probabile che questa iniziativa sia motivata da un risultato aziendale prefissato, ad esempio lo sgombero di un data center entro una data specifica. Sebbene sia normale che i tecnici vogliano riscrivere tutto per sfruttare appieno AWS i servizi, questo potrebbe non essere il vostro obiettivo aziendale.

Un cliente si è concentrato su una migrazione biennale dell'intera infrastruttura web dell'azienda verso AWS. Hanno creato una regola di due settimane come meccanismo per impedire ai team addetti alle applicazioni di passare mesi a riscrivere le proprie applicazioni. Utilizzando la regola delle due settimane, il cliente è stato in grado di sostenere una migrazione a lungo termine con una cadenza costante, quando centinaia di applicazioni dovevano essere trasferite in un periodo di più anni. Per ulteriori informazioni, consulta il post sul blog [La regola delle due settimane: rifattorizza le tue applicazioni per il cloud in 10 giorni](#).

Ti consigliamo di ridurre al minimo qualsiasi modifica che non sia in linea con i risultati aziendali. Invece, crea meccanismi per gestire questi cambiamenti aggiuntivi nei progetti futuri.

## Documenta un end-to-end processo in anticipo

Documenta l'intero processo di migrazione e l'assegnazione della proprietà nelle fasi iniziali di un programma di migrazione di grandi dimensioni. Questa documentazione è importante per informare tutte le parti interessate su come verrà eseguita la migrazione e sui loro ruoli e responsabilità. La documentazione ti aiuterà anche a capire dove potrebbero verificarsi i problemi e a fornire aggiornamenti e iterazioni del processo man mano che procedi con le migrazioni.

Durante lo sviluppo del progetto di migrazione, assicuratevi che tutti i processi esistenti siano compresi e che i punti di integrazione e le dipendenze siano documentati in modo chiaro. Includi i luoghi in cui sarà necessario coinvolgere i proprietari dei processi esterni, comprese le richieste di modifica, le richieste di assistenza, il supporto dei fornitori e il supporto di rete e firewall. Una volta compreso il processo, consigliamo di documentare la proprietà in una matrice RACI (responsabile, responsabile, consultata e informata) per tenere traccia delle diverse attività. Per finalizzare il processo, stabilisci un piano di conto alla rovescia identificando le tempistiche coinvolte in ogni fase della migrazione. Il piano di conto alla rovescia generalmente funziona a ritroso rispetto alla data e all'ora limite della migrazione del carico di lavoro.

Questo approccio alla documentazione ha funzionato bene per una multinazionale di elettrodomestici che è migrata AWS con successo in meno di un anno e ha chiuso quattro data center. Avevano

coinvolto sei diversi team organizzativi e diverse terze parti, il che ha comportato un sovraccarico di gestione che ha comportato decisioni e ritardi nell' back-and-forth implementazione. Il team dei Servizi AWS professionali, insieme al cliente e alle terze parti, ha identificato i processi chiave per le attività di migrazione e li ha documentati con i rispettivi proprietari. La matrice RACI risultante è stata condivisa e concordata da tutti i team coinvolti. Utilizzando la matrice RACI e una matrice di escalation, il cliente ha risolto i blocchi e i problemi che creavano ritardi. Sono stati quindi in grado di uscire dai data center prima del previsto.

In un altro esempio di utilizzo delle matrici RACI e di escalation, una compagnia di assicurazioni è riuscita a uscire dal data center in meno di 4 mesi. Il cliente ha compreso e implementato un modello di responsabilità condivisa ed è stata seguita una matrice RACI dettagliata per tracciare l'avanzamento di ogni processo e attività durante la migrazione. Di conseguenza, il cliente è stato in grado di migrare oltre 350 server nelle prime 12 settimane di implementazione.

## Documenta modelli e artefatti di migrazione standard

Pensate a questo come alla creazione di stampini per biscotti per l'implementazione. Riferimenti, documentazione, runbook e pattern riutilizzabili sono la chiave per la scalabilità. Questi documentano l'esperienza, l'apprendimento, le insidie, i problemi e le soluzioni che i futuri progetti di migrazione possono riutilizzare ed evitare, accelerando significativamente la migrazione. I modelli e gli artefatti sono anche un investimento che contribuirà a migliorare il processo e guidare i progetti futuri.

Ad esempio, un cliente stava eseguendo una migrazione della durata di un anno in cui le applicazioni venivano migrate da tre diversi partner SI. AWS Nelle fasi iniziali, ogni AWS partner utilizzava i propri standard, runbook e artefatti. Ciò ha messo a dura prova i team dei clienti, poiché le stesse informazioni potevano essere presentate loro in modi diversi. Dopo queste prime difficoltà, il cliente ha acquisito la proprietà centralizzata di tutta la documentazione e gli elementi da utilizzare nella migrazione, con una procedura per l'invio delle modifiche consigliate. Queste risorse includono quanto segue:

- Un processo di migrazione standard e liste di controllo
- Standard di stile e formato dei diagrammi di rete
- Standard di architettura e sicurezza delle applicazioni basati sulla criticità aziendale

Inoltre, le modifiche a tali documenti e standard sono state inviate a tutti i team con cadenza settimanale e a ciascun partner è stato richiesto di confermare la ricezione e l'adesione a tali modifiche. Ciò ha migliorato notevolmente la comunicazione e la coerenza del progetto di migrazione

e, quando è iniziata un'ulteriore operazione di migrazione in un'altra unità aziendale, il team è stato in grado di adottare il processo e i documenti esistenti, accelerando notevolmente il successo.

## Stabilite un'unica fonte attendibile per i metadati e lo stato della migrazione

Quando si tratta di pianificare una migrazione di grandi dimensioni, stabilire una fonte attendibile è importante per mantenere allineati i vari team e consentire decisioni basate sui dati. Quando inizi questo percorso, potresti trovare numerose fonti di dati da utilizzare, come il database di gestione della configurazione (CMDB), gli strumenti di monitoraggio delle prestazioni delle applicazioni, gli elenchi di inventario e così via.

In alternativa, potresti scoprire che le fonti di dati sono poche e che devi creare meccanismi per acquisire i dati necessari. Ad esempio, potrebbe essere necessario utilizzare strumenti di rilevamento per scoprire informazioni tecniche e intervistare i responsabili IT per ottenere informazioni aziendali.

È importante aggregare le varie fonti di dati in un unico set di dati da utilizzare per la migrazione. È quindi possibile utilizzare l'unica fonte di verità per tracciare la migrazione durante l'implementazione. Ad esempio, è possibile tenere traccia dei server migrati.

Un cliente di servizi finanziari che desiderava migrare tutti i carichi di lavoro per AWS concentrarsi sulla pianificazione della migrazione con il set di dati fornito. Questo set di dati presentava lacune fondamentali, come le informazioni sulla criticità aziendale e sulle dipendenze, quindi il programma ha avviato un esercizio di individuazione.

In un altro esempio, un'azienda dello stesso settore è passata all'implementazione dell'ondata di migrazione sulla base di una out-of-date conoscenza approfondita dell'inventario dell'infrastruttura server. Hanno subito iniziato a vedere diminuire il numero di migrazioni perché i dati non erano corretti. In questo caso, i proprietari delle applicazioni non erano compresi, il che significava che non riuscivano a trovare i tester in tempo. Inoltre, i dati non erano allineati alla disattivazione completata dai team addetti alle applicazioni, quindi i server funzionavano senza essere utilizzati per scopi aziendali.

## Esecuzione di una migrazione su larga scala

Dopo aver stabilito i risultati aziendali e comunicato la strategia alle parti interessate, potete passare alla pianificazione del modo in cui suddividere l'ambito della migrazione su larga scala in eventi o ondate di migrazione sostenibili. Gli esempi seguenti forniscono linee guida fondamentali per la creazione del piano d'ondata.

In questa sezione:

- [Pianifica le ondate migratorie in anticipo per garantire un flusso costante](#)
- [Mantieni l'implementazione e la pianificazione delle ondate come processi e team separati](#)
- [Inizia in piccolo per ottenere ottimi risultati](#)
- [Riduci al minimo il numero di finestre di taglio](#)
- [Fallisci velocemente, applica l'esperienza e ripeti](#)
- [Non dimenticate la retrospettiva](#)

## Pianifica le ondate migratorie in anticipo per garantire un flusso costante

La pianificazione della migrazione è una delle fasi più importanti del programma. Si accompagna al detto «se non riesci a pianificare, prevedi di fallire». La pianificazione anticipata delle ondate di migrazione consente al progetto di procedere rapidamente man mano che il team diventa più proattivo rispetto alla situazione della migrazione. Aiuta il progetto a scalare più facilmente e migliora il processo decisionale e le previsioni man mano che le richieste del progetto aumentano e diventano complesse. La pianificazione anticipata migliora anche la capacità del team di adattarsi ai cambiamenti.

Ad esempio, un importante cliente di servizi finanziari stava lavorando a un programma di uscita dal data center. Inizialmente, il cliente pianificava le ondate di migrazione in modo sequenziale, completandone una prima di iniziare a pianificare la successiva. Questo approccio ha consentito di ridurre i tempi di preparazione. Quando le parti interessate sono state informate che le loro applicazioni erano in corso di migrazione verso AWS, avevano ancora diversi passaggi da eseguire prima di iniziare la migrazione. Ciò ha comportato notevoli ritardi nel programma. Dopo che il cliente se ne è reso conto, ha implementato un flusso di pianificazione della migrazione olistico e orientato al futuro in cui le ondate di migrazione sono state pianificate con diversi mesi di anticipo. Ciò ha fornito un preavviso sufficiente ai team delle applicazioni per svolgere le attività precedenti alla migrazione, come la notifica ai AWS partner, l'analisi delle licenze e così via. Potrebbero quindi rimuovere tali attività dal percorso critico del programma.

## Mantieni l'implementazione e la pianificazione delle ondate come processi e team separati

Quando i team di pianificazione e implementazione delle ondate sono separati, i due processi possono funzionare in parallelo. Grazie alla comunicazione e al coordinamento, ciò evita di rallentare la migrazione perché non sono pronti abbastanza server o applicazioni per raggiungere la velocità prevista. Ad esempio, il team addetto alla migrazione potrebbe dover migrare 30 server ogni

settimana, ma nella fase attuale solo 10 server sono pronti. Questa sfida è spesso causata da quanto segue:

- Il team di implementazione della migrazione non è stato coinvolto nella pianificazione delle ondate e i dati raccolti nella fase di pianificazione delle ondate non sono completi. Il team di implementazione della migrazione deve raccogliere più dati sul server prima di iniziare l'ondata.
- L'implementazione della migrazione è programmata per iniziare subito dopo la pianificazione della fase, senza alcun buffer intermedio.

È fondamentale pianificare le ondate in anticipo e creare un buffer tra la preparazione e l'inizio dell'implementazione dell'ondata. È inoltre importante assicurarsi che il team di pianificazione delle ondate e il team di migrazione collaborino per raccogliere i dati giusti ed evitare rilavorazioni.

## Inizia in piccolo per ottenere ottimi risultati

Pianifica di iniziare in piccolo e di aumentare la velocità di migrazione con ogni ondata successiva. L'ondata iniziale dovrebbe essere una singola applicazione di piccole dimensioni, con meno di 10 server. Aggiungi applicazioni e server aggiuntivi nelle ondate successive, raggiungendo la massima velocità di migrazione. Dando priorità alle applicazioni meno complesse o rischiose e aumentando la velocità in base a una pianificazione, il team ha il tempo di abituarsi alla collaborazione e di apprendere il processo. Inoltre, il team può identificare e implementare miglioramenti del processo con ogni ondata, il che può migliorare sostanzialmente la velocità delle ondate successive.

Un cliente stava migrando più di 1.300 server in un anno. Partendo da una migrazione pilota e da alcune ondate più piccole, il team addetto alla migrazione è stato in grado di identificare diversi modi per migliorare le migrazioni successive. Ad esempio, hanno identificato in precedenza nuovi segmenti di rete di data center. Hanno collaborato con il team addetto ai firewall sin dalle prime fasi del processo per mettere in atto regole firewall che consentissero la comunicazione con gli strumenti di migrazione. Ciò ha contribuito a prevenire inutili ritardi nelle ondate future. Inoltre, il team è stato in grado di sviluppare script che aiutassero ad automatizzare maggiormente i processi di scoperta e cutover ad ogni ondata. Iniziare in piccolo ha aiutato il team a concentrarsi sui primi miglioramenti dei processi e ha aumentato notevolmente la fiducia.

## Riduci al minimo il numero di finestre di taglio

Le migrazioni di massa richiedono un approccio disciplinato per promuovere la scalabilità. Essere troppo flessibili in alcune aree è un ostacolo alle migrazioni di grandi dimensioni. Limitando il numero di finestre di taglio settimanali, il tempo dedicato alle attività di cutover ha un valore maggiore.



Ad esempio, se la finestra di taglio è troppo flessibile, si potrebbero avere 20 cutover con cinque server ciascuna. È invece possibile disporre di due cutover con 50 server ciascuno. Poiché il tempo e l'impegno necessari per ogni cutover sono simili, disporre di un numero inferiore di cutover più grandi riduce l'onere operativo della pianificazione e limita i ritardi inutili.

Una grande azienda tecnologica stava cercando di migrare da alcuni data center in leasing prima della scadenza del contratto. La mancata scadenza comporterebbe costosi termini di rinnovo a breve termine. All'inizio della migrazione, i team addetti alle applicazioni avevano la possibilità di stabilire la pianificazione delle migrazioni fino all'ultimo minuto, compresa la possibilità di rinunciare alla migrazione per qualsiasi motivo pochi giorni prima della scadenza. Ciò ha comportato numerosi ritardi nelle fasi iniziali del progetto. Spesso, il cliente doveva negoziare all'ultimo minuto con altri team addetti alle applicazioni per la compilazione. Alla fine il cliente ha aumentato la disciplina di pianificazione, ma questo errore iniziale ha portato a uno stress costante per il team di migrazione. I ritardi rispetto alla pianificazione generale hanno fatto sì che alcune applicazioni non riuscissero a uscire dai data center in tempo.

## Fallisci velocemente, applica l'esperienza e ripeti

Inizialmente ogni migrazione presenta delle insidie. Fallire precocemente aiuta il team a imparare, a comprendere gli ostacoli e ad applicare le lezioni apprese a ondate più ampie. Si prevede che le prime due ondate di una migrazione siano lente per i seguenti motivi:

- I membri del team si stanno adattando gli uni agli altri e al processo.
- Le migrazioni di grandi dimensioni di solito coinvolgono molti strumenti e persone diversi.
- Ci vuole tempo per integrare, testare, fallire, imparare e migliorare continuamente il end-to-end processo.

I problemi sono comuni e prevedibili durante le prime due ondate. È importante capirlo e comunicarlo all'intera organizzazione, perché ad alcuni team potrebbe non piacere provare cose nuove e fallire. Un fallimento può scoraggiare il team e ostacolare le future migrazioni. Assicurarsi che tutti capiscano che i problemi iniziali fanno parte del lavoro e incoraggiare tutti a provare e fallire è fondamentale per una migrazione di successo.

Un'azienda ha pianificato di migrare più di 10.000 server in 24-36 mesi. Per raggiungere questo obiettivo, aveva bisogno di migrare quasi 300 server al mese. Tuttavia, ciò non significa che abbiano migrato 300 server sin dal primo giorno. Le prime due ondate sono state di apprendimento, in modo che il team potesse capire come funzionavano le cose e chi aveva i permessi per fare cosa. Hanno anche identificato integrazioni che avrebbero migliorato il processo, come l'integrazione con CMDB e.

CyberArk Hanno usato le onde di apprendimento per fallire, migliorare e fallire ancora, perfezionando il processo e l'automazione. Dopo 6 mesi, sono stati in grado di migrare più di 120 server ogni settimana.

## Non dimenticate la retrospettiva

Questa è una parte importante di un processo agile. È il luogo in cui il team comunica, si adatta, impara, concorda e va avanti. Una retrospettiva di livello più elementare consiste nel guardare indietro, discutere di ciò che è successo, determinare cosa è andato bene e cosa deve migliorare. È quindi possibile apportare miglioramenti sulla base di tali discussioni. Le retrospettive definiscono alcune formalità o processi attorno all'idea delle lezioni apprese. Le retrospettive sono importanti perché, per raggiungere la scala e la velocità necessarie per il successo di migrazioni di grandi dimensioni, i processi, gli strumenti e i team devono evolversi e migliorare costantemente. Le retrospettive possono svolgere un ruolo importante in questo senso.

Le sessioni tradizionali basate sulle lezioni apprese non si svolgono fino alla fine di un programma, quindi spesso queste lezioni non vengono riviste all'inizio della prossima ondata migratoria. Nel caso di migrazioni di grandi dimensioni, le lezioni apprese dovrebbero essere applicate all'ondata successiva e costituire una parte fondamentale del processo di pianificazione delle ondate.

Per un cliente, sono state organizzate retrospettive settimanali per discutere e documentare le lezioni apprese dai cutover. In queste sessioni, hanno scoperto aree in cui era possibile semplificare i processi dal punto di vista dell'automazione. Ciò ha portato all'implementazione di un conto alla rovescia con attività specifiche, proprietari e script di automazione per ridurre al minimo le attività manuali, inclusa la convalida di strumenti di terze parti e l'installazione di CloudWatch agenti Amazon, durante il cutover.

Presso un'altra grande azienda tecnologica, sono state organizzate regolarmente retrospettive con il team per identificare i problemi legati alle precedenti ondate migratorie. Ciò ha comportato miglioramenti nei processi, negli script e nell'automazione che hanno ridotto il tempo medio di migrazione del 40% nel corso del programma.

## Ulteriori considerazioni

Molte aree devono essere prese in considerazione in un ampio programma di migrazione. Le sezioni seguenti forniscono riflessioni su altri elementi che devono essere considerati.

In questa sezione:

- [Pulisci man mano che procedi](#)

- [Implementa più fasi per qualsiasi trasformazione aggiuntiva](#)

## Pulisci man mano che procedi

Una migrazione non è considerata riuscita se costa 10 volte quello previsto e il progetto non è completo finché le risorse utilizzate per la migrazione non vengono chiuse e ripulite. Questa pulizia dovrebbe far parte dell'attività successiva alla migrazione. Garantisce che non lascerete risorse e servizi inutilizzati nell'ambiente, il che comporterebbe un aumento dei costi. La pulizia post-migrazione è anche una buona pratica di sicurezza per prevenire minacce e vulnerabilità che espongono l'ambiente.

Due risultati chiave del passaggio a Cloud AWS sono il risparmio sui costi e la sicurezza. Lasciare risorse inutilizzate può vanificare lo scopo aziendale del passaggio al cloud. Le risorse più comuni che non vengono ripulite includono:

- Dati di test
- Database di test
- Account di test, tra cui regole firewall, gruppi di sicurezza e indirizzi IP della lista di controllo degli accessi alla rete (Network ACL)
- Porte predisposte per il test
- Volumi Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)
- Snapshot
- Replica (ad esempio interruzione della replica dei dati dall'ambiente locale a) AWS
- File che occupano spazio (come i backup temporanei del database utilizzati per la migrazione)
- Istanze che ospitano gli strumenti di migrazione

In un esempio di pratiche di pulizia errate, AWS i partner SI non hanno rimosso gli agenti di replica dopo una migrazione riuscita. Un AWS audit ha rilevato che i server di replica e i volumi EBS già migrati costavano 20.000 dollari (USD) al mese. Per mitigare il problema, AWS Professional Services ha creato un processo di audit automatizzato che notificava ai AWS partner SI quando i server obsoleti erano ancora in fase di replica. I AWS partner SI potevano quindi intervenire sulle istanze non utilizzate e obsolete.

Per le migrazioni future, è stato adottato un processo per definire un periodo di hypercare post-migrazione di 48 ore per garantire un'adozione agevole della piattaforma. Il team dell'infrastruttura del cliente ha quindi inviato una richiesta di smantellamento per i server locali. È stato consigliato che,

dopo l'approvazione della richiesta di smantellamento, i server della rispettiva ondata sarebbero stati rimossi dalla console del servizio di migrazione delle applicazioni.

## Implementa più fasi per qualsiasi trasformazione aggiuntiva

Quando si effettua una migrazione di grandi dimensioni, è importante rimanere concentrati sull'obiettivo principale, come la chiusura del data center o la trasformazione dell'infrastruttura. Nelle migrazioni più piccole, lo scope creep potrebbe avere un impatto minimo. Tuttavia, alcuni giorni di impegno aggiuntivo moltiplicati per potenzialmente migliaia di server possono aggiungere una notevole quantità di tempo al programma. Inoltre, le modifiche aggiuntive potrebbero richiedere anche aggiornamenti della documentazione, dei processi e della formazione per i team di supporto.

Per ovviare a potenziali distorsioni di ambito, puoi implementare un approccio in più fasi alla migrazione. Ad esempio, se il tuo obiettivo era quello di liberare un data center, la fase 1 potrebbe includere solo il rehosting del carico di lavoro il più velocemente possibile. AWS Dopo il rehosting di un carico di lavoro, la fase 2 può implementare attività di trasformazione senza mettere a rischio il risultato aziendale previsto.

Ad esempio, un cliente ha pianificato di uscire dal proprio data center entro 12 mesi. Tuttavia, la loro migrazione comprendeva altre attività di trasformazione, come l'implementazione di nuovi strumenti di monitoraggio delle prestazioni delle applicazioni e l'aggiornamento dei sistemi operativi. La migrazione comprendeva più di 1.000 server, quindi queste attività hanno comportato un notevole ritardo nella migrazione. Inoltre, questo approccio richiedeva una formazione sull'uso dei nuovi strumenti. Il cliente ha successivamente deciso di implementare un approccio in più fasi con un focus iniziale sul rehosting. Ciò ha aumentato la velocità di migrazione e ridotto il rischio di non rispettare la data di chiusura del data di chiusura del data di chiusura del data center.

# Conclusioni

Le migrazioni di grandi dimensioni presentano sfide diverse rispetto alle migrazioni più piccole. Ciò è dovuto principalmente alle complessità introdotte dalla scala. Ad esempio, l'installazione di un agente su un singolo server è abbastanza semplice e richiederà circa 5 minuti. Tuttavia, se la migrazione prevede 5.000 server, questa operazione richiederà circa 416 ore e presenterà le seguenti sfide:

- È probabile che esistano più sistemi operativi che richiedono processi diversi.
- Potrebbero esserci domini Microsoft Active Directory separati da gestire a causa di fusioni e acquisizioni precedenti.
- Sono necessari processi e strumenti efficaci per orchestrare l'installazione degli agenti per ogni ondata e quindi monitorare e segnalare i progressi.

Questa strategia delinea le migliori pratiche di migrazione su vasta scala basate sulle esperienze di AWS Professional Services che aiutano un'ampia gamma di clienti. Ciò include le prospettive relative alle persone, ai processi e alla tecnologia. Se desideri iniziare o stai migrando a AWS, i consulenti di AWS Professional Services saranno lieti di aiutarti. Contatta il tuo AWS rappresentante per iniziare la conversazione.

Per i passaggi successivi, ti consigliamo di consultare la serie AWS Prescriptive Guidance progettata per aiutarti a pianificare e completare una migrazione su larga scala verso Cloud AWS. Per la serie completa, vedi [Grandi migrazioni verso Cloud AWS](#)

# Risorse

## AWS migrazioni di grandi dimensioni

Per accedere alla serie completa di linee guida AWS prescrittive per migrazioni di grandi dimensioni, consulta [Grandi](#) migrazioni verso. Cloud AWS

## Risorse relative alla guida prescrittiva AWS

- [Automatizzazione delle migrazioni di server su larga scala con Cloud Migration Factory](#)
- [Le migliori pratiche per valutare le applicazioni da ritirare durante una migrazione verso Cloud AWS](#)
- [Configurazione di un ambiente multi-account sicuro e scalabile AWS](#)
- [Valutazione della preparazione alla migrazione](#)
- [Mobilitazione dell'organizzazione per l'accelerazione delle migrazioni su larga scala](#)

## Riferimenti aggiuntivi

- [AWS Soluzione Cloud Migration Factory](#)
- [Servizi di migrazione cloud gratuiti su AWS](#)
- [AWS Database Migration Service](#)
- [Migrazione con AWS](#)

## Video

- [Esecuzione di una migrazione su larga scala verso AWS](#) (AWS re:Invent 2020)
- CloudEndure Le [migliori pratiche di Migration Factory](#) (re:Invent 2020)AWS

# Collaboratori

Questa strategia è stata elaborata dal team globale di Large Migration tiger di Professional Services. AWS Il team ha migrato con successo migliaia di server per AWS conto dei clienti. AWS Hanno collaborato alla stesura del presente documento:

- Chris Baker, ingegnere principale del prodotto
- Dwayne Bordelon, architetto senior di applicazioni cloud
- Rodolfo Junior Cerrada, architetto applicativo senior
- Pratik Chunawala, principale architetto cloud
- Bill David, responsabile principale delle soluzioni per i clienti
- Dev Kar, consulente senior
- Wally Lu, consulente principale
- Jon Madison, principale architetto cloud
- Abhishek Naik, architetto senior delle soluzioni
- Damien Renner, specialista senior in materia di migrazione
- Amit Rudraraju, architetto cloud senior

# Cronologia dei documenti

La tabella seguente descrive le modifiche significative a questa strategia. Per ricevere notifiche sugli aggiornamenti futuri, puoi abbonarti a un [feed RSS](#).

| Modifica                                                   | Descrizione                                                                                                                                                                                  | Data              |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <a href="#">Servizio di CloudEndure migrazione rimosso</a> | Abbiamo rimosso i riferimenti al servizio di CloudEndure migrazione. AWS Transform MGN è il servizio di migrazione e principale consigliato per lift-and-shift le migrazioni verso Cloud AWS | 11 maggio 2022    |
| <a href="#">Nome aggiornato della soluzione AWS</a>        | Abbiamo aggiornato il nome della AWS soluzione di riferimento da CloudEndure Migration Factory a Cloud Migration Factory.                                                                    | 2 maggio 2022     |
| <a href="#">Risorse aggiornate</a>                         | Abbiamo aggiornato le sezioni <a href="#">Introduzione</a> e <a href="#">Risorse</a> con i documenti più recenti della vasta serie sulla migrazione.                                         | 8 marzo 2022      |
| <a href="#">Pubblicazione iniziale</a>                     | —                                                                                                                                                                                            | 16 settembre 2021 |



Le traduzioni sono generate tramite traduzione automatica. In caso di conflitto tra il contenuto di una traduzione e la versione originale in Inglese, quest'ultima prevarrà.