



Guida alla valutazione del portafoglio di applicazioni per la Cloud AWS
migrazione

AWS Linee guida prescrittive



AWS Linee guida prescrittive: Guida alla valutazione del portafoglio di applicazioni per la Cloud AWS migrazione

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
Panoramica di	1
Accelerazione delle scoperte e pianificazione iniziale	4
Principali risultati di questa fase	4
Comprensione dei requisiti relativi ai dati di valutazione iniziale	4
Fonti di dati e requisiti in materia di dati	4
Valutazione della necessità di strumenti di scoperta	17
Motivi aziendali e principi guida tecnici	23
I driver aziendali	23
Principi guida tecnici	24
Avvio della raccolta dei dati	26
Strategia di prioritizzazione e migrazione	28
Assegnazione di priorità alle applicazioni	28
Determinazione del tipo R per la migrazione	31
Creazione di un business case direzionale	33
Definizione dell'ambito del business case direzionale	34
Concentrarsi sui fattori di valore	35
Esigenze relative	35
Confronti del TCO dell'infrastruttura degli edifici	36
Integrare l'ottimizzazione dei costi operativi	37
Espansione verso un business case completamente direzionale	40
Stima della configurazione del programma di migrazione e modernizzazione	41
Valutazione prioritaria delle applicazioni	52
Comprendere i requisiti dettagliati relativi ai dati di valutazione	52
Applicazioni	53
Infrastruttura	59
Valutazione dettagliata dell'applicazione	62
Ambito generale	63
Architecture	64
Operazioni	64
Performance	65
Ciclo di vita del software	65
Migrazione	65
Resilienza	66

Conformità e sicurezza	66
Database	66
Dipendenze	66
AWS progettazione di applicazioni e strategia di migrazione	67
Stato futuro dell'applicazione	68
Ripetibilità	69
Requisiti	69
To-be architettura	69
Decisioni architetturali	72
Ambienti del ciclo di vita del software	72
Assegnazione di tag	73
Strategia di migrazione	73
Modelli e strumenti di migrazione	73
Gestione e operazioni dei servizi	74
Considerazioni su Cutover	74
Rischi, ipotesi, problemi e dipendenze	74
Stima dei costi di esecuzione	75
Analisi del portafoglio e pianificazione della migrazione	76
Comprensione dei requisiti completi relativi ai dati di valutazione	76
Applicazioni	76
Infrastruttura	81
Reti	84
Migrazione	84
Stabilire una base per il portafoglio di applicazioni	87
Iterazione dei criteri di assegnazione delle priorità	89
Iterazione della selezione della strategia di migrazione a 6 R.	91
Pianificazione delle ondate	92
Creazione di un piano ondulatorio	96
Gestire il cambiamento	98
Caso aziendale dettagliato	99
Determina gli scenari necessari per il caso	100
Convalida e perfeziona l'infrastruttura e il modello dei costi di migrazione	101
Perfeziona la produttività e le operazioni IT e supporta il modello di valore relativo all'efficienza	102
Sviluppa il modello di valore della resilienza	109
Sviluppa il modello di valore dell'agilità aziendale	111

Valutazione e miglioramento continui	113
Comprensione dei requisiti relativi ai dati di valutazione continua	114
Valutazione dettagliata delle onde	114
Valutazione per l'ottimizzazione e la modernizzazione	114
Risorse aggiuntive	115
Iterazione del piano ondulatorio	116
Evoluzione e monitoraggio del business case	116
Resources	118
AWS riferimenti	118
Servizi AWS	118
Cronologia dei documenti	120
.....	cxxi

Guida alla valutazione del portafoglio di applicazioni per Cloud AWS migrazione

German Goncalves e Mark Berner, Amazon Web Services

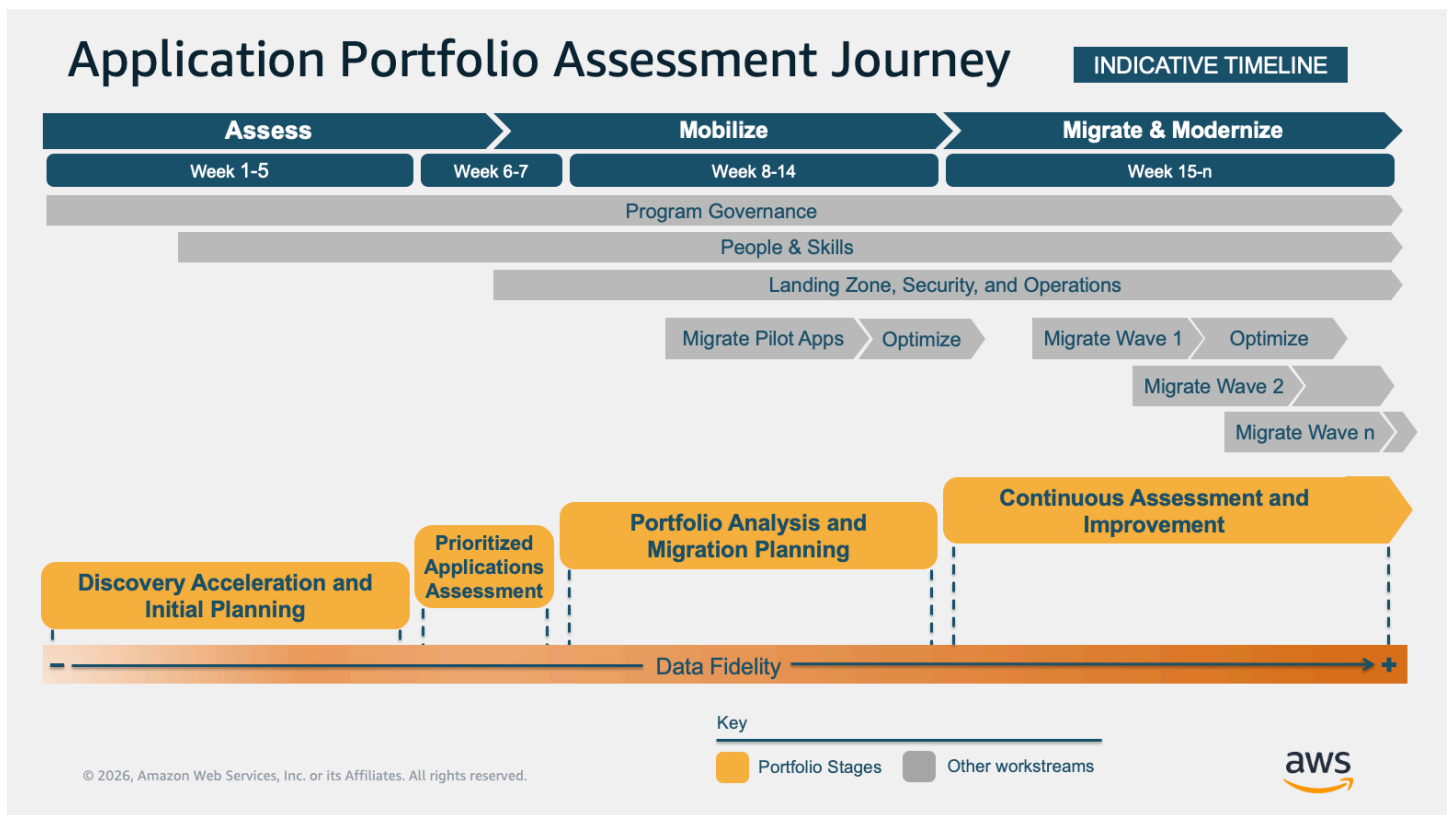
Giugno 2026 ([storia del documento](#))

Questo documento di Amazon Web Services (AWS) Prescriptive Guidance approfondisce l'implementazione della strategia di valutazione del [portafoglio di applicazioni](#). Puoi utilizzare questa guida per aiutarti ad avviare e progredire nella valutazione del tuo portafoglio di applicazioni e dell'infrastruttura associata. La valutazione include scoperta, analisi e pianificazione. L'infrastruttura include elaborazione, archiviazione e reti.

Panoramica di

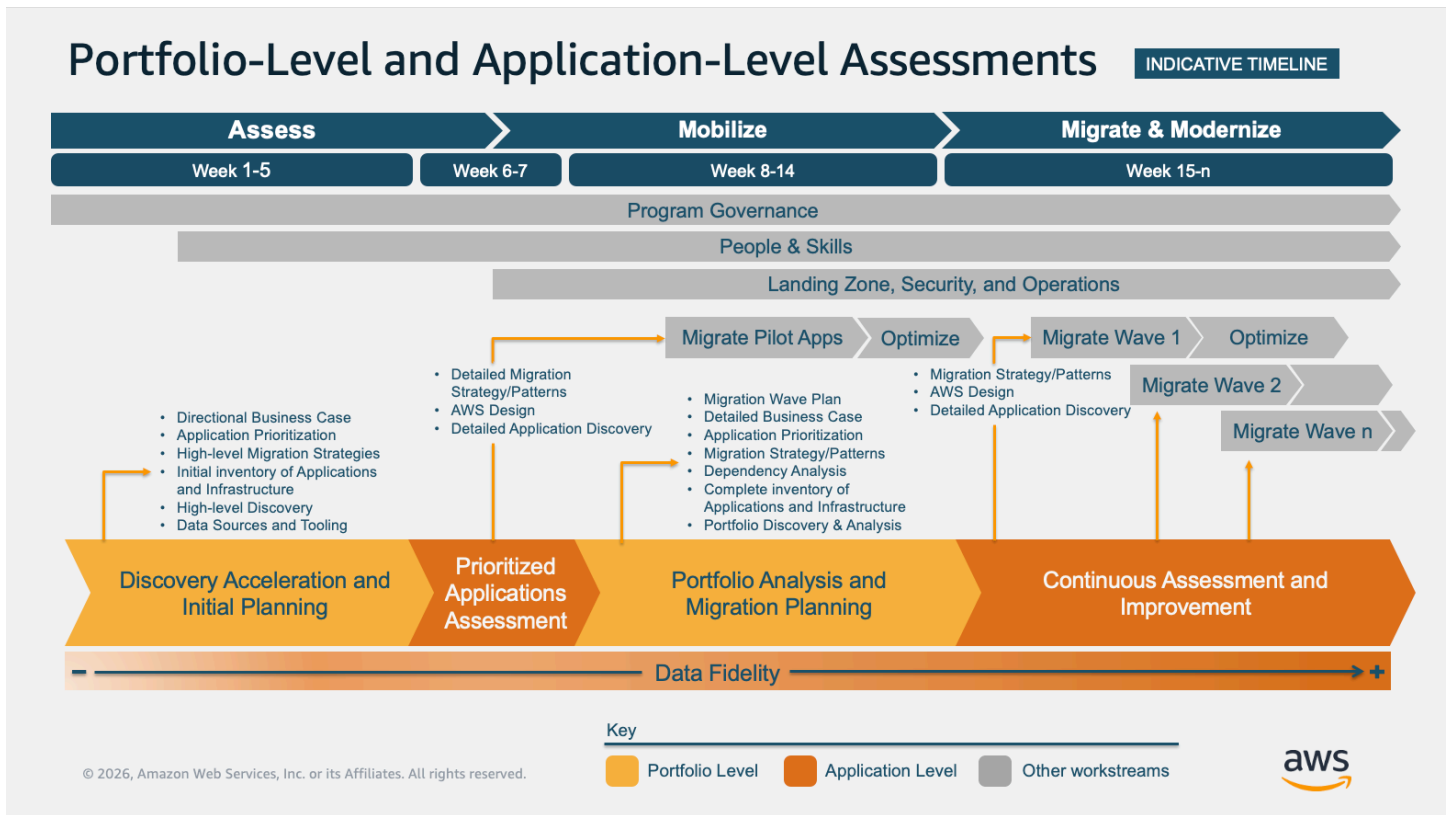
Long-running i programmi di migrazione al cloud richiedono il coordinamento di diversi flussi di lavoro come la governance dei programmi, la landing zone (un ambiente operativo di destinazione con controlli di sicurezza), la migrazione e il portafoglio di applicazioni. I nomi di questi flussi di lavoro possono variare a seconda di come si sceglie di organizzare il programma di migrazione. Come flusso di lavoro, la valutazione del portafoglio di applicazioni rappresenta un'attività fondamentale per l'intero ciclo di vita di questi programmi. La comprensione del portafoglio acquisita attraverso la valutazione fornisce un input chiave per altri flussi di lavoro che dipendono dai dati e dall'analisi derivanti dalla valutazione continua del portafoglio di applicazioni.

Il diagramma seguente mostra come le fasi della valutazione del portafoglio corrispondano alle AWS fasi di migrazione e ad altri flussi di lavoro. La fase di scoperta e pianificazione iniziale del portafoglio inizia nella fase di valutazione, in genere durante le prime cinque settimane. La valutazione prioritaria delle applicazioni, nella sesta e settima settimana, comprende le fasi di valutazione e mobilitazione. La fase di analisi del portafoglio e pianificazione della migrazione avviene nelle settimane 8-14, nella fase di mobilitazione. La fase di valutazione e miglioramento continui avviene nella fase di migrazione e modernizzazione, dalla settimana 15 fino alla fine del programma di migrazione. Questa tempistica è indicativa. La durata effettiva delle fasi dipenderà dall'organizzazione generale del programma. Le fasi di valutazione del portafoglio sono valide anche al di fuori di questo quadro e possono essere incorporate in qualsiasi struttura del programma di migrazione.



- L'accelerazione delle scoperte e la pianificazione iniziale si concentrano sull'attuale comprensione del portafoglio. Include la creazione di un business case direzionale, la definizione di modelli di razionalizzazione di base per la migrazione e l'identificazione dei candidati iniziali alla migrazione.
- La valutazione prioritaria delle applicazioni offre un time-to-value più rapido attraverso una valutazione dettagliata, una progettazione iniziale dell'architettura di stato di destinazione e l'identificazione delle applicazioni che possono essere spostate a breve termine. Lo spostamento rapido delle applicazioni fornisce ai team un'esperienza di migrazione e stabilisce le basi del cloud, come una landing zone iniziale e altri componenti dell'infrastruttura.
- L'analisi del portafoglio e la pianificazione della migrazione si concentrano sulla creazione di una visione completa e aggiornata del portafoglio di applicazioni. La visualizzazione si basa sull'arricchimento iterativo del set di dati del portafoglio, sull'eliminazione delle lacune nei dati, sull'evoluzione del business case e sulla creazione di piani di migrazione altamente affidabili.
- La valutazione e il miglioramento continui supportano le migrazioni su larga scala producendo valutazioni dettagliate delle applicazioni e delle tecnologie per ogni ondata di migrazione come attività continua. Questa fase include l'iterazione del piano dell'ondata di migrazione e l'esecuzione di ulteriori analisi dei carichi di lavoro migrati per l'ottimizzazione e la modernizzazione.

Il diagramma seguente mostra le attività chiave per ogni fase della valutazione e il modo in cui esse si intersecano tra la valutazione a livello di portafoglio e la valutazione a livello di applicazione. Portfolio-level la valutazione si concentra sulla scoperta di alto livello e sull'analisi complessiva del portafoglio. Ad esempio, le fonti di dati del portafoglio, l'inventario delle applicazioni e dell'infrastruttura, la definizione delle priorità, la strategia di migrazione di alto livello e il business case direzionale. Application-level la valutazione si concentra sulla scoperta dettagliata di una o più applicazioni. Ad esempio, individuazione dettagliata delle applicazioni, AWS progettazione degli obiettivi e strategia di migrazione dettagliata a livello di architettura e tecnologia delle applicazioni. Portfolio-level e le valutazioni a livello di applicazione rappresentano l'ampiezza e la profondità delle informazioni richieste.



Accelerazione delle scoperte e pianificazione iniziale

Questa prima fase della valutazione del portafoglio si concentra sulle fasi iniziali dell'ottenimento e dell'analisi dei dati a livello di portafoglio. L'obiettivo principale è identificare i fattori di business e raccogliere dati generali dalle applicazioni e dall'infrastruttura per ottenere una visione iniziale del portafoglio. Questi dati includono attributi tecnici e commerciali di alto livello come i nomi delle applicazioni, l'ambiente, le versioni dei prodotti, la criticità, i valori delle prestazioni e altri, come descritto nella sezione [sui requisiti dei dati](#). Il completamento di questa fase è fondamentale per comprendere l'ambito del progetto, identificare i candidati iniziali alla migrazione e fornire informazioni sul business case.

Principali risultati di questa fase

- Driver aziendali, risultati, obiettivi e principi guida tecnici documentati.
- Un inventario iniziale delle applicazioni e dell'infrastruttura e identificazione delle lacune nei dati. Questa è una visione iniziale del portafoglio che verrà iterata e perfezionata in fasi successive.
- Strategia di migrazione indicativa per applicazione. Ad esempio, Rehost, Replatform che ti aiuteranno a determinare l'impegno e la tempistica indicativi.
- Un business case direzionale e un costo stimato di migrazione.
- Un elenco di candidati alla migrazione iniziale (ad esempio, tre-cinque applicazioni).
- Fasi successive definite.

Comprensione dei requisiti relativi ai dati di valutazione iniziale

La raccolta dei dati può richiedere molto tempo e diventare facilmente un ostacolo quando non c'è chiarezza su quali dati sono necessari e quando sono necessari. La chiave è capire l'equilibrio tra i dati insufficienti e quelli che sono troppi per i risultati di questa fase. Per concentrarti sui dati e sul livello di fedeltà richiesti per questa fase iniziale della valutazione del portafoglio, adotta un approccio iterativo alla raccolta dei dati.

Fonti di dati e requisiti in materia di dati

Il primo passaggio consiste nell'identificare le fonti di dati. Inizia identificando le principali parti interessate all'interno della tua organizzazione in grado di soddisfare i requisiti in materia di dati. Si

tratta in genere di membri dei team di gestione dei servizi, operazioni, pianificazione della capacità, monitoraggio e supporto e dei proprietari delle applicazioni. Stabilisci sessioni di lavoro con i membri di questi gruppi. Comunica i requisiti in materia di dati e ottieni un elenco di strumenti e documentazione esistente in grado di fornire i dati.

Per guidare queste conversazioni, usa la seguente serie di domande:

- Quanto è accurato e aggiornato l'attuale inventario dell'infrastruttura e delle applicazioni? Ad esempio, per quanto riguarda il database di gestione della configurazione aziendale (CMDB), sappiamo già quali sono le lacune?
- Disponiamo di strumenti e processi attivi che mantengono aggiornato il CMDB (o uno equivalente)? In caso affermativo, con quale frequenza viene aggiornato? Qual è la data di aggiornamento più recente?
- La documentazione corrente, ad esempio il CMDB o uno strumento equivalente, contiene la mappatura tra applicazioni e infrastrutture? Ogni risorsa dell'infrastruttura è associata a un'applicazione? Ogni applicazione è mappata sull'infrastruttura?
- La documentazione contiene un catalogo di licenze e accordi di licenza per ogni prodotto?
- La documentazione contiene dati sulle dipendenze? Nota l'esistenza di dati di comunicazione come da server a server, da applicazione a applicazione, da applicazione o da server a database.
- Quali altri strumenti in grado di fornire informazioni sulle applicazioni e sull'infrastruttura sono disponibili nell'ambiente? Nota l'esistenza di prestazioni, monitoraggio, archivi, knowledge base e strumenti di gestione che possono essere utilizzati come fonte di dati.
- Quali sono le diverse sedi, ad esempio i data center, che ospitano le nostre applicazioni e la nostra infrastruttura?

Dopo aver risposto a queste domande, elenca le fonti di dati identificate. Quindi assegna un livello di fedeltà, o livello di fiducia, a ciascuna di esse. I dati convalidati di recente (entro 30 giorni) da fonti programmatiche attive, come gli strumenti, hanno il massimo livello di fedeltà. I dati statici sono considerati di bassa fedeltà e meno affidabili. Esempi di dati statici sono documenti, cartelle di lavoro, CMDB aggiornati manualmente o qualsiasi altro set di dati non gestito a livello di programmazione o la cui data di ultimo aggiornamento è precedente a 60 giorni.

I livelli di fedeltà dei dati nella tabella seguente sono forniti a titolo di esempio. Si consiglia di valutare i requisiti dell'organizzazione in termini di massima tolleranza alle ipotesi e ai rischi associati per determinare quale sia il livello di fedeltà appropriato. Nella tabella, le conoscenze istituzionali si riferiscono a qualsiasi informazione sulle applicazioni e sull'infrastruttura non documentata.

Origine dati	Valutazione del livello di fedeltà	Copertura del portafoglio	Commenti
Conoscenza istituzionale	Bassa: fino al 25% dei dati accurati, il 75% dei valori presunti o i dati risalgono a più di 150 giorni.	Bassa	Scarso, focalizzato su applicazioni critiche
Knowledge base	Medium-low - Il 35-40% dei dati accurati, il 65-60% dei valori presunti o i dati risalgono a 120-150 giorni fa.	Media	Livelli di dettaglio non coerenti mantenuti manualmente
CMDB	Medio: ~ 50% dei dati accurati, ~ 50% dei valori presunti o i dati risalgono a 90-120 giorni fa.	Media	Contiene dati provenienti da fonti miste, diverse lacune di dati
Esportazioni con VMware vCenter	Medium-high - Il 75-80% dei dati accurati, il 25-20% dei valori presunti o i dati risalgono a 60-90 giorni fa.	Elevata	Copre il 90% del patrimonio virtualizzato
Monitoraggio delle prestazioni delle applicazioni	Alto: dati per lo più accurati, valori presunti pari a circa il 5% o dati risalgono a 0-60 giorni fa.	Bassa	Limitato ai sistemi di produzione critici (copre il 15% del portafoglio di applicazioni)

Le tabelle seguenti specificano gli attributi dei dati richiesti e facoltativi per ciascuna classe di asset (applicazioni, infrastruttura, reti e migrazione), l'attività specifica (inventario o business case) e la fedeltà dei dati consigliata per questa fase di valutazione. Le tabelle utilizzano le seguenti abbreviazioni:

- R, per obbligatorio
- (D), per il business case direzionale, necessario per confrontare il costo totale di proprietà (TCO) e i business case direzionali
- (F), per un business case completamente direzionale, necessario per il confronto del TCO e per i casi aziendali direzionali che includono i costi di migrazione e modernizzazione
- O, per opzione
- N/A, per non applicabile

Applicazioni

Nome attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Identificatore univoco	Ad esempio, ID dell'applicazione. In genere disponibile su CMDB esistenti o altri inventari e sistemi di controllo interni. Prendi in considerazione la possibilità di creare ID univoci ogni volta che questi non sono definiti nella tua organizzazione.	R	R (D)	Elevata

Application name (Nome applicazi one)	Nome con cui l'applicazione è nota all'organ izzazione. Includi il nome del fornitore commerciale standard (COTS) e del prodotto, se applicabile.	R	R (D)	Medium-high
È COTS?	Sì o no. Che si tratti di un'applicazione commerciale o di uno sviluppo interno	R	R (D)	Medium-high
Prodotto e versione COTS	Nome e versione del prodotto software commerciale	R	R (D)	Media
Description	Funzione e contesto dell'app licazione principal i	R	O	Media
Criticità	Ad esempio, un'applicazione strategica o che genera entrate o che supporta una funzione critica	R	O	Medium-high

Tipo	Ad esempio, database, gestione delle relazioni con i clienti (CRM), applicazioni Web, contenuti multimedi ali, servizi IT condivisi	R	O	Media
Ambiente	Ad esempio, produzione, pre- produzione, sviluppo, test, sandbox	R	R (D)	Medium-high
Conformità e regolamen tazione	Framework applicabili al carico di lavoro (ad es. HIPAA, SOX, ISO, SOC PCI-DSS, FedRAMP) e ai requisiti normativi	R	R (D)	Medium-high

Dipendenze	Dipendenze a monte e a valle da applicazioni o servizi interni ed esterni. Non-technical dipendenze come elementi operativi (ad esempio, cicli di manutenzione)	O	O	Medium-low
mappatura dell'infrastruttura	Mappatura su risorse and/or virtuali fisiche che compongono l'applicazione	R	O	Media
Licenza	Tipo di licenza software commodity (ad esempio, Microsoft SQL Server Enterprise)	O	R	Medium-high
Costo	Costi per la licenza software, le operazioni software e la manutenzione	O	O	Media

Infrastruttura

Nome dell'attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Identificatore univoco	Ad esempio, ID del server. In genere disponibili sui CMDB esistenti o su altri inventari e sistemi di controllo interni. Prendi in considerazione la possibilità di creare ID univoci ogni volta che questi non sono definiti nella tua organizzazione.	R	R	Elevata
Nome della rete	Nome della risorsa nella rete (ad es. nome host)	R	O	Medium-high
Nome DNS (nome di dominio completo o FQDN)	Nome DNS	O	O	Media
Indirizzo IP e maschera di rete	and/or Indirizzi IP pubblici interni	O	O	Medium-high

Tipo di asset	Server fisico o virtuale, hypervisor, contenitore, dispositivi, istanza di database, ecc.	R	R	Medium-high
Product name (Nome del prodotto)	Nome del fornitore commerciale e del prodotto (ad esempio, VMware ESXi, IBM Power Systems, Exadata)	R	R	Media
Sistema operativo	Ad esempio, REHL 8, Windows Server 2019, AIX 6.1	R	R	Medium-high
Configurazione	CPU allocata, numero di core, thread per core, memoria totale, storage, schede di rete	R	R	Medium-high
Utilizzo	Picco e medio di CPU, memoria e storage. Throughput delle istanze di database.	O	O	Medium-high

Licenza	Tipo di licenza commodity (ad esempio, RHEL Standard)	O	R	Media
Mappatura delle applicazioni	Applicazioni o componenti applicativi eseguiti in questa infrastruttura	R	O	Media
Costo	Costi completi per i server bare-metal, inclusi hardware, manutenzione, operazioni, storage (SAN, NAS, oggetti), licenze del sistema operativo, condivisione dello spazio su rack e sovraccarico del data center	O	O	Medium-high

Reti

Nome attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
----------------	-------------	---	----------------	---

Dimensioni del tubo (Mb/s), ridondanza () Y/N	Specifiche attuali del collegamento WAN (ad esempio 1000 Mb/s ridondanti)	O	R	Media
Posizioni connesse	Posizioni denominate collegate tramite questo link	O	O	Media
Utilizzo del collegamento	Utilizzo medio e massimo, trasferimento dati in uscita () GB/month	O	R	Media
Latenza (ms)	Latenza attuale tra le postazioni connesse	O	O	Media
Costo	Costo mensile attuale	N/A	O	Media

Migrazione

Nome dell'attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Costo del rehost	Impegno dei clienti e dei partner per ogni carico di lavoro (persona/giorno), costi giornaliere	N/A	R (F)	Medium-high

	ri per clienti e partner, costo degli strumenti, numero di carichi di lavoro			
Costo di ripiattaf orma	Impegno dei clienti e dei partner per ogni carico di lavoro (persona/giorno), costi giornalieri dei clienti e dei partner, numero di carichi di lavoro	N/A	R (F)	Medium-high
Costo del refactoring	Impegno dei clienti e dei partner per ogni carico di lavoro (persona/giorno), costi giornalieri dei clienti e dei partner, numero di carichi di lavoro	N/A	R (F)	Medium-high
Costo del pensionamento	Numero di server, costo medio di smantellamento	N/A	O	Medium-high

Zona di atterraggio	Re-use existing (Y/N), elenco delle regioni AWS necessarie, costo	N/A	R (F)	Medium-high
Le persone e il cambiamento	Numero di personale da formare nelle operazioni e nello sviluppo del cloud, costo della formazione e per persona, costo del tempo di formazione per persona	N/A	R (F)	Medium-high
Durata	Durata della migrazione del carico di lavoro prevista (mesi)	O	R (F)	Medium-high
Costo parallelo	Intervallo di tempo e ritmo con cui è possibile rimuovere i costi così come sono durante la migrazione	N/A	O	Medium-high

Costo parallelo	Tempi e ritmi di introduzione dei prodotti e servizi AWS e di altri costi dell'infrastruttura durante la migrazione	N/A	O	Medium-high
-----------------	---	-----	---	-------------

Valutazione della necessità di strumenti di scoperta

La tua organizzazione ha bisogno di strumenti di scoperta? La valutazione del portafoglio richiede dati affidabili e aggiornati su applicazioni e infrastruttura. Le fasi iniziali della valutazione del portafoglio possono utilizzare ipotesi per colmare le lacune nei dati. Tuttavia, man mano che si fanno progressi, i dati ad alta fedeltà aiutano a creare piani di migrazione efficaci e a stimare correttamente l'infrastruttura di destinazione per ridurre i costi e massimizzare i benefici. Riduce inoltre i rischi abilitando implementazioni che tengono conto delle dipendenze ed evitano le insidie della migrazione. Il caso d'uso principale degli strumenti di discovery nei programmi di migrazione al cloud consiste nel ridurre i rischi e aumentare i livelli di fiducia nei dati attraverso quanto segue:

- Raccolta di dati automatizzata o programmata, con conseguente ottenimento di dati convalidati e altamente affidabili
- Accelerazione della velocità di acquisizione dei dati, miglioramento della velocità del progetto e riduzione dei costi
- Aumento dei livelli di completezza dei dati, inclusi i dati di comunicazione e le dipendenze non tipicamente disponibili nei CMDB
- Ottenimento di informazioni quali l'identificazione automatizzata delle applicazioni, l'analisi del TCO, i tassi di esecuzione previsti e i consigli di ottimizzazione
- High-confidence pianificazione delle ondate migratorie

In caso di incertezza sull'esistenza di sistemi in una determinata posizione, la maggior parte degli strumenti di rilevamento è in grado di scansionare le sottoreti di rete e individuare i sistemi che rispondono alle richieste ping o SNMP (Simple Network Management Protocol). Tieni presente che

non tutte le configurazioni di rete o di sistema consentiranno il traffico ping o SNMP. Discutete queste opzioni con i vostri team tecnici e di rete.

Le fasi successive della valutazione e della migrazione del portafoglio di applicazioni si basano principalmente su informazioni accurate sulla mappatura delle dipendenze. La mappatura delle dipendenze fornisce una comprensione dell'infrastruttura e della configurazione che saranno richieste in AWS (ad esempio gruppi di sicurezza, tipi di istanze, posizionamento degli account e routing di rete). Inoltre aiuta a raggruppare le applicazioni che devono spostarsi contemporaneamente (come le applicazioni che devono comunicare su reti a bassa latenza).

Quando si sceglie uno strumento di scoperta, è importante considerare tutte le fasi del processo di valutazione e anticipare i requisiti in materia di dati. Le lacune nei dati possono potenzialmente diventare un ostacolo, quindi è fondamentale prevederle analizzando i requisiti e le fonti di dati futuri. L'esperienza sul campo indica che la maggior parte dei progetti di migrazione in fase di stallo dispone di un set di dati limitato in cui le applicazioni interessate, l'infrastruttura associata e le relative dipendenze non sono chiaramente identificate. Questa mancanza di identificazione può portare a metriche, decisioni e ritardi errati. Ottenere dati aggiornati è il primo passo verso progetti di migrazione di successo.

Come selezionare uno strumento di scoperta?

Diversi strumenti di scoperta disponibili sul mercato offrono caratteristiche e funzionalità diverse. Considerate le vostre esigenze. E decidi l'opzione più appropriata per la tua organizzazione. I fattori più comuni nella scelta di uno strumento di scoperta per le migrazioni sono i seguenti:

Sicurezza

- Quali dati vengono raccolti dallo strumento?
- Qual è il metodo di autenticazione per accedere all'archivio dei dati dello strumento o ai motori di analisi?
- Chi può accedere ai dati e quali sono i controlli di sicurezza per accedere allo strumento?
- In che modo lo strumento raccoglie i dati? Ha bisogno di credenziali dedicate?
- Di quali credenziali e livello di accesso ha bisogno lo strumento per accedere ai miei sistemi e ottenere dati?
- Come vengono trasferiti i dati tra i componenti dello strumento?
- Lo strumento supporta la crittografia dei dati inattivi e in transito?
- I dati sono centralizzati in un unico componente all'interno o all'esterno del mio ambiente?

- Quali sono i requisiti di rete e firewall?

Assicurati che i team di sicurezza siano coinvolti nelle prime conversazioni sugli strumenti di scoperta.

Sovranità dei dati

- Dove vengono archiviati ed elaborati i dati?
- Lo strumento utilizza un modello SaaS (Software as a Service)?
- Ha la possibilità di conservare tutti i dati entro i limiti del mio ambiente?
- È possibile esaminare i dati prima che escano dai confini della mia organizzazione?

Considerate le esigenze della vostra organizzazione in termini di requisiti di residenza dei dati.

Architecture

- Quale infrastruttura è necessaria per implementare lo strumento e quali sono i diversi componenti?
- È disponibile più di un'architettura o di un modello di implementazione?
- Lo strumento supporta l'installazione di componenti in zone di sicurezza chiuse dall'aria?

Performance

- Qual è l'impatto della raccolta dei dati sui miei sistemi?

Compatibilità e ambito di applicazione

- Lo strumento supporta tutti o la maggior parte dei miei prodotti e versioni? Consulta la documentazione dello strumento per verificare le piattaforme supportate rispetto alle informazioni correnti sull'ambito in uso.
- La maggior parte dei miei sistemi operativi è supportata per la raccolta dei dati? Se non conosci le versioni del tuo sistema operativo, prova a restringere l'elenco degli strumenti di scoperta a quelli con la più ampia gamma di sistemi supportati.

Metodi di raccolta

- Lo strumento richiede l'installazione di un agente su ogni sistema di destinazione?

- Supporta la raccolta di dati senza agente?
- Agent e Agentless offrono le stesse funzionalità?
- Qual è il processo di raccolta?

Funzionalità

- Quali sono le funzionalità disponibili?
- È in grado di calcolare il costo totale di proprietà (TCO) e la frequenza di Cloud AWS esecuzione stimata?
- Supporta la pianificazione della migrazione?
- Misura le prestazioni?
- Può consigliare l' AWS infrastruttura di destinazione?
- Esegue la mappatura delle dipendenze?
- Quale livello di mappatura delle dipendenze fornisce?
- Fornisce l'accesso alle API? (ad esempio, è possibile accedervi programmaticamente per ottenere dati?)

Prendi in considerazione gli strumenti con potenti funzioni di mappatura delle dipendenze delle applicazioni e dell'infrastruttura e quelli in grado di dedurre le applicazioni dai modelli di comunicazione.

Costo

- Qual è il modello di licenza?
- Quanto costa la licenza?
- Il prezzo è riferito a ciascun server? Si tratta di prezzi differenziati?
- Esistono opzioni con funzionalità limitate che possono essere concesse in licenza su richiesta?

Gli strumenti Discovery vengono in genere utilizzati durante l'intero ciclo di vita dei progetti di migrazione. Se il tuo budget è limitato, prendi in considerazione almeno 6 mesi. Tuttavia, l'assenza di strumenti di rilevamento comporta in genere un aumento del lavoro manuale e dei costi interni.

Modello Support

- Quali livelli di supporto vengono forniti di default?

- È disponibile un piano di supporto?
- Quali sono i tempi di risposta agli incidenti?

Servizi professionali

- Il fornitore offre servizi professionali per analizzare i risultati delle scoperte?
- Possono coprire gli elementi di questa guida?
- Sono previsti sconti o pacchetti per i servizi Tooling +?

Tip

Per trovare e valutare gli strumenti di scoperta, utilizza il sito [Discovery, Planning and Recommendation](#).

Funzionalità consigliate per lo strumento di scoperta

Per evitare il provisioning e la combinazione di dati provenienti da più strumenti nel tempo, uno strumento di rilevamento dovrebbe includere le seguenti funzionalità minime:

- **Software:** lo strumento di rilevamento dovrebbe essere in grado di identificare i processi in esecuzione e i runtime, i pacchetti e i framework installati.
- **Mappatura delle dipendenze:** dovrebbe essere in grado di raccogliere informazioni sulle connessioni di rete e creare mappe delle dipendenze in entrata e in uscita dei server e delle applicazioni in esecuzione. Inoltre, lo strumento di rilevamento dovrebbe essere in grado di dedurre le applicazioni da gruppi di infrastrutture in base a modelli di comunicazione.
- **Individuazione del profilo e della configurazione:** dovrebbe essere in grado di riportare il profilo dell'infrastruttura, ad esempio la famiglia di CPU (ad esempio, x86, PowerPC), il numero di core della CPU, le dimensioni della memoria, il numero di dischi e le dimensioni e le interfacce di rete.
- **Rilevamento dello storage di rete:** dovrebbe essere in grado di rilevare e profilare le condivisioni di rete dai sistemi NAS (Network-Attached Storage).
- **Individuazione dei database:** dovrebbe essere in grado di scoprire database, istanze e schemi, inclusi tipi e versioni dei motori.
- **Prestazioni:** dovrebbe essere in grado di segnalare l'utilizzo medio e massimo di CPU, memoria, disco e rete.

- **Analisi delle lacune:** dovrebbe essere in grado di fornire informazioni sulla quantità e sulla fedeltà dei dati.
- **Scansione della rete:** dovrebbe essere in grado di scansionare le sottoreti di rete e scoprire risorse infrastrutturali sconosciute.
- **Rapporti:** dovrebbe essere in grado di fornire lo stato della raccolta e dell'analisi.
- **Accesso alle API:** dovrebbe essere in grado di fornire strumenti programmatici per accedere ai dati raccolti.

Funzionalità aggiuntive da considerare

- **Analisi del TCO** per fornire un confronto dei costi tra il costo locale corrente e il costo previsto AWS .
- **Consigli per l'analisi e l'ottimizzazione delle licenze** per i sistemi Microsoft SQL Server e Oracle in scenari di rehosting e ripiattaforma.
- **Raccomandazione sulla strategia di migrazione** (lo strumento di rilevamento può fornire consigli di migrazione di tipo R predefiniti in base alla tecnologia attuale?)
- **Esportazione dell'inventario** (in formato CSV o in un formato simile)
- **Right-sizing raccomandazione** (ad esempio, può mappare un' AWS infrastruttura di destinazione consigliata?)
- **Visualizzazione delle dipendenze** (ad esempio, la mappatura delle dipendenze può essere visualizzata in modalità grafica?)
- **Vista architettonica** (ad esempio, è possibile produrre automaticamente diagrammi architettonici?)
- **Assegnazione delle priorità alle applicazioni** (può assegnare peso o rilevanza agli attributi dell'applicazione e dell'infrastruttura per creare criteri di prioritizzazione per la migrazione?)
- **Pianificazione delle ondate** (ad esempio, gruppi di applicazioni consigliati e assistenza nella creazione di piani di migrazione)
- **Stima dei costi di migrazione** (stima dello sforzo di migrazione)

Considerazioni sull'implementazione

Dopo aver selezionato e acquistato uno strumento di scoperta, ponete le seguenti domande per favorire il dialogo con i team responsabili dell'implementazione dello strumento nella vostra organizzazione:

- I server o le applicazioni sono gestiti da terze parti? Ciò potrebbe imporre il coinvolgimento dei team e i processi da seguire.
- Qual è il processo di alto livello per ottenere l'approvazione per l'implementazione degli strumenti di scoperta?
- Qual è il processo di autenticazione principale per accedere a sistemi come server, container, storage e database? Le credenziali del server sono locali o centralizzate? Qual è la procedura per ottenere le credenziali? Saranno necessarie credenziali per raccogliere dati dai sistemi (ad esempio contenitori, server virtuali o fisici, hypervisor e database). Ottenere le credenziali per consentire allo strumento di rilevamento di connettersi a ciascuna risorsa può essere difficile, soprattutto quando tali risorse non sono centralizzate.
- Qual è la struttura delle zone di sicurezza della rete? Sono disponibili diagrammi di rete?
- Qual è la procedura per richiedere le regole del firewall nei data center?
- Quali sono gli attuali accordi sui livelli di servizio di supporto (SLA) in relazione alle operazioni dei data center (installazione di strumenti di rilevamento, richieste di firewall)?

Motivi aziendali e principi guida tecnici

I driver aziendali

Indipendentemente dal fatto che la tua organizzazione abbia già deciso di passare al cloud o sia vicina a tale decisione, la definizione e la documentazione dei fattori di business per la migrazione al cloud chiariranno i motivi della migrazione. Dopo aver documentato i motivi, puoi definire cosa verrà migrato e come verrà migrato. Questa attività è importante. Consigliamo che si svolga il più presto possibile per informare e guidare le fasi successive.

Identifica le parti interessate che dovrebbero prendere parte alla discussione per documentare i fattori determinanti. In genere CxOs, i dirigenti senior e i principali leader tecnologici dell'organizzazione e i propri clienti. Sebbene sia improbabile che i vostri clienti prendano parte a questa discussione, consigliamo che una o più persone all'interno dell'organizzazione siano designate per rappresentare i punti di vista e gli obiettivi dei clienti.

I fattori di business devono essere collegati a una metrica che possa essere misurata durante il percorso di migrazione per verificare se i risultati sono stati raggiunti. Gli obiettivi strategici e i report annuali dell'azienda possono fungere da punto di partenza.

Concentra la conversazione su dove l'azienda vuole essere, sulla base delle metriche esistenti e previste, a seguito del passaggio al cloud. Considera gli obiettivi e i risultati aziendali. Inoltre, considera come si presenta il successo con l'aumento dell'adozione del cloud.

Successivamente, stabilisci il livello di importanza per ogni driver. Quali sono le priorità? Quali sono i benefici attesi? In che modo i vantaggi supportano gli obiettivi e i risultati aziendali? Nel contesto della valutazione del portafoglio di applicazioni, le risposte aiuteranno a dare priorità ai carichi di lavoro per la migrazione e a stabilire principi guida tecnici. Tuttavia, i driver aziendali definiranno e influiranno sul programma di migrazione nel suo complesso.

Principi guida tecnici

I principi guida tecnici informano la selezione della strategia di migrazione nelle fasi successive della valutazione del portafoglio. Nella fase attuale, l'obiettivo è identificarli.

I principi guida possono essere stabiliti come decisioni generali relative alla tecnologia e all'approccio derivate dagli obiettivi e dai risultati aziendali.

Ad esempio, un'azienda ha l'obiettivo principale di ridurre i costi e il risultato desiderato è chiudere un data center locale entro una determinata data di 12 mesi. Un principio guida che ne deriva è quello di trasferire e spostare tutte le applicazioni sul cloud utilizzando una strategia di migrazione di rehosting laddove possibile. In questo caso, l'approccio lift-and-shift accelera i risultati della migrazione a breve termine. Dopo lo spostamento delle applicazioni dal data center locale, l'azienda può concentrarsi su altri fattori di business per ottimizzare o modernizzare i carichi di lavoro migrati.

Per stabilire i principi guida tecnici, inizia analizzando i driver aziendali. Identifica un elenco di tecnologie e tecniche che consentiranno di raggiungere gli obiettivi e i risultati aziendali. Quindi, affina l'elenco e assegna un ordine di pertinenza in base all'idoneità o alla preferenza per raggiungere il risultato desiderato.

Documenta e comunica i principi guida con le persone coinvolte nella pianificazione e nell'esecuzione della migrazione. Evidenzia le preoccupazioni e i potenziali conflitti tra i principi e l'effettiva implementazione.

La tabella seguente fornisce un esempio di fattori di business e principi guida tecnici.

Motore aziendale	Risultato	Parametri	Principio guida tecnico
------------------	-----------	-----------	-------------------------

Accelera l'innovazione.	Migliore competitività, maggiore agilità aziendale	Numero di implementazioni al giorno o al mese, nuove funzionalità rilasciate e ogni trimestre, punteggi di soddisfazione dei clienti, numero di esperimenti	Rifattorizza le applicazioni differenziando le applicazioni utilizzando i microservizi e il modello DevOps operativo per aumentare l'agilità e la velocità di immissione e sul mercato delle nuove funzionalità.
Riduci i costi operativi e di infrastruttura.	Base di costi elastica e abbinata a domanda e offerta (paghi in base all'uso)	Variazione della spesa nel tempo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riorganizza le applicazioni con l'infrastruttura dimensionata correttamente. 2. Ritira le applicazioni che hanno un utilizzo scarso o nullo.
Aumenta la resilienza operativa.	Maggiore operatività, riduzione del tempo medio di ripristino	SLA, numero di incidenti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ripiattaforma le applicazioni alle versioni più recenti e meglio supportate del sistema operativo. 2. Implementa architetture ad alta disponibilità per applicazioni critiche.
Esci dal data center.	Data-center chiusura entro una data compresa tra 6 e 12 mesi	Velocità delle migrazioni dei server	Riorganizza le applicazioni utilizzando. AWS Transform MGN

Rimani in sede, ma aumenta l'agilità e la resilienza.	Competitività e operatività migliorate pur rimanendo in sede	Numero di implementazioni al giorno o al mese, rilascio di nuove funzionalità ogni trimestre, SLA, numero di incidenti	<ol style="list-style-type: none">1. Modernizza i sistemi estendendo le funzionalità nel cloud.2. Valuta l'opportunità di rehosting o replatforming to. AWS Outposts
---	--	--	---

È inoltre importante definire i principi architettonici alla base delle strategie di migrazione. Ad esempio, potresti introdurre un principio architettonico per il AWS Cloud secondo cui tutte le applicazioni migrate devono crittografare tutte le comunicazioni. Se questo tipo di principio non viene attualmente applicato in sede, costringe i team addetti alla migrazione a implementare le modifiche come parte della migrazione, con ripercussioni sull'impegno e sulla pianificazione. Definisci tutti i principi dell'architettura e condivideteli con i team competenti.

Avvio della raccolta dei dati

La raccolta dei dati è il processo di raccolta dei metadati dalle applicazioni e dall'infrastruttura. Il processo è iterativo in tutte le fasi della valutazione. In ogni fase, la quantità e la fedeltà dei dati aumenteranno. In questa fase, l'attenzione si concentra sulla raccolta di dati generali che possano aiutare a stabilire un inventario iniziale. L'inventario verrà utilizzato per creare un business case e un piano direzionali e verrà utilizzato per identificare i candidati iniziali alla migrazione.

Dopo aver identificato le attuali fonti di dati, consigliamo di raccogliere informazioni dal maggior numero possibile di sistemi. Per ulteriori informazioni, consulta i [requisiti in materia di dati](#) per questa fase.

Questo approccio ha il vantaggio di contribuire ad aggiornare l'attuale visione del portafoglio e la conoscenza delle applicazioni e dei servizi da parte dell'organizzazione. Inoltre aiuta a determinare cosa si intende spostare. L'approccio consigliato consiste nell'esaminare i dati esistenti, come gli output del database di gestione della configurazione (CMDB) e i sistemi di gestione dei servizi di tecnologia dell'informazione (ITSM). Quindi crea un elenco di risorse destinate alla raccolta di dati aggiuntiva. Se l'organizzazione è completamente chiara su ciò che rientra nell'ambito e ciò che non

rientra nell'ambito della migrazione, è possibile limitare la raccolta dei dati ai sistemi che rientrano nell'ambito di applicazione.

Quando create il vostro portafoglio, prendete in considerazione le applicazioni e i relativi ambienti o i cicli di vita delle release del software. Ad esempio, invece di identificare un'applicazione di gestione delle relazioni con i clienti (CRM) e specificare che disponga di ambienti di test, sviluppo e produzione, elenca tre applicazioni (ad esempio,,). CRM-Test CRM-Dev CRM-Prod In alternativa, utilizzate il nome CRM ma assegnate un ID univoco a ciascun ambiente e presentatelo come record separati nel vostro repository di dati. Ciò contribuirà a pianificare e tracciare la migrazione di questi ambienti singolarmente. Ad esempio, potresti voler migrare prima gli ambienti non di produzione. Elencando le istanze dell'applicazione in base all'ambiente, è possibile gestire e governare in modo chiaro la loro transizione.

Durante la raccolta dei dati, potrebbe esserci incertezza su quali applicazioni o server si trovino in un determinato data center o in una determinata posizione di origine. In questi casi, è utile ottenere elenchi bare-metal e di hypervisor dagli strumenti di gestione esistenti. Ad esempio, è possibile connettersi a un hypervisor per ottenere elenchi di macchine virtuali da utilizzare come target per la raccolta dei dati.

Si noti che l'output iniziale, quando si combinano fonti di dati esistenti, potrebbe essere incompleto. La chiave è eseguire un'analisi delle lacune in termini di [requisiti di dati](#) per questa fase e di cosa si può ottenere dalle fonti esistenti. È importante confrontare la percentuale di completezza con il livello di fedeltà dei dati. I livelli di completezza più elevati derivanti da fonti a bassa fedeltà conterranno diverse ipotesi che potrebbero portare a analisi errate. Sebbene questa fase di valutazione non richieda la massima fedeltà dei dati, consigliamo che le fonti di dati abbiano una fedeltà almeno medio-medio-alta. Confrontate questi numeri con la tolleranza al rischio della vostra organizzazione, incluso l'uso di ipotesi per colmare le lacune nei dati.

L'analisi delle lacune ti aiuta a comprendere la quantità e la qualità dei dati con cui stai lavorando. L'analisi aiuta anche a stabilire il livello di ipotesi da formulare per creare un business case direzionale e dare priorità alle applicazioni da migrare. Gli strumenti Discovery possono aiutare a colmare le lacune e raccogliere dati ad alta fedeltà. Per aumentare i livelli di fiducia nei dati e accelerare i risultati della migrazione, consigliamo di implementare gli strumenti di rilevamento il prima possibile. Un'azione tempestiva è importante anche perché i processi interni di approvvigionamento, sicurezza e implementazione di nuovi strumenti potrebbero richiedere diverse settimane per essere completati.

In questa fase consigliamo di stabilire un piano o una cadenza di comunicazione e un meccanismo di controllo del cambio di ambito. Questo ti aiuta a tenere informate le parti interessate in modo che possano pianificare in anticipo e mitigare i rischi. Un elemento chiave per comunicazioni chiare è definire un'unica fonte di verità per il portafoglio di applicazioni e l'infrastruttura associata. Evita di tenere più sistemi di registrazione ed elenchi di applicazioni e infrastrutture. Conserva i dati in un unico posto (ad esempio un database, uno strumento o un foglio di calcolo) che supporti il controllo delle versioni e la collaborazione online e assegna loro un proprietario.

Strategia di prioritizzazione e migrazione

Un elemento chiave della pianificazione della migrazione consiste nello stabilire criteri di prioritizzazione. Lo scopo di questo esercizio è comprendere l'ordine in cui le applicazioni verranno migrate. La strategia consiste nell'adottare un approccio iterativo e progressivo per far evolvere il modello di prioritizzazione.

Assegnazione di priorità alle applicazioni

Questa fase di valutazione si concentra sulla definizione di criteri iniziali per dare priorità ai carichi di lavoro a basso rischio e bassa complessità. Questi carichi di lavoro sono ottimi candidati per applicazioni pilota. L'utilizzo di carichi di lavoro a basso rischio e bassa complessità nelle migrazioni iniziali riduce il rischio e offre ai team l'opportunità di acquisire esperienza. Questi criteri verranno evoluti in ulteriori fasi di valutazione per allineare la prioritizzazione ai fattori di business durante la creazione del piano di migrazione.

I criteri iniziali dovrebbero dare priorità alle applicazioni con un numero limitato di dipendenze, eseguite in un'infrastruttura supportata dal cloud e da ambienti non di produzione. Un esempio potrebbero essere le applicazioni con 0—3 dipendenze pronte per il rehosting così come sono in un ambiente di sviluppo o di test. Questi criteri sono validi per definire le applicazioni pilota e potenzialmente la prima e la seconda ondata di migrazione, a seconda del livello di maturità e dei livelli di confidenza nell'adozione del cloud.

Decidere quali criteri iniziali utilizzare

Seleziona da 2 a 10 punti dati da utilizzare per dare priorità ai primi carichi di lavoro. [Questi punti dati provengono dalla raccolta dati iniziale \(consulta la sezione sulla raccolta dei dati\)](#).

Successivamente, definisci un punteggio, o peso, per ogni valore possibile di ogni punto dati. Ad esempio, se è selezionato l'attributo environment e i valori possibili sono production, development

e test, a ogni valore viene assegnato un punteggio, un numero maggiore che rappresenta una priorità più alta. Sebbene sia facoltativo, consigliamo di assegnare un fattore moltiplicatore per l'importanza o la pertinenza a ciascun punto dati. Questo passaggio facoltativo fornisce un elemento di differenziazione di livello superiore per enfatizzare ciò che è più importante, il che aiuta a mantenere allineati i criteri mentre si procede nell'assegnazione dei punteggi ai valori.

In base alla strategia di dare priorità alle applicazioni semplici e a basso rischio per le prime ondate di migrazione, la tabella seguente mostra esempi di selezione degli attributi e le relative assegnazioni di valore.

Attributo (punto dati)	Valori possibili	Punteggio (0-99)	Fattore moltiplicatore di importanza o pertinenza
Ambiente	Test	80	Alto (1x)
	Sviluppo	50	
	Produzione	20	
Criticità aziendale	Bassa	60	Alto (1x)
	Media	40	
	Elevata	20	
Quadro normativo o di conformità	Nessuno	60	Alto (1x)
	FedRAMP	10	
Supporto del sistema operativo	Pronto per il cloud	60	Medium-high (0,8 x)
	Non supportato nel cloud	10	
Numero di istanze di elaborazione	1-3	60	Medium-high (0,8x)
	4-10	40	
	11 o più	20	

Numero di dipendenze	0-3	70	Alto (1x)
	4-10	30	
	11 o più	10	
Strategia di migrazione	Riospitare	70	Medio (0,6 x)
	Conversione piattaforma	30	
	Rifattorizza o riprogetta	10	
Maturità o preparazione al cloud del team operativo	Elevata	80	Alta (1x)
	Media	50	
	Bassa	10	

Assicurati di selezionare attributi che possano fungere da fattori chiave di differenziazione tra le applicazioni. In caso contrario, i criteri faranno sì che molti carichi di lavoro condividano la stessa priorità. Dopo aver applicato il modello, ti consigliamo di esaminare la parte superiore e inferiore della classifica risultante per vedere se sei d'accordo. Se in generale non sei d'accordo, puoi rivedere i criteri utilizzati per assegnare un punteggio ai carichi di lavoro.

Dopo aver ottenuto una classifica, esamina la distribuzione dei punteggi nell'intero portafoglio. I punteggi in sé non contano. È la differenza tra i punteggi che conta. Ad esempio, potresti scoprire che il punteggio totale più alto è 8.000 e il punteggio più basso è 800. Prendi in considerazione la possibilità di tracciare i punteggi risultanti sotto forma di istogramma, in modo da verificare di avere una buona distribuzione. La distribuzione ideale assomiglia a una curva a campana standard, con pochi carichi di lavoro ad altissima priorità e alcuni carichi di lavoro a priorità molto bassa. La maggior parte delle applicazioni si troverà da qualche parte nel mezzo.

Un altro aspetto fondamentale della prioritizzazione iniziale consiste nell'includere team interni o unità aziendali che mostrano interesse a diventare i primi ad adottare il cloud. Queste potrebbero essere una leva importante per ottenere supporto aziendale per la migrazione di una determinata applicazione, soprattutto nei primi giorni. Se questo è il caso della vostra organizzazione, includete l'attributo dell'unità di business nella tabella precedente. Assegnate un punteggio elevato alle unità

aziendali disposte a presentare le proprie candidature. L'utilizzo dell'attributo business unit contribuirà a portare tali applicazioni in cima all'elenco.

Dopo aver accettato la classifica risultante, seleziona le prime 5-10 applicazioni. Questi saranno i candidati iniziali per la migrazione delle candidature. Perfeziona l'elenco in modo da confermare 3-5 candidature. Ciò consente di adottare un approccio mirato durante l'esecuzione di una valutazione dettagliata delle applicazioni. Per ulteriori informazioni, consulta Valutazione [prioritaria delle applicazioni](#).

Determinazione del tipo R per la migrazione

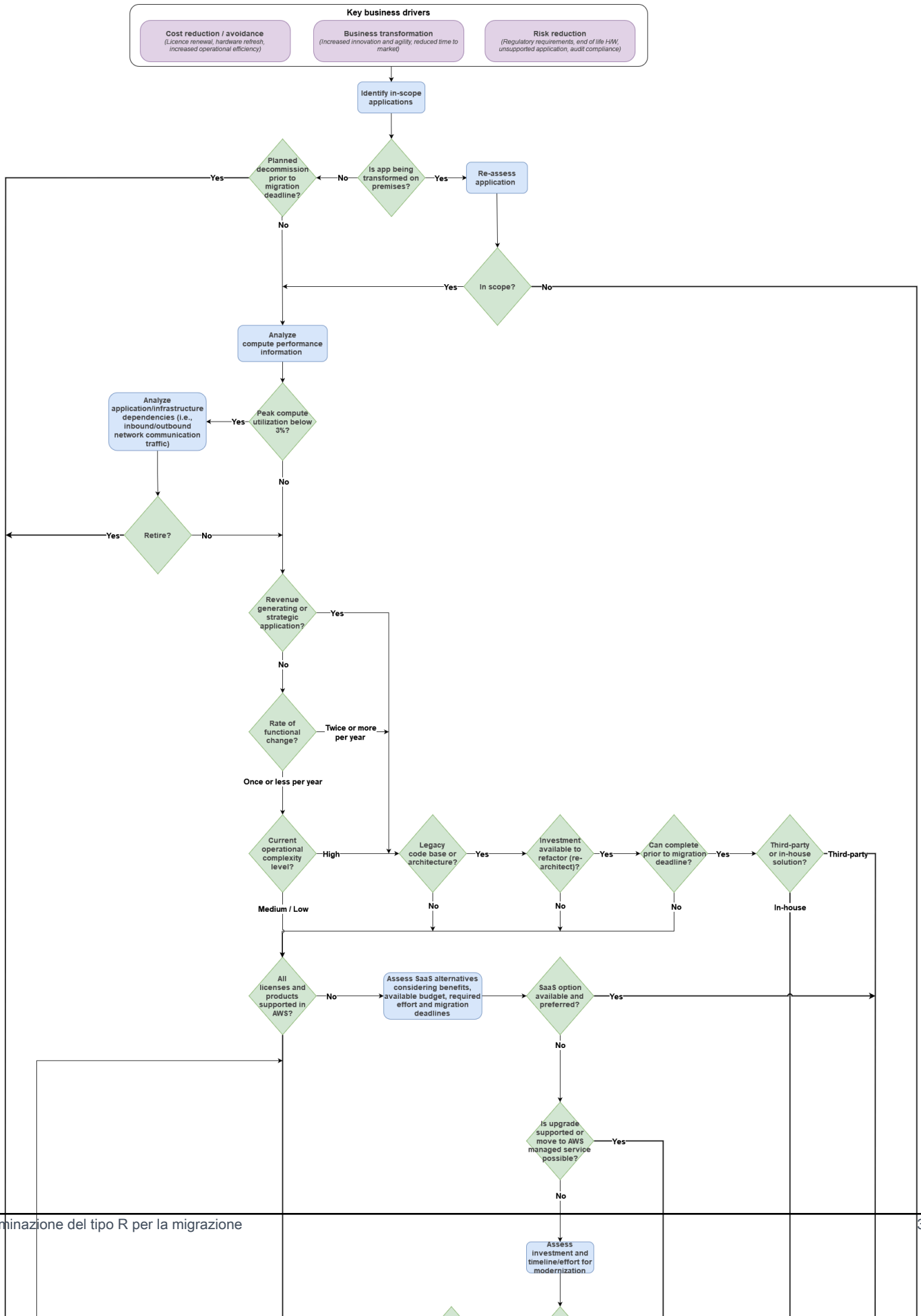
La scelta di una strategia di migrazione per ogni applicazione e infrastruttura associata avrà implicazioni sulla velocità, sui costi e sul livello di vantaggi della migrazione. È fondamentale determinare la strategia sulla base di una combinazione equilibrata di fattori, tra cui fattori di business, principi guida tecnici, criteri di prioritizzazione e strategia aziendale.

A volte questi fattori creano opinioni contrastanti. Ad esempio, il motore principale della migrazione potrebbe essere l'innovazione e l'agilità. Allo stesso tempo, potrebbe essere necessario ridurre rapidamente i costi. La modernizzazione mirata di tutte le applicazioni ridurrà i costi a lungo termine, ma richiederà un investimento iniziale maggiore. In tal caso, un approccio consiste nel migrare le applicazioni utilizzando strategie che richiedano meno sforzi, come il rehosting o la ripiattaforma. Ciò può garantire una rapida efficienza e una riduzione dei costi a breve termine. Quindi reinvestite i risparmi nella modernizzazione dell'applicazione in una fase successiva e ottenete un'ulteriore riduzione dei costi.

Tuttavia, iniziare con un rehosting completo di tutte le applicazioni ritarda i maggiori vantaggi della modernizzazione. La chiave è trovare un equilibrio tra le strategie di migrazione in modo che le applicazioni strategiche aziendali abbiano la priorità per la modernizzazione, mentre le altre applicazioni possano essere riospite o riorganizzate prima sulla piattaforma e poi modernizzate.

Come determinare una strategia di migrazione per le applicazioni?

In questa fase di valutazione, l'obiettivo è incorporare un modello iniziale per guidare la selezione della strategia di migrazione. Per convalidare la strategia di migrazione per le applicazioni iniziali, utilizzate il modello insieme ai fattori di business e ai criteri di prioritizzazione. La logica predefinita dell'albero decisionale vi aiuterà a determinare il trattamento iniziale per l'ambito. Nell'albero, gli approcci più complessi, come refactor o re-architect, sono riservati ai carichi di lavoro strategici.



Il primo passaggio verso un modello iniziale consiste nell'aggiornare i driver di business nella parte superiore dell'albero con quelli definiti dall'organizzazione. Successivamente, applica l'albero ai componenti dell'applicazione anziché alle applicazioni nel loro insieme. Ad esempio, nel caso di un'applicazione a tre livelli con tre componenti (front-end, livello applicativo e database), ogni componente deve transitare nell'albero in modo indipendente e ricevere una strategia e un modello specifici. Questo perché in alcuni casi potresti voler riospitare o ripiattaforma un determinato livello e rifattorizzare (riprogettare) altri livelli.

Prima di utilizzare l'albero decisionale per stabilire strategie di migrazione, testate la logica con alcune applicazioni e confermate di essere generalmente d'accordo con il risultato. L'albero decisionale è una guida che non sostituisce l'analisi necessaria per determinarne la correttezza. La logica ad albero potrebbe non essere applicabile a casi particolari. Tratta questi casi come eccezioni e procedi a sovrascrivere la decisione basata sull'albero documentando la logica alla base dell'override anziché modificando la logica dell'albero. In questo modo si evitano versioni multiple dell'albero decisionale, che potrebbero diventare difficili da gestire. In linea generale, l'albero deve essere valido per almeno il 70-80% dei carichi di lavoro. Per il resto, ci saranno delle eccezioni. In questa fase della valutazione, qualsiasi modifica alla logica dell'albero dovrebbe concentrarsi sulla definizione di un modello iniziale che consenta la pianificazione. Ulteriori iterazioni e perfezionamenti avvengono nelle fasi successive, come [l'analisi del portafoglio e](#) la pianificazione della migrazione.

Creazione di un business case direzionale

Le parti interessate di tutta l'azienda dovrebbero comprendere e accettare il business case per la trasformazione in ogni fase del percorso.

Nelle fasi iniziali, è importante mostrare rapidamente un valore potenziale sufficiente di un programma di migrazione, in modo da poter disporre delle risorse necessarie per pianificare e stabilire il programma. Il business case direzionale è progettato per fornire una ragionevole certezza nel raggiungimento di un valore aziendale convincente con i dati limitati che possono essere raccolti in anticipo.

Una volta stabilito il programma, il business case viene ulteriormente sviluppato. Il caso dettagliato fornisce una maggiore precisione, un quadro più completo del valore del programma e informazioni sulle priorità di pianificazione. Definisce e quantifica i risultati aziendali pianificati a cui l'organizzazione partecipa e stabilisce la linea di base rispetto alla quale l'ufficio di governance del programma può quindi indirizzare il programma e misurarne i risultati.

Definizione dell'ambito del business case direzionale

Un business case direzionale viene in genere assemblato rapidamente, entro 2-4 settimane. Deve generare sufficiente fiducia in modo da poter garantire le risorse necessarie per costituire il team principale, coinvolgere AWS i partner se necessario e, come minimo, completare le fasi [prioritarie di valutazione delle applicazioni, analisi del portafoglio e pianificazione della migrazione](#).

In genere, i business case direzionali che supportano le migrazioni del portafoglio vengono creati in uno dei seguenti modi:

- Un semplice confronto del costo totale di proprietà (TCO) tra il panorama dell'infrastruttura as-is e l'architettura post-migrazione. Servizio AWS Il confronto mostra la differenza nelle frequenze di esecuzione previste per determinati volumi di carico di lavoro.
- Un business case che mostra il valore attuale netto (NPV), l'utile sul capitale investito (ROI), il periodo di ammortamento, il tasso di rendimento interno modificato (MIRR) e le analisi del flusso di cassa a 3-5 anni per la migrazione, comprensivi dei costi di migrazione, anziché rimanere così com'è. AWS

L'ambito direzionale del business case è in genere limitato a uno dei seguenti:

- Un confronto tra i costi della tecnologia dell'infrastruttura
- Un confronto tra la tecnologia dell'infrastruttura e i costi operativi

In generale, più ampio è il portafoglio, meno sviluppato deve essere il caso. Questo perché è possibile formulare ipotesi più ampie senza influire in modo significativo sul risultato. Per un portafoglio più piccolo, qualsiasi modifica avrà un impatto maggiore, quindi sono necessari maggiori dettagli.

Inizia creando il confronto dei costi dell'infrastruttura di base. Quindi decidi se il confronto è sufficientemente convincente prima di continuare. In genere, i portafogli con più di 400 server mostrano un business case promettente solo per quanto riguarda la riduzione dei costi dell'infrastruttura entro 3 anni dall'operatività AWS, oppure 250 server entro 5 anni, anche se questo dato può variare. Per portafogli più piccoli, potrebbero essere necessari maggiori dettagli.

Al contrario, in questa fase è raramente utile esaminare altre componenti del valore aziendale, ad esempio il valore derivante da una maggiore resilienza o agilità aziendale, a meno che l'ambito di migrazione totale non sia inferiore a circa 5 carichi di lavoro o 50 server.

Concentrarsi sui fattori di valore

Il confronto del TCO relativo alla tecnologia dell'infrastruttura confronta un modello dei costi dell'infrastruttura così com'è con un modello base della Servizio AWS distinta base necessaria per eseguire i carichi di lavoro con prestazioni e disponibilità equivalenti. È possibile eseguire molte ottimizzazioni. In questa fase, tuttavia, l'attenzione si concentra sull'elenco seguente perché sono più facili da valutare e in genere consentono di risparmiare circa il 30% sul TCO, il che è sufficiente per andare avanti:

- **Elasticità di calcolo:** mappa i server il cui utilizzo non è al 100%, come i server di sviluppo o UAT che eseguono 8x5 (24% di utilizzo), 10x5 (30%) o 10x6 (36%) e i server di disaster recovery (DR) che funzionano al 2%, ai servizi on demand che vengono fatturati solo quando utilizzati.
- **Approvvigionamento con un piano di risparmio:** pianifica l'acquisto di server di produzione e altri server con un utilizzo elevato (superiore al 36 percento) con un piano di risparmio adeguato per ridurre i costi fino al 75 percento. Le opzioni includono impegni di 1 o 3 anni, con diversi livelli di pagamenti anticipati per garantire sconti maggiori.
- **Rimuovi gli zombi:** identifica i server con un utilizzo della CPU inferiore al 2% che puoi confermare non sono più necessari e rimuovili dall'analisi dei costi.
- **Calcolo del giusto dimensionamento:** utilizza i dati delle serie temporali di utilizzo della CPU e della memoria per valutare, per ciascun server, la potenza di elaborazione e la memoria necessarie. Quindi seleziona l'istanza Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) adatta.
- **Ridimensionamento corretto della licenza del sistema di gestione di database relazionali (RDBMS):** rivaluta le tue esigenze di licenza RDBMS dopo aver calcolato il corretto dimensionamento sui tuoi server di database, confronta la licenza Bring Your Own License (BYOL) e la licenza Procuring di ed esplora il AWS potenziale di Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) per aumentare i risparmi.
- **Storage:** il volume di storage totale necessario e identifica Right-size le esigenze di operazioni al secondo (IOPS) in tutto il portafoglio. input/output Determina quanto può essere spostato nello storage a oggetti con SLA e costi diversi.

Esigenze relative

La tabella in [Comprensione dei requisiti relativi ai dati di valutazione iniziale](#) mostra i dati necessari per creare ogni parte di un business case direzionale e se sono obbligatori o facoltativi.

Per creare il caso, è necessario il sottoinsieme infrastrutturale dei dati di pianificazione iniziale più i dati sui costi. Determinare come identificare l'infrastruttura da includere dipende dall'obiettivo aziendale:

- Se l'obiettivo del programma è migrare e modernizzare applicazioni specifiche, create il portafoglio di infrastrutture in base alle esigenze delle applicazioni, prendendo in considerazione l'infrastruttura condivisa.
- Se l'obiettivo del programma è incentrato sull'infrastruttura, ad esempio la migrazione da un data center il cui contratto di locazione sta per scadere, la mappatura delle applicazioni non è necessaria per confrontare il TCO dell'infrastruttura.

I dati contrassegnati come opzionali (come l'utilizzo massimo della CPU e della memoria per i server) in genere possono essere sostituiti con valori di benchmark standard. Puoi discuterne con un AWS partner o con un servizio AWS professionale. Oppure puoi estrapolare i valori dai punti dati disponibili in una parte del tuo portafoglio (come i dati raccolti da un hypervisor). Più grande è il portafoglio, più accurato è.

Confronti del TCO dell'infrastruttura degli edifici

Gli strumenti sono fondamentali per creare confronti tra il TCO dell'infrastruttura. [AWS Professional Services](#) o un [AWS partner](#) possono fornire assistenza per tutti i tipi di casi direzionali, soprattutto se si prevede di coinvolgerli per fornire assistenza nel più ampio processo di migrazione.

Sono disponibili strumenti per eseguire le seguenti operazioni:

- Raccogli dati di inventario.
- Raccogli dati di utilizzo.
- Fornisci dati accurati di benchmarking dei costi dell'infrastruttura così come sono.
- Identifica e rimuovi gli zombi.
- Effettua valutazioni delle dimensioni corrette.
- Consiglia le opzioni di acquisto.
- Confronta le opzioni di licenza software.
- Produci semplici analisi grafiche del flusso di cassa.

[Migration Evaluator](#) di AWS è un'opzione. Fornisce tutte queste funzionalità come servizio gestito gratuito. Puoi richiedere Migration Evaluator tramite il tuo AWS account manager o AWS Migration

Competency Partner o inviando [una](#) richiesta online. Migration Evaluator è stato progettato specificamente come soluzione mirata per confrontare rapidamente il TCO della tecnologia dell'infrastruttura.

Principali vantaggi:

- Gratuito
- Agent-less individuazione o configurazione manuale dei dati di inventario laddove la scoperta basata su strumenti è limitata
- Supporto dedicato per facilitare l'implementazione, la configurazione, la raccolta dei dati e la creazione del caso aziendale di base o direzionale
- Praticità del funzionamento SaaS, ma può eseguire la raccolta dei dati interamente all'interno della rete del cliente per supportare la pulizia prima del caricamento nel motore di analisi
- Forte supporto per il corretto dimensionamento delle licenze Microsoft
- Funzionalità complete di esportazione dei dati

Limitazioni principali:

- Valuta solo i server con architettura x86 (Windows e Linux)
- Opzioni limitate per configurare o calibrare i dati di costo del benchmark così come sono
- Nessun supporto per l'ottimizzazione dei costi delle operazioni di modellazione
- Nessun supporto per la modellazione dei costi di migrazione
- Nessun supporto diretto per la creazione di casi aziendali oltre al confronto del TCO

Se si decide di utilizzare uno strumento di scoperta commerciale per le funzionalità di scoperta e analisi del portafoglio, come lo stack di applicazioni e l'individuazione dell'interdipendenza, di solito fornisce anche un confronto del TCO dell'infrastruttura. Per indicazioni sull'uso degli strumenti per l'individuazione e la valutazione del portafoglio, consulta [Evaluating the](#) need for discovery tooling. Per esaminare e confrontare le funzionalità chiave degli strumenti leader di mercato, consulta gli strumenti di migrazione [Discovery, Planning e](#) Recommendation.

Integrare l'ottimizzazione dei costi operativi

Il miglioramento della produttività delle operazioni IT è spesso un importante fattore di valore per le migrazioni. In media, dopo la migrazione verso AWS, la produttività del personale operativo IT

umenta del 62% grazie alla migrazione, secondo il white paper di International Data Corporation (IDC) [Fostering Business and Organizational Transformation to Generate Business Value with Amazon Web Services](#). Tuttavia, ci sono due sfide legate al dimensionamento e all'inclusione di questi vantaggi nel caso direzionale.

[Innanzitutto, la valutazione dell'intera gamma di incrementi di produttività richiede un'ampia raccolta di dati ed è più appropriata per un business case dettagliato.](#) Questa sfida può essere risolta concentrandosi su alcuni elementi che possono essere valutati e dimensionati più facilmente con semplici dati di benchmark, ma che mostrano comunque vantaggi significativi.

In secondo luogo, concentrarsi sulla produttività come fonte di riduzione dei costi può generare preoccupazioni e negatività tra i principali stakeholder dei clienti e i membri del programma. Assicuratevi di fornire informazioni chiare su come verrà realizzato il vantaggio e su cosa ciò significhi per le persone coinvolte. Tali problemi possono essere evitati chiarendo che ciò non farà che migliorare i ruoli del team:

- Il programma di migrazione include un percorso per sviluppare e trasferire il personale operativo interno verso nuovi ruoli, ad esempio unirsi DevSecOps ai team per la creazione di infrastrutture come l'automazione del codice e le automazioni di test che favoriranno la crescita del team.
- Il vantaggio può essere realizzato ridefinendo e ridimensionando i contratti di outsourcing delle operazioni, in modo che il personale interno possa concentrarsi maggiormente su attività di maggior valore

Approcciatevi alla costruzione di questo elemento del business case sulla base delle trasformazioni operative da prendere in considerazione:

- Se disponi già di un team operativo interno, migliora le competenze dei membri del team e mostra il miglioramento della produttività previsto.
- In alternativa, passa dalla tua attuale soluzione operativa a AWS Managed Services (AMS) o a un'offerta alternativa di servizi gestiti di un partner. AWS

Per la prima trasformazione, per ottenere una stima finanziaria prudente del miglioramento della produttività che può essere incluso nel caso, consigliamo quanto segue:

1. Concentratevi in particolare sulla produttività delle operazioni di gestione dei server. Tende a rappresentare una parte significativa dello sforzo operativo, può essere valutata più facilmente e può essere verificata più facilmente in un secondo momento.

2. Calcola il personale necessario in base ai benchmark relativi al numero di server che possono essere gestiti da ogni dipendente equivalente a tempo pieno (FTE). In sede, tale numero è di circa 150 server. No AWS, sono circa 400 server.
3. Applica queste metriche al numero di server locali rispetto al numero di istanze EC2.
4. Moltiplica il tempo risparmiato con un tasso di costo misto per l'intero team operativo.

Puoi quindi verificare i risultati con entrambi gli approcci verificando che il risultato non superi di molto gli incrementi di produttività medi per ruolo forniti nella tabella seguente (dati tratti dal white paper IDC [Fostering Business and Organizational Transformation to Generate Business Value](#) with Amazon Web Services).

Ruolo	Aumento di efficienza
Gestione dell'infrastruttura IT	62%
Supporto IT	59%
Gestione delle applicazioni	43%
Gestione del database	19%
Sviluppo di applicazioni	25%

Per la seconda trasformazione, è possibile aggiungere i risparmi sui costi operativi confrontando direttamente gli attuali costi totali di operazioni e supporto per il portafoglio in questione con il costo del servizio gestito considerato.

Per ottenere il costo del servizio gestito, fornite al vostro AWS account manager o a qualsiasi [AWS Managed Services partner](#) la AWS distinta base proposta, la scelta del livello di servizio (Plus o Premium) e il pacchetto AMS (AMS Accelerate o AMS Advanced). Ciò vi fornirà un costo totale dei servizi gestiti per i Servizio AWS componenti della soluzione trasformata. Allo stesso modo, è possibile ottenere i prezzi da un AWS partner che offre il proprio pacchetto di servizi gestiti basato su parametri propri.

Espansione verso un business case completamente direzionale

In generale, per creare un business case completo, è necessario creare il confronto del TCO, con o senza l'elemento relativo alla produttività IT, e stimare tutti i costi di migrazione e modernizzazione. Quindi crea un flusso di cassa che copra due scenari di migrazione e modernizzazione e non migrazione e modernizzazione.

Il caso più semplice è la preparazione di una singola coppia di scenari, in cui lo scenario di non migrazione e modernizzazione è la situazione attuale e lo scenario di migrazione e modernizzazione presenta le seguenti caratteristiche:

- Nessuna crescita o riduzione del volume transazionale, dell'elaborazione o della capacità di rete
- Crescita costante a basso volume dei requisiti di storage
- Quality-of-service funzionalità (quali disponibilità, durata, velocità effettiva e prestazioni) corrispondenti alle funzionalità del sistema esistente

Per tutti i portafogli tranne quelli molto piccoli, ciò si adatta bene all'obiettivo di creare un case direzionale. Dimostra un valore sufficiente in tempi rapidi per ottenere il mandato di andare avanti.

Per i portafogli più piccoli, può essere utile aggiungere coppie di scenari di migrazione e modernizzazione e da non migrare e modernizzare che dimostrino altri aspetti del maggiore valore della migrazione al cloud, come:

- Un mix di requisiti di crescita moderati e ad alta capacità per i carichi di lavoro in cui è prevista tale crescita
- Inclusione di una maggiore resilienza, come l'alta disponibilità, il DR e la tolleranza agli errori
- Prestazioni globali migliorate con edge computing, rete per la distribuzione dei contenuti (CDN) e replica di database in più regioni.
- Qualsiasi altro miglioramento specifico della qualità del servizio che hai considerato prioritario per il programma

Per questi scenari, assicurati che i costi e le implicazioni sul flusso di cassa dell'aggiornamento dell'attuale architettura dell'infrastruttura non cloud per soddisfare le nuove specifiche siano stimati con precisione. Il modo più diretto per ottenere questa stima può essere richiedere un preventivo a un integratore di sistemi, soprattutto se è anche un partner di AWS consulenza con Migration

Competency, che può supportarti sia negli scenari di migrazione e modernizzazione che in quelli di non migrazione e modernizzazione.

Per ogni coppia di scenari, assemblate un case comprendente quanto segue:

- I costi dello scenario «Non migrare e modernizzare». Nel caso più semplice, ciò include:
 - Il costo totale di proprietà nel periodo di validità del business case per l'attuale configurazione dell'infrastruttura
 - Aumenti periodici del consumo di elaborazione, storage e traffico di rete
- I costi dello scenario di migrazione e modernizzazione, tra cui:
 - Impostazione del programma, che include l'individuazione dettagliata, la pianificazione della migrazione, lo sviluppo dettagliato dei business case, la creazione del core team e il suo miglioramento delle competenze, l'istituzione di una landing zone se non è già presente e la definizione della gestione della sicurezza e dell'integrazione delle operazioni per i carichi di lavoro migrati
 - Costi di migrazione e modernizzazione dei carichi di lavoro
 - I costi dell'infrastruttura di migrazione, comprese le connessioni di rete, i servizi di migrazione dei dati come [AWS Snowball Edge](#) e [AWS DataSync](#) e i costi delle AWS utenze per l'architettura necessaria durante il processo di migrazione stesso (ad esempio, per i test)
 - L'aumento dei costi delle AWS utenze nel corso della migrazione man mano che le ondate si fanno sentire e la riduzione dei costi dell'infrastruttura esistente man mano che questa viene sostituita da servizi basati su servizi AWS basati e dismessi
- I costi di smantellamento e le cancellazioni di eventuali asset bloccati

Stima della configurazione del programma di migrazione e modernizzazione

Per impostare con successo un programma, potrebbe essere necessario eseguire una serie di attività di base per sviluppare le funzionalità di base e il piano dettagliato, se ciò non è mai stato fatto prima. Queste attività fondamentali includono quanto segue:

1. Esecuzione dell'individuazione dettagliata del portafoglio, della pianificazione della migrazione e dello sviluppo dettagliato dei business case, come descritto nella sezione [Analisi del portafoglio e pianificazione della migrazione](#), oltre alla documentazione del costo degli strumenti di scoperta utilizzati.

2. Creazione di un core team tecnico e aziendale basato sul cloud e sviluppo di competenze interne attraverso la formazione e l'assunzione. Identifica i membri dell'organizzazione IT che avranno bisogno di formazione e assegna un budget di formazione per ogni persona.
3. Stabilire una [landing zone](#) e configurarla per supportare le funzionalità di governance dei costi, operative e della sicurezza necessarie.

AWS I partner di consulenza possono contribuire a fornire stime per gli articoli 1 e 3.

Stima dei costi di migrazione e modernizzazione

Per raggiungere gli obiettivi di un business case direzionale e dimostrare il potenziale commerciale sufficiente per passare alla fase successiva, fate in modo che la stima dei costi di migrazione e modernizzazione sia quanto più semplice possibile.

A tal fine, si consiglia di preparare il business case direzionale concentrandosi sulle applicazioni che rientrano nelle seguenti strategie di migrazione:

- Ritiro
- Mantenimento
- Trasferisci
- Riospitare
- Conversione piattaforma
- Riacquisto

In genere, circa il 70 per cento dei carichi di lavoro può essere riospitato, trasferito o riorganizzato e un altro 5 per cento può essere ritirato. La valutazione delle applicazioni in base alla strategia di migrazione di solito affronta la questione centrale della riduzione dei costi.

La stima dei costi per il refactoring, o la riprogettazione, può essere complessa. Non è pratico tentare di farlo entro il lasso di tempo previsto per la preparazione di un business case direzionale. Come discusso in precedenza in [Determinazione del tipo R per la migrazione](#), prendi in considerazione l'utilizzo di strategie di rehosting, trasferimento o ripiattaforma per la prima fase di migrazione e modernizzazione. Queste strategie R probabilmente accelereranno il recupero iniziale, ridurranno il rischio di implementazione e miglioreranno il business case a breve termine. Inoltre, è sostanzialmente più semplice per i team addetti alle applicazioni modernizzare le applicazioni in esecuzione nell' AWS ambiente rispetto a quelle che non lo sono. [È preferibile aggiungere stime per](#)

il refactoring (riprogettazione) di applicazioni specifiche al momento della preparazione del business case dettagliato.

Stima degli sforzi per la migrazione in base alla strategia

Ogni migrazione è diversa. Prima di impegnare budget o piani, preparate le stime del carico di lavoro per le attività di migrazione dal team responsabile del progetto, che si tratti dei team addetti alle applicazioni interni, dei Servizi AWS professionali o di un'organizzazione partner. AWS

Per contribuire a definire la situazione direzionale, la tabella seguente fornisce gli intervalli di sforzo indicativi per i diversi trattamenti. Questi intervalli presuppongono che sia in corso la migrazione di un portafoglio di medie e grandi dimensioni e che il team addetto alla migrazione sia formato ed esperto. Per i portafogli di piccole dimensioni, è meglio che il team responsabile della migrazione prepari la stima anche per un caso direzionale.

Strategia di migrazione	Processo di stima	Elementi	Ore della persona	Ore della persona
Mantenimento	Non fate nulla, senza costi, senza vantaggi e senza ridurre il debito tecnologico.	–	–	–
Ritiro	Stima dello smantellamento delle apparecchiature hardware utilizzate, se presenti.	–	–	–
Trasferire	Stima la copia del carico di lavoro all'interno di VMware utilizzando gli strumenti	–	–	–

VMware. Ciò include la copia dei dati, i test sul fumo per verificarli e l'eventuale smantellamento dell'hardware. Lo sforzo necessario per riposizionare le macchine virtuali è in genere inferiore rispetto ai modelli di rehosting a bassa complessità.

Riospitare	Prevedi la possibilità di copiare il carico di lavoro e i dati con una copia dell'immagine, test di fumo, test di alta disponibilità (HA) e disaster recovery (DR), se del caso, per i server di produzione e l'eventuale smantellamento dell'hardware. La migliore pratica consiste nell'utilizzare strumenti come AWS Transform MGN Suddividi i carichi di lavoro in bassa, media e alta complessità, in base a fattori quali l'esecuzione di un database o di un altro software di infrastruttura, la complessità del database (se in cluster), la complessità	Impegno per app per server	Migrazione	HA/DR test
		Bassa	10-14	3—5
		Media	16—24	4—6
		Elevata	26—38	8—12

dell'integrazione
e i volumi di dati.

Conversione piattaforma	Per le migrazioni su più piattaforme che includono aggiornamenti al sistema operativo o alla versione RDBMS, calcola la stima di un rehost e aggiungi il tempo necessario per eseguire un rebuild e uno smoke test sulla nuova piattaforma. Se la piattaforma include la modifica della tecnologia della piattaforma, calcola il tempo aggiuntivo per l'uso degli strumenti di conversione, come AWS Schema Conversion Tool , e AWS Database Migration Service un test dell'applicazione	Impegno per app per server	Versione aggiornata	Cambiamento tecnologico
		Bassa	Aggiungi 1—3	Aggiungere 10—15
		Media	Aggiungi 2—5	Aggiungi 20-30
		Elevata	Aggiungi 4—8	Aggiungi 40—60

più completo.
Un esempio di cambiamento della tecnologia è la migrazione da un database commerciale proprietario a un sostituto open source.

Riacquisto	Stima l'estrazione, la trasformazione e il caricamento dei dati nel servizio SaaS appena acquistato, la sostituzione e l'eventuale disattivazione dell'hardware.	–	–	–
------------	--	---	---	---

Stima dei costi dell'infrastruttura di migrazione

Includi le stime per l'infrastruttura che utilizzerai nel corso della migrazione. In genere, queste stime comprendono:

- Un budget per i servizi di connettività e scambio di dati per il carico di lavoro e la migrazione dei dati dall'ambiente corrente a AWS
- Un budget per Servizi AWS (in particolare l'elaborazione e lo storage) necessario per ospitare i carichi di lavoro migrati durante i processi di migrazione, test e cutover
- L'aumento dei costi delle AWS utenze man mano che ogni ondata di migrazione viene completata
- I costi di smantellamento dell'infrastruttura esistente che non eseguirà più i carichi di lavoro migrati

Per lo scambio di dati, esamina i volumi totali di dati e valuta la fattibilità dell'utilizzo della rete. Se avete predisposto in anticipo un [AWS Direct Connect](#) collegamento o [Site-to-Site VPN](#) un collegamento diretto AWS a un punto della rete WAN per l'utilizzo operativo dopo la migrazione, potete utilizzare tale risorsa fino alla quota di servizio corrispondente.

Se la capacità di rete è insufficiente, un aumento a breve termine della larghezza di banda Internet con una rete privata virtuale (VPN) è spesso una soluzione molto conveniente. In caso contrario, AWS i dispositivi di scambio multimediale come [AWS Snowball Edge](#) [AWS Snowball Edge](#) offrono soluzioni nella maggior parte dei casi. Regioni AWS Inoltre, per la migrazione di grandi volumi di dati, è consigliabile includere il budget for [AWS DataSync](#), che migliora l'affidabilità e può accelerare i trasferimenti indipendentemente dal supporto utilizzato.

La modellizzazione del potenziamento Servizi AWS e della riduzione dell'infrastruttura esistente è importante per l'analisi del flusso di cassa del business case. In questa fase, è improbabile che si disponga di un piano onnicomprensivo per determinare esattamente quando verranno sostenuti i costi. Consigliamo quanto segue:

- Incremento dei costi AWS a un ritmo costante durante la migrazione.
- Riduzione dei costi dell'infrastruttura esistente che si prevede di smantellare a un ritmo costante per la stessa durata.

Iniziare ad aumentare i AWS costi 1-2 mesi prima che l'infrastruttura esistente diminuisca. Ciò fornisce 1 mese di utilizzo delle AWS utenze per effettuare la migrazione per ogni ondata. Include il tempo necessario per i test e il tempo aggiuntivo per completare i lavori di smantellamento necessari per evitare di incorrere in costi sull'infrastruttura sostituita.

Stima dei costi di smantellamento

Lo smantellamento delle apparecchiature che non possono essere riutilizzate e lo smaltimento delle stesse in modo legale e rispettoso dell'ambiente può comportare alcuni piccoli costi. Tuttavia, per un business case direzionale, in genere l'unica somma potenzialmente rilevante è il costo della cancellazione dell'eventuale valore contabile residuo degli asset sostituiti.

Per il business case direzionale, ti consigliamo di fare quanto segue:

- Controlla l'elenco delle tue risorse.
- Identifica quelli che verrebbero smantellati.

- Per ridurre le perdite, esaminate le opportunità di cambiare dispositivo, in modo che i dispositivi più recenti presenti nell'elenco possano essere utilizzati per sostituire gli asset più vecchi e più completamente ammortizzati.
- Effettua una valutazione del valore contabile futuro degli asset che verrebbero smantellati a quel punto.
- Includilo come costo di migrazione della disattivazione.

Assemblaggio e regolazione dell'intero business case direzionale

Dopo aver preparato la serie completa di costi per ogni coppia di scenari, create un rendiconto finanziario scontato per ciascuno e rappresentatelo graficamente. Consigliamo di creare casi aziendali direzionali nello stesso periodo del ciclo di aggiornamento dell'hardware. In genere si tratta di 5 anni per server, storage e dispositivi di rete. Se si utilizza lo stesso periodo del ciclo di aggiornamento dell'hardware, i costi di un solo aggiornamento sono inclusi nei costi così come sono per ogni scenario.

Quindi calcola le metriche finanziarie chiave necessarie per ottenere l'approvazione per passare alla fase successiva del programma. Di solito includiamo quanto segue:

- Il valore attuale netto (NPV) per misurare il valore assoluto delle riduzioni dei costi e degli aumenti di produttività valutati
- Il periodo di ammortamento, espresso in mesi, necessario per verificare che i resi siano sufficientemente rapidi
- Il confronto finale del tasso di esecuzione per verificare se il processo sta riducendo i costi in misura sufficiente nel corso del periodo
- Il ritorno sull'investimento (ROI) e il tasso di rendimento dell'investimento modificato (MIRR) per valutare la performance finanziaria relativa del programma rispetto ad altre esigenze di capitale a cui l'organizzazione potrebbe dare priorità

Utilizzate la prima iterazione del caso per determinare se la performance finanziaria prevista richieda dei perfezionamenti, come illustrato negli esempi seguenti:

- Se il recupero dell'investimento è troppo lento, prendi in considerazione le opzioni per accelerare e ridurre i costi della migrazione, come le seguenti:
 - Utilizza AWS Partner o AWS Professional Services per espandere le risorse disponibili e parallelizzare ulteriormente la migrazione dei carichi di lavoro con modelli più semplici.

- Per i carichi di lavoro in esecuzione in VMware, confronta la strategia di trasferimento con la strategia di rehosting o replatform, almeno per la fase iniziale. L'utilizzo della strategia di trasferimento può ridurre i costi di migrazione e aumentare la velocità di migrazione.
- Laddove tecnicamente fattibile, trasferisci i carichi di lavoro che richiedono strategie più complesse di ripiattaforma o rifattorizzazione (riprogettazione) in una fase futura, al di fuori dell'ambito del business case iniziale.
- Se il ROI e il MIRR sono troppo bassi, considera quanto segue:
 - Gli scenari che state considerando sono troppo conservativi? Avete uno scenario che riflette le esigenze più probabili di crescita della capacità e di elasticità? Disponete di scenari che confrontano i costi, comprensivi degli aumenti della qualità del servizio, entro i vostri obiettivi?
 - Potete affinare l'ambito del portafoglio di applicazioni da migrare nella prima fase per concentrarvi sui carichi di lavoro che produrranno rendimenti più elevati, come quelli con un utilizzo corrente inferiore o costose esigenze di disaster recovery (DR)?
 - È possibile affinare l'ambito del portafoglio di applicazioni per escludere inizialmente carichi di lavoro specifici che ottengono risultati inferiori dal punto di vista commerciale? Ad esempio, è possibile posticipare i carichi di lavoro per i quali le licenze software di terze parti diventano più costose a causa delle diverse condizioni di implementazione nell'infrastruttura cloud pubblica?
- Se il confronto finale della frequenza di esecuzione non soddisfa l'obiettivo previsto, esplora quanto segue:
 - Innanzitutto, conferma che le altre metriche soddisfino le aspettative. L'argomentazione aziendale direzionale consiste principalmente nel dimostrare che esistono sufficienti opportunità finanziarie per giustificare l'avvio della fase successiva di preparazione alla migrazione.
 - Identificate un elenco delle opportunità per continuare a migliorare la performance in termini di costi AWS dopo la fase iniziale della migrazione.

Includi una valutazione dell'elenco di opportunità nella preparazione del business case dettagliato. Inoltre, includi una valutazione delle opportunità nella manutenzione continua del caso e il processo di ottimizzazione dei costi mensile dopo il completamento della migrazione.

Valutazione prioritaria delle applicazioni

Uno dei risultati principali della fase precedente, l'[individuazione del portafoglio e la pianificazione iniziale](#), è stato quello di [dare priorità a un sottoinsieme di applicazioni per una valutazione dettagliata](#). Questa sezione esplora la valutazione dettagliata delle applicazioni.

L'analisi precoce dei dettagli di alcune applicazioni favorirà l'accelerazione. Il processo di valutazione e la futura progettazione dell'architettura eliminano i potenziali ostacoli e chiariscono le attività importanti che precedono la migrazione su più vasta scala. Queste attività includono la raccolta dei requisiti per stabilire AWS le basi, come la landing zone AWS, o per estendere e convalidare la landing zone esistente. Questa valutazione è anche il momento di considerare le fasi e la strategia per la migrazione.

I risultati principali di questa fase sono i seguenti:

- Elenco convalidato di applicazioni prioritarie
- Architettura dello stato attuale documentata
- Architettura di destinazione documentata e strategia di migrazione per i candidati alla migrazione
- Modelli e strumenti di migrazione identificati
- Requisiti documentati della piattaforma (sicurezza, AWS infrastruttura e operazioni)
- Considerazioni introduttive documentate per la pianificazione della migrazione
- Frequenza di esecuzione stimata AWS

Comprendere i requisiti dettagliati relativi ai dati di valutazione

La tabella seguente descrive le informazioni necessarie per ottenere una visione completa del portafoglio delle applicazioni oggetto della migrazione e dell'infrastruttura associata.

Le tabelle utilizzano le seguenti abbreviazioni:

- R, per obbligatorio
- O, per opzione
- N/A, per non applicabile

Applicazioni

Nome attributo	Descrizione	Strategia di scoperta, progettazione e migrazione	Frequenza di esecuzione stimata	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Identificatore univoco	Ad esempio, l'ID dell'applicazione. In genere disponibile su CMDB esistenti o altri inventari e sistemi di controllo interni. Prendi in considerazione la possibilità di creare ID univoci ogni volta che questi non sono definiti nella tua organizzazione.	R	O	Elevata
Application name (Nome applicazione)	Nome con cui l'applicazione è nota all'organizzazione. Includi il nome del fornitore commerciale standard (COTS) e del prodotto, se applicabile.	R	R	Elevata
È COTS?	Sì o no. Che si tratti di	R	R	Elevata

	un'applicazione commerciale o di uno sviluppo interno			
Prodotto e versione COTS	Nome e versione del prodotto software commerciale	R	R	Elevata
Description	Funzione e contesto principali dell'applicazione	R	O	Elevata
Criticità	Ad esempio, un'applicazione strategica o che genera entrate o che supporta una funzione critica	R	O	Elevata
Tipo	Ad esempio, database, gestione delle relazioni con i clienti (CRM), applicazioni Web, contenuti multimediali, servizi IT condivisi	R	O	Elevata

Ambiente	Ad esempio, produzione, pre-produzione, sviluppo, test, sandbox	R	R	Elevata
Conformità e normative	Framework applicabili al carico di lavoro (ad esempio, HIPAA, SOX, ISO, SOC PCI-DSS, FedRAMP) e ai requisiti normativi	R	O	Elevata
Dipendenze	Dipendenze a monte e a valle da applicazioni o servizi interni ed esterni	R	N/A	Elevata
Mappatura dell'infrastruttura	Mappatura su risorse and/or virtuali fisiche che compongono l'applicazione	R	R	Elevata
Licenza	Tipo di licenza software commodity (ad esempio, Microsoft SQL Server Enterprise)	R	R	Elevata

Costo	Costi per la licenza software, le operazioni software e la manutenzione	O	R	Medium-high
Unità aziendale	Ad esempio, marketing, finanza, vendite	R	O	Elevata
Dettagli del proprietario	Informazioni di contatto per il proprietario dell'applicazione	R	O	Elevata
Tipo di architettura	Ad esempio, applicazione web, microservizi a 2 e 3 livelli, architettura orientata ai servizi (SOA)	R	R	Elevata
Recovery Point Objective (RPO), Recovery Time Objective (RTO) e SLA (Service Level Agreement)	Attributi attuali di gestione del servizio	R	R	Elevata

Revenue-generating Applicazione o applicazione strategica per l'azienda?	Sì, se l'applicazione influenza direttamente o indirettamente i ricavi dell'azienda o è considerata strategica dall'azienda.	R	O	Medium-high
Numero di utenti (simultanei)	Ad esempio, utenti interni o esterni o interni and/or esterni users/customers	R	R	Medium-high
User location (Ubicazione dell'utente)	Origine delle sessioni utente	R	R	Medium-high
Rischi e problemi	Rischi e problemi noti	R	O	Medium-high
Considerazioni sulla migrazione	Eventuali informazioni aggiuntive che potrebbero essere rilevanti per la migrazione	R	R	Medium-high
Strategia di migrazione	Ad esempio, una delle AWS 6 R per la migrazione	R	R	Medium-high

Dettagli del database	Ad esempio, partizionamento, crittografia, replica, estensioni, supporto Secure Sockets Layer (SSL)	R	R	Elevata
Team di supporto	Ad esempio, il nome del team addetto alle operazioni applicative	R	O	Medium-high
Soluzione di monitoraggio	Prodotto utilizzato per monitorare questa applicazione	R	O	Medium-high
Requisiti di backup	Pianificazione di backup richiesta in AWS	R	R	Medium-high
Informazioni sul DR	Ad esempio, componenti di disaster recovery per questa applicazione	R	R	Medium-high
AWS Requisiti dell'obiettivo	Ad esempio, componenti, posizionamento degli account, rete, sicurezza	R	R	Elevata

Infrastruttura

Nome attributo	Description	Strategia di scoperta, progettazione e migrazione	Frequenza di esecuzione stimata	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Identificatore univoco	Ad esempio, l'ID del server. In genere disponibili sui CMDB esistenti o su altri inventari e sistemi di controllo interni. Prendi in considerazione la possibilità di creare ID univoci ogni volta che questi non sono definiti nella tua organizzazione.	R	O	Elevata
Nome della rete	Nome della risorsa nella rete (ad esempio, hostname)	R	O	Elevata
Nome DNS (nome di dominio completo o FQDN)	Nome DNS	R	O	Medium-high
Indirizzo IP e maschera di rete	and/or Indirizzi IP pubblici interni	R	R	Elevata

Tipo di asset	Ad esempio, server fisico o virtuale, hypervisor, contenitore, dispositivo, istanza di database	R	R	Elevata
Product name (Nome del prodotto)	Nome del fornitore commerciale e del prodotto (ad esempio, VMware ESXi, IBM Power Systems, Exadata)	R	R	Elevata
Sistema operativo	Ad esempio, REHL 8, Windows Server 2019, AIX 6.1	R	R	Elevata
Configurazione	CPU allocata, numero di core, thread per core, memoria totale, storage, schede di rete	R	R	Elevata
Utilizzo	Picco e medio di CPU, memoria e storage. Throughput delle istanze di database.	R	R	Elevata

Licenza	Tipo di licenza commodity (ad esempio, RHEL Standard)	R	R	Elevata
Mappatura delle applicazioni	Applicazioni o componenti applicativi eseguiti in questa infrastruttura	R	O	Elevata
Dati di comunicazione	Ad esempio, da server a server a livello di processo	R	N/A	Medium-high
AWS Requisiti dell'obiettivo	Ad esempio, tipi di istanze, account, sottoreti, gruppi di sicurezza, routing	R	R	Elevata
Strategia, modelli e strumenti di migrazione	Ad esempio, una delle 6 R per la migrazione, modello tecnico specifico, strumenti di migrazione	R	O	Elevata
Rischi e problemi	Rischi e problemi noti	R	O	Medium-high

Valutazione dettagliata dell'applicazione

L'obiettivo di una valutazione dettagliata dell'applicazione è la comprensione completa dell'applicazione interessata e dell'infrastruttura associata (elaborazione, storage e rete). High-fidelity i dati sono necessari per evitare insidie. Ad esempio, è normale che le organizzazioni presumano di comprendere appieno l'applicazione. Questo è naturale ed è vero in molti casi. Tuttavia, per ridurre al minimo i rischi per l'azienda, è importante convalidare le conoscenze istituzionali e la documentazione statica ottenendo il maggior numero possibile di dati programmatici. In questo modo si risolverà la parte pesante del processo di scoperta. Puoi concentrarti sugli elementi di dati che provengono da fonti alternative, come informazioni aziendali specifiche, tabelle di marcia strategiche e altro.

La chiave è evitare modifiche dell'ultimo minuto durante e dopo la migrazione. Ad esempio, durante la migrazione, è importante ridurre al minimo le modifiche basate su dipendenze non identificate che potrebbero richiedere l'inclusione di un server in un'ondata di migrazione continua. Subito dopo la migrazione, è importante ridurre al minimo le modifiche in base ai requisiti di piattaforma associati per consentire il traffico o implementare servizi aggiuntivi. Questi tipi di modifiche non pianificate aumentano il rischio di problemi operativi e di sicurezza. Consigliamo vivamente di utilizzare strumenti di rilevamento programmatico per convalidare i modelli di traffico e le dipendenze durante l'esecuzione di valutazioni dettagliate delle applicazioni.

All'inizio della valutazione, è necessario identificare gli stakeholder dell'applicazione. Questi sono in genere i seguenti:

- Responsabili delle unità aziendali
- Proprietari delle applicazioni
- Architetti
- Operazioni e supporto
- Cloud-enablement squadre
- Team che si occupano di piattaforme specifiche, ad esempio elaborazione, archiviazione e reti

Esistono due approcci per una scoperta dettagliata. Top-down la scoperta inizia dall'applicazione, o addirittura dall'utente, e arriva fino all'infrastruttura. Questo è l'approccio consigliato quando l'identificazione dell'applicazione è chiara. Al contrario, la scoperta dal basso verso l'alto inizia dall'infrastruttura e arriva fino all'applicazione o al servizio e ai relativi utenti. Questo approccio è utile quando i programmi di migrazione sono guidati dai team dell'infrastruttura e quando la mappatura tra

applicazioni e infrastrutture non è chiara. In generale, è probabile che si utilizzi una combinazione di entrambi.

Per approfondire un'applicazione, i diagrammi di architettura esistenti sono un buon punto di partenza. Se questi non sono disponibili, creane uno basato sulle conoscenze attuali. Non sottovalutate l'importanza di questa attività, anche per semplici strategie di migrazione di rehosting. La creazione di diagrammi architettonici consente di identificare le inefficienze che possono essere risolte rapidamente con piccole modifiche quando si è nel cloud.

A seconda che si stia adottando un approccio dall'alto verso il basso o dal basso verso l'alto, il diagramma iniziale riporterà i componenti e i servizi dell'applicazione o i componenti dell'infrastruttura come server e sistemi di bilanciamento del carico. Dopo aver identificato i componenti e le interfacce principali, convalidali con dati programmatici provenienti dagli strumenti di scoperta e dagli strumenti di monitoraggio delle prestazioni delle applicazioni. Gli strumenti devono supportare l'analisi delle dipendenze e fornire informazioni di comunicazione tra i componenti. Ogni componente che compone questa applicazione deve essere identificato. Successivamente, documenta le dipendenze da altre applicazioni e servizi, sia interni che esterni.

In assenza di strumenti per convalidare le dipendenze e la mappatura, è necessario un approccio manuale. Ad esempio, è possibile accedere ai componenti dell'infrastruttura ed eseguire script per raccogliere informazioni di comunicazione come porte aperte e connessioni stabilite. Allo stesso modo, è possibile identificare i processi in esecuzione e il software installato. Non sottovalutate lo sforzo richiesto per l'individuazione manuale. Gli strumenti di intelligenza artificiale di Agentic, come [Kiro](#), possono aiutarti a creare script e analizzare i risultati dei dati. Gli strumenti programmatici possono acquisire e segnalare la maggior parte delle dipendenze in pochi giorni, ad eccezione di quelle che si verificano a intervalli maggiori (in genere una piccola percentuale). L'individuazione manuale può richiedere settimane per raccogliere e unire tutti i punti dati e può comunque essere soggetta a errori e dati mancanti.

Procedi all'ottenimento delle informazioni specificate nella sezione sui [requisiti dei dati](#) per ogni applicazione prioritaria e l'infrastruttura mappata. Successivamente, utilizza il seguente questionario per guidarti attraverso il processo di valutazione dettagliato. Incontra le parti interessate identificate per ottenere e discutere le risposte a queste domande.

Ambito generale

- Qual è il livello di criticità di questa applicazione? Genera entrate? È un'applicazione aziendale strategica o di supporto aziendale? È un servizio di infrastruttura di base condiviso da altri sistemi?

- Esiste un progetto di trasformazione in corso per questa applicazione?
- Si tratta di un'applicazione rivolta all'interno o all'esterno?

Architecture

- Qual è il tipo di architettura attuale (ad esempio, SOA, microservizi, monolith)? Quanti livelli ha l'architettura? È strettamente accoppiato o accoppiato in modo lasco?
- Quali sono i componenti (ad esempio, elaborazione, database, storage remoto, sistemi di bilanciamento del carico, servizi di memorizzazione nella cache)?
- Cos'è lo stack tecnologico? Descrivi i sistemi operativi, i runtime, i pacchetti, i framework e il middleware.
- Cosa sono le API? Descrivili, tra cui il nome dell'API, le operazioni, gli URL, le porte e i protocolli.
- Quali sono i flussi di dati? Descrivi i processi in batch, l'ETL, le pipeline e i trasferimenti di file.
- Qual è la latenza massima tollerata tra i componenti e tra questa e altre applicazioni o servizi?

Operazioni

- In quali luoghi funziona questa applicazione?
- Chi gestisce l'applicazione e l'infrastruttura? Sono gestiti da team interni o AWS partner?
- Cosa succede se l'applicazione non funziona? Chi è interessato? Qual è l'impatto?
- Dove si trovano gli utenti o i clienti? Come accedono all'applicazione? Qual è il numero di utenti simultanei?
- Quando è stato l'ultimo aggiornamento tecnologico? È previsto un aggiornamento in futuro? In caso affermativo, quando?
- Quali sono i rischi e i problemi noti di questa applicazione? Qual è la cronologia delle interruzioni e degli incidenti di media e alta gravità?
- Qual è il ciclo di utilizzo (in orario lavorativo)? Qual è il fuso orario di funzionamento?
- Quali sono i periodi di blocco delle modifiche?
- Quale soluzione viene utilizzata per monitorare questa applicazione?

Performance

- Cosa mostrano le informazioni sulle prestazioni raccolte? L'utilizzo è impennato o costante e prevedibile?
- Quali sono l'intervallo di tempo, l'intervallo e la data dei dati sulle prestazioni disponibili?

Ciclo di vita del software

- Qual è il tasso di variazione attuale (settimanale, mensile, trimestrale o annuale)?
- Qual è il ciclo di vita dello sviluppo (ad esempio, test, sviluppo, QA, UAT, preproduzione, produzione)?
- Quali sono i metodi di implementazione per l'applicazione e l'infrastruttura?
- Quali sono gli strumenti di distribuzione?
- Questa applicazione o infrastruttura utilizza l'integrazione continua (CI) /la distribuzione continua (CD)? Qual è il livello di automazione? Quali sono le attività manuali?
- Quali sono i requisiti di licenza per l'applicazione e l'infrastruttura?
- Cos'è il Service Level Agreement (SLA)?
- Quali sono gli attuali meccanismi di test? Quali sono le fasi del test?

Migrazione

- Quali sono le considerazioni sulla migrazione?
- Qual è la complessità tecnica?
- Qual è il rischio aziendale?
- Qual è il livello di fiducia nei dati raccolti?

A questo punto, prendete nota di eventuali considerazioni relative alla migrazione di questa applicazione. Per una valutazione più completa e accurata, chiedi risposte a questa domanda alle diverse parti interessate. Quindi confronta le loro conoscenze e opinioni.

Resilienza

- Qual è l'attuale metodo di backup? Quali prodotti vengono utilizzati per il backup? Qual è la pianificazione dei backup? Qual è la politica di conservazione dei backup?
- Quali sono gli attuali Recovery Point Objective (RPO) e Recovery Time Objective (RTO)?
- Questa applicazione dispone di un piano di disaster recovery (DR)? In caso affermativo, qual è la soluzione DR?
- Quando è stato l'ultimo test DR?

Conformità e sicurezza

- Quali sono i quadri normativi e di conformità che si applicano a questa applicazione? Quali sono le date dell'ultimo e del prossimo audit?
- Questa applicazione ospita dati sensibili? Cos'è la classificazione dei dati?
- I dati sono crittografati in transito o a riposo o entrambi? Cos'è il meccanismo di crittografia?
- Questa applicazione utilizza certificati SSL? Qual è l'autorità emittente?
- Qual è il metodo di autenticazione per utenti, componenti e altre applicazioni e servizi?

Database

- Quali database utilizza questa applicazione?
- Qual è il numero tipico di connessioni simultanee al database? Quali sono il numero minimo e il numero massimo di connessioni?
- Qual è il metodo di connessione (ad esempio, JDBC, ODBC)?
- Le stringhe di connessione sono documentate? In caso affermativo, dove?
- Quali sono gli schemi del database?
- Il database utilizza tipi di dati personalizzati?

Dipendenze

- Qual è la dipendenza tra i componenti? Nota tutte le dipendenze che non possono essere risolte e che richiedono la migrazione congiunta dei componenti.

- I componenti sono suddivisi in diverse ubicazioni? Qual è la connettività tra queste località (ad esempio, WAN, VPN)?
- Quali sono le dipendenze di questa applicazione rispetto ad altre applicazioni o servizi?
- Quali sono le dipendenze operative? Ad esempio, cicli di manutenzione e rilascio come l'applicazione di patch a Windows.

AWS progettazione di applicazioni e strategia di migrazione

Progettare e documentare lo stato futuro dell'applicazione è un fattore chiave di successo della migrazione. Ti consigliamo di creare un design per qualsiasi tipo di strategia di migrazione, non importa quanto semplice o complessa. La creazione del progetto farà emergere potenziali ostacoli, dipendenze e opportunità per ottimizzare l'applicazione anche nei casi in cui non si prevede che l'architettura cambi. Inoltre, il design risultante servirà come base per un'ulteriore evoluzione dopo la migrazione.

Oltre all'importanza del processo di progettazione, può anche diventare un ostacolo e influire sulla velocità di migrazione. Ciò è dovuto ai processi di revisione dell'architettura preesistenti concepiti per i sistemi locali. Si consiglia di rivedere il processo di revisione e approvazione dell'architettura e concentrarsi sulla definizione di modelli o tipi architettonici che possano essere approvati in anticipo. Non sottovalutate lo sforzo di revisione delle architetture per centinaia o migliaia di applicazioni e cogliete l'occasione per modernizzare il processo.

L'elenco seguente contiene risorse per facilitare il processo di progettazione:

- [AWS Architecture Center](#) combina strumenti e linee guida, come il AWS Well-Architected Framework. Inoltre, fornisce architetture di riferimento che è possibile utilizzare per l'applicazione.
- [La Amazon Builders' Library](#) contiene diverse risorse su come Amazon crea e gestisce il software.
- [AWS Solutions Library](#) offre una raccolta di soluzioni basate sul cloud, esaminate da AWS, per dozzine di problemi tecnici e aziendali. Include un'ampia raccolta di architetture di riferimento.
- [AWS Prescriptive Guidance](#) fornisce strategie, guide e modelli che facilitano il processo di progettazione e le migliori pratiche di migrazione.
- [AWS Documentation](#) contiene informazioni sui AWS servizi, tra cui guide per l'utente e riferimenti alle API.
- Il [Getting Started Resource Center offre diversi tutorial pratici e approfondimenti per apprendere i fondamenti in modo da poter iniziare](#) a sviluppare. AWS

A seconda del punto in cui ti trovi nel percorso verso il cloud, le basi potrebbero già esistere. AWS Queste AWS basi includono quanto segue:

- Regioni AWS sono stati identificati.
- Gli account sono stati creati o possono essere ottenuti su richiesta.
- Il networking generale è stato implementato.
- I AWS servizi di base sono stati implementati all'interno degli account.

Al contrario, potreste essere nelle prime fasi del processo e le AWS basi non sono ancora state stabilite. La mancanza di basi solide potrebbe limitare l'ambito della progettazione dell'applicazione o richiedere ulteriori lavori per definirle. In tal caso, consigliamo di definire e implementare il design di base della landing zone parallelamente al lavoro di progettazione dell'applicazione. La progettazione dell'applicazione aiuta a identificare requisiti quali Account AWS struttura, rete, cloud privato virtuale (VPC), intervalli di Inter-Domain routing senza classe (CIDR), servizi condivisi, sicurezza e operazioni cloud.

[AWS Control Tower](#) offre il modo più semplice per configurare e gestire un AWS ambiente sicuro con più account, chiamato landing zone. AWS Control Tower crea la tua landing zone utilizzando AWS Organizations, che offre la gestione e la governance degli account continue e l'implementazione di un'esperienza basata sulle AWS migliori pratiche di lavoro con migliaia di clienti mentre passano al cloud.

Stato futuro dell'applicazione

Inizia stabilendo la strategia di migrazione iniziale per questa applicazione. A questo punto, la strategia è considerata iniziale perché potrebbe cambiare come parte del disegno dello stato futuro, che può rivelare potenziali limiti. Per convalidare le ipotesi iniziali, consulta l'albero decisionale delle [6 R](#). Inoltre, documenta le potenziali fasi di migrazione. Ad esempio, questa applicazione verrà migrata in un unico evento (tutti i componenti vengono migrati contemporaneamente)? Oppure si tratta di una migrazione graduale (alcuni componenti vengono migrati in un secondo momento)?

Tieni presente che le strategie di migrazione per una determinata applicazione potrebbero non essere uniche. Questo perché è possibile utilizzare più tipi R per migrare i componenti dell'applicazione. Ad esempio, l'approccio iniziale potrebbe consistere nel sollevare e spostare l'applicazione senza modifiche. Tuttavia, i componenti di un'applicazione potrebbero risiedere in diversi asset infrastrutturali che potrebbero richiedere trattamenti diversi. Ad esempio, un'applicazione è composta da tre componenti, ciascuno eseguito su un server separato, e uno dei server esegue

un sistema operativo legacy non supportato nel cloud. Tale componente richiederà un approccio ripiattaforma, mentre gli altri due componenti, in esecuzione nelle versioni server supportate, possono essere riospitati. È fondamentale assegnare una strategia di migrazione a ciascun componente dell'applicazione e all'infrastruttura associata che viene migrata.

Successivamente, documenta il contesto e il problema e collega gli artefatti esistenti che definiscono lo stato corrente:

- Perché viene eseguita la migrazione di questa applicazione?
- Quali sono le modifiche proposte?
- Quali sono i vantaggi?
- Esistono rischi o ostacoli importanti?
- Quali sono gli aspetti negativi attuali?
- Cosa rientra nell'ambito e cosa non rientra nell'ambito di applicazione?

Ripetibilità

Durante tutto il lavoro di progettazione, considerate come la soluzione e l'architettura per questa applicazione possano essere riutilizzate per altre applicazioni. Questa soluzione può essere generalizzata?

Requisiti

Documenta i requisiti funzionali e non funzionali di questa applicazione, inclusa la sicurezza. Ciò include i requisiti statali attuali e futuri, a seconda della strategia di migrazione scelta. Utilizzate le informazioni raccolte durante la valutazione dettagliata dell'applicazione per guidare questo processo.

To-be architettura

Descrivi le future architetture di questa applicazione. Prendi in considerazione la creazione di un modello di diagramma riutilizzabile che contenga elementi costitutivi per l'ambiente di origine (locale) e AWS l'ambiente di destinazione (ad esempio, destinazione Regione AWS, account, VPC e zone di disponibilità).

Crea una tabella dei componenti che verranno migrati e dei componenti che saranno nuovi. Includi altre applicazioni e servizi (in locale o nel cloud) che interagiscono con questa applicazione.

La tabella seguente elenca alcuni componenti di esempio. Non rappresenta un'architettura di riferimento o una configurazione controllata.

Nome	Description	Informazioni
Applicazione	Servizio esterno (connessione in entrata)	Il servizio utilizza i dati dall'API esposta.
DNS	Risoluzione dei nomi (interna)	Amazon Route 53 distribuito come parte delle impostazioni di base dell'account
Application Load Balancer	Distribuisce il traffico tra i servizi di backend	Sostituisce il sistema di bilanciamento del carico locale. Migrazione del pool A.
Sicurezza delle applicazioni	Protezione dagli attacchi DDoS	Implementato utilizzando AWS Shield
Gruppo di sicurezza	Firewall virtuale	Limita l'accesso alle istanze dell'applicazione sulla porta 443 (in entrata).
Server A	Front-end	Rehosting, utilizzando Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
Server B	Front-end	Rehosting tramite Amazon EC2.
Server C	Logica dell'applicazione	Rehosting tramite Amazon EC2.
Server D	Logica dell'applicazione	Rehosting tramite Amazon EC2.
Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) — Amazon Aurora	Database	Sostituisce i server E e F

Monitoraggio e avvisi	Controllo delle modifiche	Amazon CloudWatch
Registrazione di controllo	Controllo delle modifiche	AWS CloudTrail
Patch e accesso remoto	Maintenance (Manutenzione)	AWS Systems Manager
Accesso alle risorse	Controllo sicuro degli accessi	AWS Identity and Access Management (IAM)
Autenticazione	Accesso utente	Amazon Cognito
Certificati	SSL/TLS	AWS Certificate Manager
API 1	API esterna	Gateway Amazon API
Archiviazione di oggetti	Hosting di immagini	Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
Credenziali	Gestione e hosting delle credenziali	AWS Secrets Manager
Funzione AWS Lambda	Recupero delle credenziali del database e delle chiavi API	AWS Lambda
Internet Gateway	Accesso a Internet in uscita	Gateway Internet verso un VPC
Sottorete privata 1	Backend e DB	Zona di disponibilità 1 — VPC 1
Sottorete privata 2	Backend e DB	Zona di disponibilità 2 — VPC 1
Sottorete pubblica 1	Front-end	Zona di disponibilità 1 — VPC 1
Sottorete pubblica 2	Front-end	Zona di disponibilità 2 — VPC 1

Servizi di Backup	Database e backup delle istanze EC2	AWS Backup
DR	Resilienza di Amazon EC2	AWS Elastic Disaster Recovery

Dopo aver identificato i componenti, tracciali in un diagramma utilizzando il tuo strumento preferito. Condividi il progetto iniziale con le principali parti interessate all'applicazione, inclusi i proprietari delle applicazioni, gli architetti aziendali e i team di piattaforma e migrazione. Prendi in considerazione la possibilità di porre le seguenti domande:

- Il team è generalmente d'accordo con il design?
- I team operativi possono supportarlo?
- Il design può essere evoluto?
- Esistono altre opzioni?
- Il design è conforme agli standard architettonici e alle politiche di sicurezza?
- Mancano dei componenti (ad esempio, repository di codice, CI/CD strumenti, endpoint VPC)?

Decisioni architettureali

Come parte del processo di progettazione, probabilmente troverai più opzioni per l'architettura generale o per parti specifiche di essa. Documenta queste opzioni insieme alle motivazioni alla base di un'opzione preferita o selezionata. Queste decisioni possono essere documentate come decisioni architettoniche.

Assicurati che le opzioni principali siano elencate e descritte in modo sufficientemente dettagliato da consentire a un nuovo lettore di comprendere le opzioni e le ragioni alla base della decisione di utilizzare un'opzione rispetto a un'altra.

Ambienti del ciclo di vita del software

Documenta eventuali modifiche agli ambienti correnti. Ad esempio, gli ambienti di test e sviluppo verranno ricreati AWS e non migrati.

Assegnazione di tag

Descrivi i tag obbligatori e consigliati per ogni componente dell'infrastruttura, nonché il valore di etichettatura per questo progetto.

Strategia di migrazione

A questo punto della progettazione, le ipotesi iniziali sulla strategia di migrazione dovrebbero essere convalidate. Conferma che vi sia consenso sulla strategia R scelta. Documenta la strategia generale di migrazione delle applicazioni e le strategie per i singoli componenti dell'applicazione. Come accennato in precedenza, diversi componenti dell'applicazione potrebbero richiedere tipi R diversi per la migrazione.

Inoltre, allinea la strategia di migrazione ai principali fattori e risultati aziendali. Descrivete inoltre qualsiasi approccio graduale alla migrazione, ad esempio lo spostamento dei componenti in diversi eventi di migrazione.

Per ulteriori informazioni sulla determinazione delle 6 R, consulta i [consigli AWS Migration Hub strategici](#).

Modelli e strumenti di migrazione

Con una strategia di migrazione definita per i componenti dell'applicazione e dell'infrastruttura, ora puoi esplorare modelli tecnici specifici. Ad esempio, una strategia di rehosting può essere implementata mediante strumenti di migrazione come [AWS Transform MGN](#). Se non è necessario replicare lo stato o i dati, è possibile ottenere lo stesso risultato ridistribuendo l'applicazione utilizzando un'Amazon Machine Image (AMI) e una pipeline di distribuzione dell'applicazione.

[Analogamente, per ripiattaforma o rifattorizzare \(riprogettare\) un'applicazione, puoi utilizzare strumenti come, \(\), \(\) AWS App2Container, AWS Database Migration Service .AWS DMSAWS Schema Conversion ToolAWS SCTAWS DataSync](#) Per la containerizzazione, puoi utilizzare [Amazon Elastic Container Service \(Amazon ECS\)](#), [Amazon Elastic Kubernetes Service \(Amazon EKS\)](#) oppure [AWS Fargate](#). Al momento del riacquisto, puoi utilizzare un'AMI per un prodotto specifico o una soluzione SaaS (Software as a Service) di [Marketplace AWS](#).

Valuta i diversi modelli e opzioni disponibili per raggiungere l'obiettivo. Prendi in considerazione i pro e i contro e la prontezza operativa della migrazione. Per aiutarti con l'analisi, usa le seguenti domande:

- I team di migrazione possono supportare questi modelli?

- Qual è l'equilibrio tra costi e benefici?
- È possibile spostare questa applicazione, servizio o componente in un servizio gestito?
- Qual è lo sforzo necessario per implementare questo modello?
- Esiste una normativa o una politica di conformità che impedisca l'uso di un modello specifico?
- Questo modello può essere riutilizzato? I modelli riutilizzabili sono preferiti. Tuttavia, a volte un pattern viene utilizzato una sola volta. Considera l'equilibrio tra lo sforzo di un modello monouso rispetto a un modello riutilizzabile alternativo.

AWS La [guida prescrittiva](#) contiene una varietà di modelli e tecniche di migrazione.

Gestione e operazioni dei servizi

Quando crei progetti di applicazioni per la migrazione AWS, prendi in considerazione la prontezza operativa. Nel valutare i requisiti di preparazione con i team addetti alle applicazioni e all'infrastruttura, tenete conto delle seguenti domande:

- Sono pronti a utilizzarlo?
- Le procedure di risposta agli incidenti sono definite?
- Qual è il contratto sul livello di servizio (SLA) previsto?
- È richiesta la separazione dei compiti?
- I diversi team sono pronti a coordinare le azioni di supporto?
- Chi è responsabile di cosa?

Considerazioni su Cutover

Considerando la strategia e i modelli di migrazione, cosa è importante sapere al momento della migrazione dell'applicazione? La pianificazione dei cutover è un'attività post-progettazione. Tuttavia, documentate eventuali considerazioni relative alle attività e ai requisiti che possono essere previsti. Ad esempio, documenta il requisito di eseguire un proof of concept, se applicabile, e delinea i requisiti di test, audit o convalida.

Rischi, ipotesi, problemi e dipendenze

Documenta eventuali rischi, ipotesi e potenziali problemi non ancora risolti. Assegna una chiara proprietà a questi elementi e monitora i progressi in modo che la progettazione e la strategia

complessive possano essere approvate per l'implementazione. Inoltre, documenta le dipendenze chiave per l'implementazione di questo progetto.

Stima dei costi di esecuzione

Per stimare il costo dell'architettura AWS di destinazione, utilizza il [Calcolatore dei prezzi AWS](#). Aggiungi i componenti dell'infrastruttura in base a quanto definito dal tuo progetto e ottieni un costo di esercizio stimato. Tieni conto delle licenze software necessarie per i componenti dell'applicazione e che non sono già incluse in quelli Servizi AWS che utilizzerai.

Analisi del portafoglio e pianificazione della migrazione

Questa fase di valutazione si concentra sul completamento della scoperta e dell'analisi a livello di portafoglio iniziata nella sezione Scoperta e pianificazione iniziale del [portafoglio](#). L'obiettivo è iterare e stabilire una solida base per il portafoglio di applicazioni e infrastrutture. Questa linea di base include l'identificazione di tutte le dipendenze, l'iterazione dei modelli di razionalizzazione per la migrazione, la creazione di un business case dettagliato e la definizione di un piano di migrazione. Di conseguenza, la fedeltà dei dati richiesta è maggiore. Questa fase richiederà un investimento di tempo. Per accelerare i risultati della valutazione, consigliamo di utilizzare il maggior numero possibile di fonti di dati programmatiche, come gli strumenti di scoperta.

I risultati principali di questa fase includono quanto segue:

- Un inventario di applicazioni e infrastrutture ad alta fedeltà
- Una strategia di migrazione definita per ogni applicazione
- Un piano di migrazione ad alta affidabilità
- Un caso aziendale dettagliato

Comprensione dei requisiti completi relativi ai dati di valutazione

La tabella seguente descrive le informazioni necessarie per ottenere una visione completa del portafoglio delle applicazioni oggetto della migrazione e dell'infrastruttura associata.

Le tabelle utilizzano le seguenti abbreviazioni:

- R, per obbligatorio
- O, per opzione
- N/A, per non applicabile

Applicazioni

Nome attributo	Description	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale dettagliato	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
----------------	-------------	---	----------------------------	---

Identificatore univoco	Ad esempio, l'ID dell'applicazione. In genere disponibile su CMDB esistenti o altri inventari e sistemi di controllo interni. Prendi in considerazione la possibilità di creare ID univoci ogni volta che questi non sono definiti nella tua organizzazione.	R	R	Elevata
Application name (Nome applicazione)	Nome con cui l'applicazione è nota all'organizzazione. Includi il nome del fornitore commerciale standard (COTS) e del prodotto, se applicabile.	R	R	Elevata
È COTS?	Sì o no. Che si tratti di un'applicazione commerciale o di uno sviluppo interno	R	R	Elevata

Prodotto e versione COTS	Nome e versione del prodotto software commerciale	R	R	Elevata
Description	Funzione e contesto principali dell'applicazione	R	R	Elevata
Criticità	Ad esempio, un'applicazione strategica o che genera entrate o che supporta una funzione critica	R	R	Elevata
Tipo	Ad esempio, database, gestione delle relazioni con i clienti (CRM), applicazioni Web, contenuti multimediali, servizi IT condivisi	R	R	Elevata
Ambiente	Ad esempio, produzione, pre-produzione, sviluppo, test, sandbox	R	R	Elevata

Conformità e normative	Framework applicabili al carico di lavoro (ad esempio, HIPAA, SOX, ISO, SOC PCI-DSS, FedRAMP) e ai requisiti normativi	R	R	Elevata
Dipendenze	Dipendenze a monte e a valle da applicazioni o servizi interni ed esterni. Non-technical dipendenze come elementi operativi (ad esempio, cicli di manutenzione).	R	O	Elevata
Mappatura dell'infrastruttura	Mappatura su risorse and/or virtuali fisiche che compongono l'applicazione	R	R	Elevata
Licenza	Tipo di licenza software commodity (ad esempio, Microsoft SQL Server Enterprise)	R	R	Medium-high

Costo	Costi per la licenza software, le operazioni software e la manutenzione	O	R	Medium-high
Unità aziendale	Ad esempio, marketing, finanza, vendite	R	R	Elevata
Dettagli del proprietario	Informazioni di contatto per il proprietario dell'applicazione	R	R	Elevata
Informazioni sul DR	Componenti per il disaster recovery	R	R	Elevata
Strategia di migrazione	Ad esempio, una delle 6 R per la migrazione verso AWS	R	R	Elevata
Ticket di supporto	12-24 mesi di dati per aiutare a valutare la produttività e l'impatto finanziario di interruzioni, rallentamenti, limitazione delle transazioni e superamento delle finestre dei batch	O	R	Media

Infrastruttura

Nome attributo	Description	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Identificatore univoco	Ad esempio, l'ID del server. In genere disponibili sui CMDB esistenti o su altri inventari e sistemi di controllo interni. Prendi in considerazione la possibilità di creare ID univoci ogni volta che questi non sono definiti nella tua organizzazione.	R	R	Elevata
Nome della rete	Nome della risorsa nella rete (ad es. nome host)	R	R	Elevata
Nome DNS (nome di dominio completo o FQDN)	Nome DNS	R	O	Elevata
Indirizzo IP e maschera di rete	and/or Indirizzi IP pubblici interni	R	R	Elevata

Tipo di asset	Ad esempio, server fisico o virtuale, hypervisor, contenitore, dispositivo, istanza di database	R	R	Elevata
Product name (Nome del prodotto)	Nome del fornitore commerciale e del prodotto (ad esempio, VMware ESXi, IBM Power Systems, Exadata)	R	R	Elevata
Sistema operativo	Ad esempio, REHL 8, Windows Server 2019, AIX 6.1	R	R	Elevata
Configurazione	CPU allocata, numero di core, thread per core, memoria totale, storage, schede di rete	R	R	Elevata
Utilizzo	Picco e medio di CPU, memoria e storage. Throughput delle istanze di database.	R	R	Elevata

Licenza	Tipo di licenza commodity (ad esempio, RHEL Standard)	R	R	Elevata
Mappatura delle applicazioni	Applicazioni o componenti applicativi eseguiti in questa infrastruttura	R	R	Elevata
Costo	Costi completi per i server bare-metal, inclusi hardware, manutenzione, operazioni, storage (SAN, NAS, oggetti), licenza del sistema operativo, quota dello spazio su rack e spese generali del data center	O	R	Medium-high
Volume stimato del trasferimento di dati () in/out	Ad esempio, per asset infrastrutturale al giorno per un periodo di 30 giorni	O	R	Media

Reti

Nome attributo	Description	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Dimensioni del tubo (Mb/s), ridondanza () Y/N	Specifiche attuali del collegamento WAN (ad esempio, 1000 Mb/s ridondanti)	R	R	Medium-high
Posizioni connesse	Posizioni denominate collegate tramite questo link	R	O	Elevata
Utilizzo del collegamento	Utilizzo medio e massimo, trasferimento dati in uscita () GB/month	R	R	Medium-high
Latenza (ms)	Latenza attuale tra le postazioni connesse.	R	O	Elevata
Costo	Costo mensile attuale	N/A	R	Medium-high

Migrazione

Nome attributo	Description	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
----------------	-------------	---	----------------	---

Costo del rehost	Impegno dei clienti e dei partner per ogni carico di lavoro (persona/giorno), costi giornaliere per clienti e partner, costo degli strumenti, numero di carichi di lavoro	N/A	R	Medium-high
Costo della ripiattaforma	Impegno dei clienti e dei partner per ogni carico di lavoro (persona/giorno), costi giornalieri dei clienti e dei partner, numero di carichi di lavoro	N/A	R	Medium-high
Costo di rifattorizzazione	Impegno dei clienti e dei partner per ogni carico di lavoro (persona/giorno), costi giornalieri dei clienti e dei partner, numero di carichi di lavoro	N/A	R	Medium-high

Costo del pensionamento	Numero di server, costo medio di smantellamento	N/A	R	Medium-high
Zona di atterraggio	Re-use esistente (Y/N), elenco dei Regioni AWS necessari, costo	N/A	R	Medium-high
Le persone e il cambiamento	Numero di personale da formare nelle operazioni e nello sviluppo del cloud, costo della formazione e per persona, costo del tempo di formazione per persona	N/A	R	Medium-high
Durata	Durata della migrazione del carico di lavoro pertinente (mesi)	O	R	Medium-high
Costo parallelo	Intervallo di tempo e ritmo con cui è possibile rimuovere i costi così come sono durante la migrazione	N/A	R	Medium-high

Tempi e ritmi di introduzione dei prodotti e servizi AWS e di altri costi dell'infrastruttura durante la migrazione	N/A	R	Medium-high
---	-----	---	-------------

Stabilire una base per il portafoglio di applicazioni

Per creare piani di migrazione ad alta affidabilità, è necessario stabilire una linea di base per il portafoglio di applicazioni e l'infrastruttura associata. Una linea di base del portafoglio fornisce una visione completa dell'ambito della migrazione, comprese le dipendenze tecniche e la strategia di migrazione. La linea di base del portafoglio fornisce chiarezza su quali applicazioni rientrano nell'ambito della migrazione e sulla raccolta dei dati delineati nella sezione [Comprensione completa dei requisiti relativi ai dati di valutazione](#). Allo stesso modo, tutta l'infrastruttura associata (reti di elaborazione e storage) viene compresa e mappata alle applicazioni.

Le dipendenze tecniche possono essere descritte in quattro categorie:

- **Application-to-infrastructure** le dipendenze stabiliscono il collegamento tra software e hardware fisico o virtuale. Ad esempio, esiste una dipendenza tra un'applicazione CRM e le macchine virtuali su cui è installata.
- **Application-component** le dipendenze descrivono come interagiscono i componenti in esecuzione in diversi asset dell'infrastruttura. Un esempio di dipendenza tra componenti dell'applicazione è un front-end Web in esecuzione su macchine virtuali, con un livello di applicazione in esecuzione su una macchina virtuale diversa e un database in esecuzione su un cluster di database.
- **Application-to-application** le dipendenze si riferiscono all'interazione tra diverse applicazioni o i relativi componenti. Un esempio di dipendenza tra applicazioni è un'applicazione per l'elaborazione dei pagamenti e un'applicazione per la gestione delle scorte. Queste applicazioni sono indipendenti, ma interagiscono costantemente utilizzando operazioni API definite o set di dati condivisi.
- **Application-to-infrastructure** le dipendenze dei servizi sono tecnicamente dipendenze da applicazione a applicazione, dato che il servizio di infrastruttura è esso stesso un'applicazione.

Tuttavia, si consiglia di classificarle separatamente. Il motivo principale è che i servizi di infrastruttura sono in genere condivisi da molte applicazioni, quindi hanno una lunga serie di dipendenze. Inoltre, in genere seguono una strategia e un modello di migrazione diversi.

Ad esempio, un load balancer può contenere pool di bilanciamento per diverse applicazioni. Ciò che conta è la dipendenza dal pool, che probabilmente verrà migrato singolarmente, insieme all'applicazione dipendente, mentre il load balancer stesso viene mantenuto o ritirato.

Inoltre, l'individualizzazione delle dipendenze tra i servizi dall'applicazione all'infrastruttura aiuta a evitare falsi gruppi di dipendenze. Un falso gruppo di dipendenze si verifica quando diverse applicazioni aziendali vengono raggruppate insieme, il che implica che una dipendenza comune da un servizio di infrastruttura ne impone la migrazione contemporaneamente. Ad esempio, è probabile che i servizi di autenticazione, come Active Directory, siano associati a grandi gruppi di applicazioni. La chiave è filtrare le dipendenze dei servizi di infrastruttura e abilitare tali servizi.

AWS

Per ulteriori informazioni su come utilizzare le dipendenze per creare gruppi di migrazione, consulta la sezione [Wave Planning](#).

Quando stabilite una linea di base per il portafoglio, vi consigliamo di confermare una strategia di migrazione per ogni componente dell'applicazione. La strategia di migrazione sarà una delle 6 R per la migrazione (vedi la sezione [Iterazione della strategia di migrazione delle 6 R](#)). Nella linea di base del portafoglio, una delle 6 R deve essere associata a ciascuna applicazione. Una strategia 6R dovrebbe inoltre essere associata a ciascuno dei componenti dell'infrastruttura dell'applicazione.

Per stabilire una versione di base del portafoglio, comprese le dipendenze e le strategie di migrazione, utilizza strumenti di rilevamento automatizzato (vedi [Valutazione della necessità di strumenti di rilevamento](#)). Completa i dati con le informazioni raccolte dalle principali parti interessate, come i proprietari delle applicazioni e i team dell'infrastruttura. Continua a raccogliere dati fino a ottenere un inventario completo del portafoglio che corrisponda agli attributi e al livello di fedeltà descritti nella [sezione relativa ai requisiti in materia di dati per questa fase](#). Il set di dati risultante sarà fondamentale per guidare la migrazione.

Considerate che, a seconda dell'estensione dell'ambito di migrazione e degli strumenti disponibili, il completamento di questa attività può richiedere diverse settimane.

Iterazione dei criteri di assegnazione delle priorità

Prima di creare piani di migrazione, si consiglia di modificare i criteri di prioritizzazione delle applicazioni per passare dalla selezione delle applicazioni pilota alla pianificazione a lungo termine.

[Nelle sezioni precedenti, abbiamo introdotto un criterio di prioritizzazione predefinito che dava priorità alle semplici applicazioni pronte per il cloud \(vedi Assegnazione di priorità alle applicazioni\)](#). Questo perché nelle fasi iniziali consigliamo di iniziare con applicazioni non critiche per affinare i processi di migrazione e incorporare le lezioni apprese. Tuttavia, in questa fase e per creare piani a lungo termine, l'ordine in cui le applicazioni vengono migrate deve essere allineato ai fattori di business. L'applicazione dei nuovi criteri genererà una nuova classifica delle candidature che costituirà un elemento chiave per la pianificazione delle ondate.

Esaminate i dati disponibili dal portafoglio di applicazioni e selezionate gli attributi che determineranno la prioritizzazione delle applicazioni in base ai fattori di business.

Innanzitutto, convalida i tuoi driver aziendali (vedi [Driver aziendali e principi guida tecnici](#)). Successivamente, in base ai tuoi fattori di business, seleziona gli attributi che ti aiuteranno a dare priorità alle applicazioni per la migrazione.

La tabella seguente mostra esempi di criteri di prioritizzazione allineati ai driver aziendali per l'innovazione.

Attributo o punto dati	Valori possibili	Punteggio (0-99)	Fattore moltiplicatore di importanza o pertinenza
Sistema operativo	SEI	80	Alto (1x)
	Solaris	80	
	HP-UX	80	
	Elaboratore centrale	70	
	Windows	50	
	Linux	20	
Criticità aziendale	Elevata	60	Alto (1x)

	Media	40	
	Bassa	20	
Architecture	Strettamente accoppiato	60	Alto (1x)
	Leggermente accoppiato	20	
Modello operativo	Tradizionale - no CI/CD	60	Medium-high (0,8 x)
	Di base CI/CD	40	
	Pieno DevOps	20	
Numero di istanze di calcolo	1-3	60	Medium-high (0,8x)
	4-10	40	
	11 o più	20	
Strategia di migrazione	Refactor (riprogettazione)	70	Medio (0,6x)
	Conversione piattaforma	40	
	Riacquisto	30	
	Riospitare	10	

La tabella seguente mostra esempi di criteri di prioritizzazione allineati ai driver aziendali per una rapida riduzione dei costi.

Attributo o punto dati	Valori possibili	Punteggio (0-99)	Fattore moltiplicatore di importanza o pertinenza
------------------------	------------------	------------------	---

Prodotto del database	Oracle	70	Alto (1x)
	Microsoft SQL	70	
	Altri	20	
Sistema operativo	Windows	70	Alto (1x)
	Linux	70	
	Altri	20	
Utilizzo della CPU (medio)	Oltre il 36%	60	Alto (1x)
	Meno del 36%	40	
Numero di istanze di calcolo	11 o più	60	Medium-high (0,8 x)
	4-10	40	
	1-3	20	
Strategia di migrazion e	Ritiro	80	Medio (0,6x)
	Riospitare	70	
	Conversione piattafor ma	50	
	Refactor (riproget tazione)	10	

Verifica i criteri di assegnazione delle priorità e ripeti fino a raggiungere un accordo generale con l'output. Sono necessarie almeno tre o quattro iterazioni per ottenere una versione di base.

Iterazione della selezione della strategia di migrazione a 6 R.

In questa fase, ti consigliamo di iterare ed evolvere l'albero decisionale a 6 R. La sezione [Determinazione del tipo R per la migrazione](#) ha introdotto un albero decisionale predefinito.

Consigliamo di rivedere l'albero, di prendere in considerazione quanto appreso durante la migrazione

delle applicazioni pilota iniziali e di assicurarci che sia ancora in linea con i fattori di business, i criteri di prioritizzazione e le circostanze specifiche. Convalida l'albero decisionale con applicazioni di esempio e verifica che produca ancora la strategia prevista. Altrimenti, aggiorna la logica di conseguenza. L'albero risultante sarà fondamentale per stabilire le linee di base per il portafoglio di applicazioni e per allocare le strategie di migrazione per ogni componente dell'applicazione.

Assicuratevi che le strategie di migrazione siano allocate a ciascun componente dell'applicazione e all'infrastruttura associata. Queste informazioni sono un fattore chiave per stimare lo sforzo, la capacità e le competenze necessarie e per creare piani per l'ondata di migrazione.

Pianificazione delle ondate

In sostanza, un piano d'ondata è un programma di migrazione ed è simile ad altre attività di pianificazione dei progetti. Ti consigliamo di utilizzare le ondate di migrazione come mezzo per creare gruppi gestibili, ridurre i rischi e organizzare attività attorno a tali gruppi.

Per creare piani di migrazione efficaci e altamente affidabili, è necessario ottenere una visione completa del portafoglio di applicazioni, dell'infrastruttura associata (elaborazione, archiviazione, reti), della mappatura delle dipendenze e della strategia di migrazione.

Oltre alle applicazioni aziendali, che sono una forma di raggruppamento di una raccolta di componenti software e infrastrutturali, è possibile utilizzare altri livelli di gruppo. Un'onda è il livello di gruppo più alto. All'interno di un'ondata, è possibile creare gruppi di dipendenze. Questo tipo di sottogruppo può contenere più di un'applicazione. Ad esempio, due o più applicazioni che devono essere migrate contemporaneamente a causa di dipendenze tecniche, come la bassa latenza o altri fattori. Quindi quel gruppo di dipendenze viene gestito nel suo insieme. È possibile assegnare più gruppi di dipendenze a un'ondata. Successivamente, è possibile assegnare una data di migrazione all'intera ondata o ai singoli gruppi di dipendenze all'interno di un'ondata. La data di migrazione è la data e l'ora in cui il gruppo verrà fermato nella posizione corrente e reso attivo in AWS.

Le ondate migratorie hanno molteplici attività. Ti consigliamo di organizzare l'ondata in fasi e di impostare una durata prevista per ogni fase. Le fasi seguenti servono da esempio:

- **Progettazione:** in questa fase d'onda, viene confermato e approvato il progetto target per ogni applicazione inclusa nell'ondata.
- **Pianificazione del cutover:** questa fase ondata include la creazione o l'iterazione di runbook cutover e la pianificazione di tutte le fasi necessarie per passare all'applicazione AWS (compresi gli scenari di rollback).

- **Pre-migration:** Questa fase include le attività di implementazione delle landing zone, come il provisioning degli account, la configurazione, i test di premigrazione, la configurazione degli strumenti di migrazione e la replica dei dati.
- **Cutover:** questa fase è quella in cui avviene la migrazione effettiva. Durante questo periodo, le applicazioni vengono interrotte nella posizione corrente, i dati vengono sincronizzati per l'ultima volta, vengono eseguiti test aziendali e la migrazione è completata. Questa fase include il trasferimento operativo.
- **Hypercare o Post-migration:** questa fase è un periodo di tempo in cui i team di migrazione sono disponibili per supportare le operazioni in caso di problemi. Inoltre, le ottimizzazioni possono essere applicate secondo necessità.
- **Chiusura dell'ondata:** in questa fase, si esaminano le metriche e le lezioni apprese e si chiude formalmente l'ondata.

Non esiste una durata predefinita per un'ondata di migrazione e dipenderà dal livello di impegno e complessità. Consigliamo di mantenere le ondate di migrazione entro 6-10 settimane. I casi in cui è necessario più tempo, ad esempio quando si riscrive completamente un componente dell'applicazione, in genere vengono gestiti meglio al di fuori delle ondate di migrazione.

Per misurare il successo e tenere traccia dei progressi, le ondate devono essere allineate ai risultati e ai fattori di business. Ciò influirà anche sulla durata dell'onda e sui gruppi di dipendenza contenuti in un'onda. Il completamento di un'ondata dovrebbe riflettere un risultato misurabile.

Esistono diversi modi per organizzare le ondate migratorie. La tabella seguente descrive le opzioni di organizzazione delle ondate più comuni. Di solito sono combinate.

Tipo di organizzazione dell'onda	Description	Pro	Contro
Per strategia di migrazione o stack tecnologico	Assegna applicazioni con una strategia o un modello di migrazione comune a un'ondata. Ad esempio, un'ondata contenente solo applicazioni di rehosting.	A team dedicati per pattern o stack possono essere assegnate intere ondate. Durata omogenea delle attività.	Richiede una maggiore analisi delle dipendenze, in particolare per le applicazioni che seguono modelli diversi.

Per dominio aziendale	Crea ondate per dominio aziendale. Ad esempio, un'ondata di gestione degli ordini o un'ondata di pagamenti.	Dati condivisi in genere all'interno di un determinato dominio. Coinvolgimento costante del team.	Aumento del rischio dovuto all'impatto sull'intero dominio aziendale.
Per capacità tecnica	Raggruppa le applicazioni che utilizzano una o più funzionalità. Ad esempio, un'onda di sola elaborazione o un'onda di bilanciamento del carico di calcolo +.	Le migrazioni iniziano più rapidamente man mano che le funzionalità tecniche vengono abilitate nel tempo. Elimina la dipendenza per una landing zone completamente operativa.	Crea sacche di complessità nelle ondate successive.
Per ambiente	Un'onda contiene un ambiente specifico per un insieme di applicazioni. Ad esempio, un'ondata di sviluppo o un'ondata di produzione.	Non-production le onde traggono vantaggio dalla flessibilità durante l'esecuzione. Riduzione del rischio di migrazione della produzione.	Richiede un'attenzione particolare all'analisi delle dipendenze per evitare la mancanza di dipendenze non presenti negli ambienti non di produzione.
Per priorità aziendale	Crea gruppi esclusivamente in base a determinati criteri di prioritizzazione.	Risolve i risultati aziendali.	In genere sono coinvolti molti team; difficile da coordinare.

La sezione sulla [definizione di una linea di base per il portafoglio di applicazioni](#) descriveva quattro categorie di dipendenze tecniche. Queste dipendenze contribuiscono alla creazione di ondate migratorie e alla definizione dei gruppi di dipendenza. I gruppi di dipendenza saranno determinati

dalla criticità della dipendenza. Inoltre, devono essere prese in considerazione le dipendenze non tecniche. Ad esempio, le pianificazioni dei rilasci delle applicazioni, le finestre di manutenzione e le date aziendali chiave (ad esempio l'elaborazione di fine mese o di fine trimestre) potrebbero influenzare il piano d'ondata.

Determina se la dipendenza è morbida o rigida. Una dipendenza morbida è una relazione tra due o più asset, o tra una risorsa e un vincolo, che non dipende dalla posizione dei componenti. Ad esempio, due sistemi che operano nella stessa rete locale (o nella stessa infrastruttura) possono essere separati spostando uno di questi sistemi nel cloud mentre l'altro rimane in sede. Una forte dipendenza è una relazione tra due o più risorse, o da una risorsa a un vincolo, che dipende dalla posizione. Ad esempio, due sistemi che operano nella stessa rete locale e che dipendono fortemente dalla bassa latenza per la comunicazione tra il server delle applicazioni e il server del database hanno una forte dipendenza. Lo spostamento di uno solo di questi sistemi nel cloud causerebbe problemi di funzionalità o prestazioni che non possono essere risolti. Allo stesso modo, ragioni non tecniche, come la disponibilità delle risorse (ad esempio il team che esegue la migrazione) o vincoli operativi (come le finestre di manutenzione in cui è possibile migrare due sistemi solo in una determinata finestra temporale), potrebbero creare una forte dipendenza per queste risorse.

Per creare un piano basato sulle ondate di migrazione, stabilite i gruppi di dipendenze analizzando le dipendenze, preferibilmente da una fonte di dati altamente affidabile come strumenti di scoperta specializzati. Combinate queste informazioni con i criteri di prioritizzazione delle applicazioni e le circostanze operative.

Determinare le dipendenze tecniche è difficile. Sono necessari diversi punti dati e nessuna fonte di dati li contiene tutti. Ad esempio, sebbene sia possibile ottenere informazioni sulla comunicazione da processo a processo utilizzando Discovery Tooling, è difficile classificarle in dipendenze morbide e rigide. La tolleranza alla latenza è inoltre difficile da determinare sulla base dei soli dati di rete.

Le seguenti tecniche possono aiutarvi a gestire l'ambiguità legata alla determinazione delle dipendenze reali:

- Raccogli tutti i dati come descritto nella [sezione sui requisiti dei dati](#) e tutti gli altri punti dati che ritieni necessari.
- Filtra le informazioni sulle dipendenze (o i dati di comunicazione) ed escludi i servizi condivisi, come Active Directory, il backup e il monitoraggio del traffico. I servizi tecnici condivisi tendono a integrare l'intero ambito.
- Classificate tutte le informazioni. Se disponibili, utilizzate la frequenza di rete e i volumi di trasferimento dati tra i componenti.

- Incontra i proprietari delle applicazioni, gli architetti e i team di supporto. Discutete il tipo di connessioni. Sono sincrone o asincrone? Sono a conoscenza dei requisiti minimi di latenza? Quali sono le connessioni critiche e cosa succede se non sono disponibili? Ti mancano connessioni importanti? Considerate che i processi in batch potrebbero verificarsi sporadicamente e mancare nel set di dati.
- Se il tuo strumento di scoperta fornisce un grafico di dati, cerca app singole che collegano grandi cluster di applicazioni. Questi punti di connessione singoli possono aiutare a suddividere i dati in gruppi più piccoli.

[AWS Transform](#) può aiutarti ad analizzare le dipendenze ed eseguire la pianificazione delle ondate.

Creazione di un piano ondulatorio

Un prerequisito per la migrazione di un'ondata di applicazioni è costituito dai dati del portafoglio di applicazioni e dalla valutazione dettagliata delle applicazioni del gruppo di applicazioni che verranno migrate nell'ambito di tale ondata. La valutazione dettagliata dovrebbe includere l'elenco delle applicazioni incluse nell'ondata, i dettagli dell'infrastruttura associata, una progettazione degli obiettivi e una strategia di migrazione per ciascuna applicazione.

Stabilire la titolarità e la governance di Wave è fondamentale per gestire e monitorare l'ondata di lavoro, le dipendenze tra i programmi, la gestione delle modifiche, i problemi e i rischi. Assicurati che sia in atto un quadro di governance per gestire il piano.

Per delineare il piano ondulatorio, inizia con un costrutto d'onda predefinito. Cosa succede all'interno di un'onda? Dopo aver definito l'ingresso iniziale, l'onda può iniziare. In genere, le attività saranno:

1. Perfeziona il piano di cutover. Questa attività dovrebbe delineare i manuali e le misure da adottare al momento della migrazione, compreso il coordinamento con altri team interni ed esterni.
2. Perfeziona il piano di rollback. Cosa si deve fare per ripristinare le applicazioni se le cose vanno male?
3. Prepara l'infrastruttura di destinazione. Ad esempio, è possibile creare o estendere la AWS landing zone (sicurezza Account AWS, rete, servizi di infrastruttura, altre infrastrutture di supporto).
4. Esegui il test dell'infrastruttura di destinazione.
5. Utilizza gli strumenti di migrazione. Ad esempio, installa gli agenti di replica e avvia il trasferimento dei dati.

6. Esegui un piano Cutover ed esegui le esecuzioni a secco. Raggruppa tutti i membri del team partecipanti e rivedi tutti i passaggi in anticipo.
7. Monitora la replica dei dati e le implementazioni dell'infrastruttura.
8. Conferma la disponibilità per il funzionamento dell'infrastruttura e delle applicazioni in AWS.
9. Conferma la disponibilità alla sicurezza.
10. Conferma la conformità e i requisiti normativi (ad esempio, la convalida del carico di lavoro prima e dopo la migrazione), se applicabile.
11. Migra le applicazioni AWS ed esegui i test prima del lancio.
12. Fornisci supporto post-migrazione per un periodo di tempo, ad esempio 3 giorni, in cui i team operativi e i team di migrazione sono completamente disponibili per risolvere i problemi e applicare le ottimizzazioni.
13. Effettua una revisione successiva alla migrazione. Documenta le lezioni apprese e incorporale nelle ondate future.
14. Esegui la chiusura dell'ondata confermando il passaggio di consegne operative e ottenendo le metriche per la reportistica.

La durata di ciascuna di queste attività dipenderà dalla complessità dell'ambito, dalla capacità delle onde, dalle persone coinvolte e dalle circostanze specifiche. Ove possibile, sono preferibili onde più piccole perché ciò ridurrà l'impatto di eventuali ritardi o ostacoli alla migrazione. Stabilite, insieme ai vostri team, quale sarà la durata predefinita di un'ondata.

Successivamente, procedi con l'analisi delle date per creare una struttura iniziale di alto livello di onde vuote (senza ancora assegnare alcuna applicazione). Considerate le seguenti domande:

- Qual è la durata totale del programma di migrazione?
- Quali sono le scadenze?
- Esistono date di uscita fisse per i data di uscita dal data center?
- Esistono date di scadenza del contratto di collocazione?
- Quali sono i cicli di aggiornamento delle applicazioni e dell'infrastruttura?
- Quali sono i cicli di manutenzione e rilascio delle applicazioni?
- Esistono date in cui è necessario evitare le migrazioni (ad esempio, cicli di rilascio e manutenzione, fine anno, festività, elaborazione di fine mese)?

Con queste considerazioni, traccia le onde in un piano. Per accelerare il processo di migrazione, consigliamo di sovrapporre le onde ove possibile. La chiave per la sovrapposizione delle onde è definire e considerare cosa succede all'interno di un'onda. In genere, le attività di implementazione, la convalida dell'infrastruttura di destinazione e la sincronizzazione dei dati avverranno durante la prima metà di un'ondata. La seconda metà si concentrerà sulla migrazione effettiva, sui test e sul passaggio di consegne operative. Ciò significa che team diversi sono coinvolti in ciascuna metà del processo e che è possibile aumentare l'efficienza. Ad esempio, non appena il team coinvolto nella preparazione dell'infrastruttura target ha completato il proprio lavoro, può iniziare a lavorare sui requisiti della fase successiva. In generale, è preferibile che la maggior parte delle onde abbia una lunghezza e una struttura simili per facilitare un approccio di fabbrica alle migrazioni. Tuttavia, durante il processo di pianificazione delle onde, la dimensione di una determinata onda può essere estesa per soddisfare dipendenze o requisiti operativi.

Successivamente, in base ai gruppi di dipendenza che sono stati identificati, determina la dimensione massima di un'onda in termini di numero di gruppi di dipendenza che può contenere. La dimensione delle onde è in genere dettata dalla propensione al rischio (ad esempio, quanto cambiamento parallelo può essere tollerato) e dalla disponibilità delle risorse (ad esempio, quante modifiche parallele possono essere eseguite con le risorse, le competenze e il budget disponibili). Tuttavia, durante la pianificazione precoce, non lasciatevi limitare dai requisiti e dalla disponibilità delle risorse. Le onde che contengono più di un gruppo di dipendenze possono essere scomposte in onde più piccole nelle iterazioni future.

Dopo la conferma dei gruppi di dipendenza per una determinata ondata, esamina i requisiti di risorse per la migrazione dell'ondata. Valuta la possibilità di modificare la dimensione dell'onda (il numero di gruppi di dipendenze che contiene) in base ai requisiti di risorse. Ciò potrebbe portare a onde più piccole o più grandi. Iterate il piano d'onda secondo necessità fino a definire tutte le onde. Prendi in considerazione la possibilità di collaborare con AWS Professional Services o AWS Migration Competency Partners, che possono fornire specialisti in grado di assisterti durante tutto il processo.

Gestire il cambiamento

Il portafoglio di applicazioni e l'infrastruttura associata cambieranno durante il ciclo di vita dei programmi di migrazione. Long-running i programmi di migrazione coesistono con la normale evoluzione e cambiamento aziendale. Le applicazioni continuano a evolversi in attesa di essere migrate. I server vengono aggiunti o rimossi, la nuova infrastruttura viene implementata in locale. Si prevede che l'ambito di un'ondata o di un gruppo di dipendenza richieda modifiche. Le modifiche sono necessarie soprattutto quando, in prossimità della data di migrazione, viene identificata una

dipendenza precedentemente sconosciuta o viene incluso un nuovo server nell'inventario. A volte ciò può accadere durante la migrazione stessa.

Le modifiche all'ambito influiscono sui gruppi e sulle ondate di dipendenza. Per gestire il cambiamento e ridurre al minimo l'impatto, è importante stabilire un meccanismo di controllo dell'ambito. Un meccanismo di controllo della modifica dell'ambito richiede la definizione di un'unica fonte di verità per l'ambito. Potrebbe trattarsi di uno strumento per la gestione dell'ambito o di un file.csv, foglio di calcolo o database, come definito dalla governance del programma di migrazione. È necessario identificare le modifiche, analizzare l'impatto e comunicare le modifiche alle parti interessate in modo che possano agire. Di conseguenza, il piano d'ondata verrà iterato.

Caso aziendale dettagliato

In questa fase, consigliamo di convalidare e ampliare l'ambito del business case per fornire un maggiore livello di dettaglio a supporto del programma di trasformazione. Il business case direzionale iniziale, assemblato rapidamente, è progettato per fornire sufficiente fiducia per investire nelle fasi fondamentali e nel successivo livello di pianificazione dettagliata.

Lo sviluppo di un business case dettagliato supporta questo processo di pianificazione nei seguenti modi:

- Fornire analisi finanziarie che consentano di prendere decisioni su cosa migrare e modernizzare, quali opzioni selezionare e come strutturare e assegnare priorità al lavoro
- Convalida, perfezionamento e sviluppo del caso finanziario direzionale originale riesaminando in dettaglio:
 - Il potenziale di riduzione dei costi dell'infrastruttura
 - La produttività IT interna e le eventuali efficienze delle operazioni esternalizzate
 - Le stime degli investimenti necessari per la configurazione, la migrazione e la modernizzazione del programma
- Identificazione, stima della portata e impostazione del processo di tracciamento degli ulteriori fattori di valore derivanti dalla migrazione

Nel business case dettagliato, stabilisci quanto segue:

- La base oggettiva su cui garantire il mandato e gli investimenti necessari per implementare almeno la prima fase della migrazione

- L'aspettativa di rendimento finanziario minimo di base per il programma
- Chiarezza sulla base finanziaria su cui vengono prese le varie decisioni relative alla progettazione e alla definizione delle priorità della migrazione, in modo che, quando le circostanze e le persone cambiano nel corso del programma, la nuova leadership possa fare scelte informate.
- Informazioni approfondite sulle aree incrementali di ottimizzazione dei costi da esplorare dopo la disponibilità dei dati di utilizzo iniziali man mano che i carichi di lavoro vengono migrati e iniziano a funzionare
- Stime del valore che la trasformazione del cloud apporta all'azienda grazie a una maggiore resilienza e agilità
- I KPI, le metriche e le ipotesi associati utilizzati per stimare il ritorno finanziario derivante da una maggiore resilienza e agilità, che costituiscono quindi la base per ottenere i principali vantaggi derivanti dal programma

Determina gli scenari necessari per il caso

Quando si crea un business case dettagliato, in genere è necessario sviluppare più scenari per supportare i vari scopi per cui viene utilizzato il business case.

Scenario di modifica minima: per valutare l'aspettativa minima di performance finanziaria, prepara uno scenario che presupponga la modifica minima prevista dello status quo. Questo scenario, nella peggiore delle ipotesi, fornisce un supporto utile per ottenere il mandato di investire nella migrazione. Questo scenario modella il grado minimo previsto di crescita della capacità e le modifiche minime per altre esigenze di qualità del servizio, come la disponibilità e la resilienza. La minima modifica crea i costi più bassi e le minori inefficienze in termini di risorse per il modello operativo corrente.

Scenario più probabile: per orientare le decisioni relative alla strategia del programma e alla definizione delle priorità, preparate uno scenario che rifletta ciò che l'azienda si aspetta che accada. Questo scenario dovrebbe includere la probabile crescita o riduzione del picco di utilizzo e i costi di aggiornamento per soddisfare la domanda di elevati livelli di qualità del servizio (in particolare disponibilità e resilienza) da parte dell'azienda.

Altri scenari specifici: laddove sia ancora necessario formulare un'ipotesi che possa avere un forte impatto sul business case, sviluppate scenari in cui tale ipotesi sia vera o meno. Tuttavia, consigliamo di mantenere il numero di questi scenari alternativi al minimo assoluto. Più di tre-quattro scenari in totale rallentano il progresso e diventano costosi, confusi e difficili da gestire. Ove possibile, conduci esperimenti e lavora per eliminare ipotesi più ampie.

Convalida e perfeziona l'infrastruttura e il modello dei costi di migrazione

Dopo aver completato l'analisi del portafoglio e preparato la progettazione e il dimensionamento dell'obiettivo Servizi AWS, perfezionate le stime dei costi di esercizio per il modello operativo corrente (COM) e il modello operativo futuro (FOM) AWS per ogni scenario. In genere è necessario affinare le stime per quanto segue:

- costi dell'infrastruttura COM per gli aggiornamenti, l'installazione e la manutenzione dell'hardware del server host hypervisor, del server bare-metal, dello storage, dei dispositivi di rete, degli aggiornamenti hardware dei dispositivi di sicurezza. Calcola questi valori con prezzi e livelli di sconto effettivi per la capacità necessaria per lo scenario.
- Costi dei data center e delle strutture collocate COM, tra cui spazio, raffreddamento, alimentazione, rack, gruppi di continuità (UPS), cablaggio, sistemi di sicurezza fisica, dimensionati per la crescita e specificati per soddisfare la capacità e livelli di elevata disponibilità e disaster recovery (DR) previsti per lo scenario.
- Costi dei servizi di rete COM, inclusi i costi per i collegamenti WAN, le reti di distribuzione dei contenuti e le reti private virtuali (VPN), calcolati utilizzando i prezzi contrattuali per le esigenze di connettività, larghezza di banda, throughput e latenza per lo scenario.
- Costi del software per l'infrastruttura e l'applicazione COM basati su contratti esistenti per garantire la crescita o la riduzione dell'utilizzo in base allo scenario.
- I costi delle AWS utenze FOM, compresi il supporto tecnico e i servizi gestiti in base alle esigenze, si basano sulla raffinata architettura dei servizi, sulle dimensioni delle istanze, sul modello di prezzo preferito, sull'utilizzo previsto e sulla volatilità dell'utilizzo.
- Licenze delle applicazioni FOM basate sulla progettazione finale dell'applicazione, sulla configurazione dell'infrastruttura che esegue le applicazioni, sulla crescita nel tempo e sulle regole di trasferibilità delle licenze.
- Stime dei costi di migrazione e modernizzazione del FOM, rielaborate per riflettere il piano di migrazione di base per lo scenario e dettagliate per indicare i costi per ogni carico di lavoro, in particolare per quelli da riformare, riacquistare o rifattorizzare.
- I costi di smantellamento del FOM, comprese le stime dei costi di cancellazione degli asset e dei costi di risoluzione anticipata del contratto, sono stati rivisti per tenere conto dei tempi di disattivazione indicati nel piano di migrazione di base, della verifica di quali risorse possono essere riutilizzate e quali risorse possono essere sostituite per ridurre al minimo le cancellazioni e del costo di smaltimento delle risorse fisiche e dei supporti.

- I costi di esecuzione parallela della migrazione sono stati perfezionati per riflettere la tempistica di ogni cutover di migrazione e di ogni disattivazione dei servizi esistenti.

Perfeziona la produttività e le operazioni IT e supporta il modello di valore relativo all'efficienza

Come per il business case direzionale, esistono due approcci principali per perfezionare e sviluppare il modello di valore relativo alle operazioni e al supporto IT. L'approccio scelto dipende dal fatto che la COM sia gestita internamente o con appaltatori o servizi in outsourcing:

Miglioramento della produttività del team interno

Laddove le operazioni e il supporto IT sono gestiti internamente, il business case si concentra su quanto segue:

- Identificazione e quantificazione degli incrementi di produttività derivanti dalla migrazione e da qualsiasi automazione operativa inclusa nell'ambito
- Convalidare che il tempo liberato per il team interno possa essere applicato prontamente e in modo produttivo ad altre attività tipicamente di maggior valore, offrendo opportunità di progressione e maggiore ricompensa al team e più valore all'organizzazione

Valuta le esigenze in termini di benefici, analisi del tempo che ogni membro di ogni ruolo all'interno del team dedica alle varie attività regolari e indicazioni sulla riduzione prevista del carico di lavoro per le diverse attività.

La tabella seguente fornisce una guida iniziale per i livelli tipici di riduzione del carico di lavoro in base all'attività per quelle attività che richiedono la maggior parte delle operazioni IT e delle attività di supporto nei diversi ruoli del team. La tabella include una descrizione di come viene raggiunta la produttività.

Note

Le attività elencate vengono in genere eseguite dai membri del team in diversi ruoli, pertanto il risparmio di produttività per ciascuna attività deve essere valutato nell'insieme completo dei ruoli del team. Ad esempio, nei team operativi IT organizzati per infrastruttura (ad esempio

elaborazione, storage e rete), la pianificazione e la definizione del budget delle spese in conto capitale potrebbero essere comuni ai responsabili di ogni torre.

Attività operative e di supporto	Livello di risparmio	Fattore di produttività
Progettazione dell'infrastruttura	Media	La progettazione è semplificata, con meno parametri da considerare.
Pianificazione e definizione del budget delle spese in conto capitale	Elevata	OPEX-centric i servizi elastici eliminano praticamente tutti i problemi di budget e pianificazione.
Acquisti	Elevata	L'approvvigionamento è notevolmente semplificato dopo la Account AWS loro creazione.
Pianificazione della capacità	Medium-very alto	Il carico di lavoro di gestione della capacità di rete e di calcolo viene in genere quasi eliminato e per lo storage è notevolmente semplificato
Ottimizzazione	High-very elevato	Il tuning non è necessario per i servizi gestiti e lo è a malapena per altri servizi, poiché le dimensioni delle istanze possono essere modificate in qualsiasi momento.
Gestione dei guasti hardware	Molto alto	Tutti gli aspetti della gestione dell'hardware nel cloud

		vengono gestiti in modo trasparente da. AWS
Monitoraggio della disponibilità e delle comunicazioni dei server	Elevata	Il monitoraggio e le comunicazioni sono notevolmente semplificati grazie al supporto e all'automazione AWS degli strumenti.
Gestione della sicurezza	Media	Il carico di lavoro è notevolmente ridotto grazie alle funzionalità AWS di sicurezza e all'AWS assunzione delle responsabilità di sicurezza per l' Cloud AWS hardware, il software, la rete e le strutture.
Aggiornamenti, manutenzione e patch di rete e storage.	Molto alto	Tutti gli aspetti della manutenzione della rete e dello storage nel cloud sono gestiti in modo trasparente da. AWS
Scaffalature e impilamento: logistica dell'hardware	Molto alto	Tutti gli aspetti della gestione dell'hardware nel cloud sono gestiti in modo trasparente da. AWS
Backup	Media	Il backup è ampiamente e semplificato con AWS strumenti, sistemi di storage flessibili e automazione.

Servizi gestiti (come Amazon S3, AWS Lambda Amazon RDS e) AWS Fargate	Molto alto	I servizi gestiti vengono eseguiti in ambienti completamente gestiti da AWS, quindi non richiedono attività di manutenzione, applicazione di patch, monitoraggio o gestione del provisioning.
Configurazione e messa in servizio di dispositivi e servizi	High-very alto	Le attività di configurazione hardware per l'ambiente in cui si effettua la migrazione AWS sono generalmente ridotte, ad eccezione dei dispositivi di connettività WAN per stabilire VPN o AWS Direct Connect connessioni ai AWS data center.
Protezione degli endpoint e protezione antivirus	Elevata	L'applicazione e la manutenzione della protezione degli endpoint e dei servizi antivirus sono in genere ampiamente automatizzate come parte della progettazione della migrazione.
Valutazioni delle minacce, delle vulnerabilità e dei rischi	Elevata	AWS fornisce supporto per gli elementi di questo processo, incentrato sulla piattaforma principale e sui meccanismi che AWS garantiscono architetture sicure che semplificano la valutazione.

gestione dei progetti relativi
all'infrastruttura dei data center

Elevata

Gestione dei progetti per lavori di installazione per l'espansione, l'aggiornamento o la disattivazione dei servizi di infrastruttura. Sebbene rimanga una parte della gestione del software e dei servizi dell'infrastruttura, questa è molto più semplice dell'infrastruttura locale e le attività hardware vengono eliminate.

Gestione delle strutture dei
data center

Medium-very alto

Il lavoro di gestione delle strutture attribuibile a tutti i server, i dispositivi di archiviazione, i dispositivi di sicurezza e i rack associati viene rimosso per tutto ciò che viene migrato. Tuttavia, di solito resta ancora del lavoro da fare per fornire strutture per i dispositivi di rete di collegamento WAN e per qualsiasi infrastruttura mantenuta in sede in un'architettura ibrida.

Architettura, sviluppo, gestione e test delle applicazioni	Bassa	L'uso di toolchain di sviluppo agili, in combinazione con l'automazione dell'installazione e della distruzione dello stack applicativo per la creazione di ambienti di test in base alle esigenze, riduce i tempi di sviluppo delle applicazioni ed elimina molte fasi di test manuali.
Installazione e configurazione del software applicativo	Media	L'installazione e la configurazione dell'intero stack di applicazioni sono facilmente e automatizzate utilizzando servizi come AWS CloudFormation e semplificate attraverso l'uso di zone di atterraggio, che possono essere facilmente e configurate utilizzando AWS Control Tower
Supporto IT	Media	Le riduzioni del supporto L1 e L2 si ottengono riducendo i problemi di capacità e prestazioni attraverso l'uso delle funzionalità del Service Catalog per il provisioning self-service, un maggiore uso di architetture ad alta disponibilità a basso costo (riduzione delle interruzioni e configurazione della scalabilità automatica e dell'edge computing).

Amministrazione del database	Minimal-low	Queste attività rimangono per lo più invariate. In genere sono dotate degli stessi livelli di risorse delle infrastrutture AWS locali.
Acquisizione, analisi e progettazione dei requisiti di infrastruttura e sicurezza	Minima	
Documentazione	Minima	
Monitoraggio delle applicazioni e delle prestazioni	Minima	
Supporto tecnico L3, risposta a domande, risoluzione dei problemi e risoluzione dei problemi	Minima	
Installazione e configurazione del software applicativo	Minima	
Supporto dell'applicazione L3 (escluse la definizione del budget e la pianificazione della capacità a lungo termine)	Minima	

La tabella seguente mostra i risparmi previsti per ogni livello di riduzione del carico di lavoro.

Livello	Expected (Atteso)
Molto alto	85% - 100%
Elevata	60% - 90%
Media	30% - 70%
Bassa	10% - 35%
Minima	0% - 10%

Queste metriche forniscono un punto di partenza per valutare gli aumenti di produttività e includerli nel business case dettagliato. Gli incrementi di produttività effettivi variano in base alla situazione specifica. Può essere utile calcolare i risparmi di produttività sia al limite intermedio che a quello inferiore degli intervalli per stimare scenari tipici e prudenti.

Man mano che il programma procede, è utile acquisire dati effettivi relativi al tempo dedicato a ciascuna attività per ruolo. Questi dati creano una base migliore per la stima delle operazioni e supportano i costi per nuovi progetti ed espansioni dei servizi.

Operazioni IT esternalizzate e riduzione dei costi di supporto

Laddove le operazioni e il supporto IT siano principalmente esternalizzati o gestiti da appaltatori, l'allocazione dei costi per il future modello operativo (FOM) può essere preparata richiedendo preventivi AWS ai partner che offrono soluzioni di servizi gestiti, tra cui. [AWS Partner-led AWS Managed Services](#) [Puoi anche contattare il tuo AWS account manager e richiedere direttamente un prezzo per AMS, come descritto nella sottosezione Promuovere l'ottimizzazione dei costi operativi all'interno della sezione Creazione di un business case direzionale.](#)

Per un business case dettagliato, sostituisci qualsiasi dato di riferimento con un preventivo basato sulla Servizi AWS distinta base rivista e sul consumo di servizio previsto, sul pacchetto AMS e sulle eventuali opzioni necessarie e sul livello di servizio richiesto. Il costo includerà un componente di implementazione una tantum e una frequenza di esecuzione basata sul consumo.

Include tutte le operazioni IT rimanenti, il supporto che deve essere mantenuto per qualsiasi servizio a cui non verrà effettuata la migrazione e un costo una tantum in caso di penali contrattuali (ad esempio AWS, in caso di risoluzione anticipata).

Sviluppa il modello di valore della resilienza

On AWS, puoi costruire un'ampia gamma di architetture ad alta disponibilità, disaster recovery e tolleranti ai guasti. Consumption-based per prezzo si intende che i servizi vengono addebitati solo quando vengono utilizzati. Insieme, questi due fattori offrono prestazioni eccezionali in termini di costi in termini di resilienza.

Inoltre, AWS i clienti lo utilizzano per migliorare la resilienza dei loro carichi di lavoro. Il [sondaggio IDC 2018](#) fornisce esempi di clienti partecipanti che hanno ottenuto il 73% in meno di interruzioni all'anno, una riduzione del 58% del tempo medio di ripristino (MTTR) e una riduzione del 94% della perdita di produttività. La stessa indagine ha mostrato che i vantaggi finanziari derivanti da una maggiore resilienza erano superiori del 50% rispetto alla riduzione dei costi dell'infrastruttura IT.

Inoltre, si ottiene un'ulteriore resilienza attraverso la modernizzazione del ciclo di vita di sviluppo del software per le applicazioni. Laddove vengono CI/CD introdotte pipeline con automazione dei test per supportare una maggiore agilità aziendale, i difetti del software vengono rilevati nelle prime fasi del ciclo di sviluppo, riducendo notevolmente i costi di manutenzione del software.

Per valutare e includere questo valore nel business case, è innanzitutto necessario collaborare con i titolari delle aziende che si occupano di applicazioni per definire un quadro dei vantaggi complessivi offerti da ciascun carico di lavoro da migrare. Ciò potrebbe includere i seguenti elementi:

- Il numero, la durata media e la natura delle interruzioni del servizio
 - Tra gli esempi di interruzioni del servizio vi sono interruzioni, rallentamenti delle prestazioni, sovraccarico pianificato dei batch e degli intervalli di manutenzione, bug nelle funzioni chiave e limitazione degli accessi durante i periodi di punta.
- Impatto sui ricavi delle interruzioni di servizi generatori di entrate, come i sistemi di e-commerce
 - Il numero probabile di transazioni che non possono essere completate a causa di interruzioni del servizio, in base al tempo di interruzione e ai tassi di transazione
 - Il valore medio di ogni transazione ha influito
- Il costo aggiuntivo del tempo impiegato dai tecnici di supporto per risolvere i difetti nei sistemi di produzione rispetto al costo della loro individuazione nelle fasi iniziali del processo di sviluppo
- Impatto sulla produttività degli utenti interni e sul costo del tempo perso

Effettua quindi una valutazione della riduzione prevista e di una riduzione più prudente del tempo perso a causa delle interruzioni del servizio che la maggiore resilienza dovrebbe comportare. Ad esempio, prendi in considerazione l'inclusione dei seguenti elementi:

- Riduzione del numero di interruzioni e dell'MTTR utilizzando architetture ad alta disponibilità e migliorando il Recovery Time Objective (RTO) e il Recovery Point Objective (RPO)
- Riduzione dei rallentamenti, eliminazione della limitazione della capacità ed evitamento dei sovraccarichi di elaborazione in batch, grazie a funzionalità come la scalabilità automatica
- Riduzione del numero di bug delle applicazioni rilevati solo in produzione, grazie all'implementazione di CI/CD pipeline e ai test di regressione automatizzati sull'infrastruttura, attivati e riorganizzati per ridurre al minimo i costi

Mettili insieme per creare il portafoglio di applicazioni da migrare e modernizzare e calcola i valori aziendali attesi e quelli più prudenti per ogni anno del caso. I vantaggi dovrebbero aumentare in linea

con il programma di migrazione e quindi scalare in termini di volume in linea con le aspettative di crescita dell'utilizzo delle applicazioni partecipanti.

Sviluppa il modello di valore dell'agilità aziendale

L'agilità aziendale è la ragione principale verso cui AWS i clienti migrano. AWS L'[indagine IDC 2018 sui AWS clienti](#) ha indicato che, per loro, i vantaggi in termini di agilità aziendale rappresentavano il 47% dei vantaggi totali misurati e oltre cinque volte i vantaggi derivanti dalla riduzione dei costi dell'infrastruttura.

È difficile prevedere con precisione tutti i vantaggi in termini di agilità aziendale derivanti da qualsiasi trasformazione. Tuttavia, concentrandosi su applicazioni che supportano un gran numero di utenti o sono fonti di differenziazione aziendale, è possibile modellare e includere una parte sostanziale di questo vantaggio nel business case dettagliato di base.

Man mano che la migrazione procede, perfezionate ed espandete in modo incrementale il modello di valore dell'agilità aziendale man mano che ulteriori vantaggi diventano quantificabili. Ciò mantiene il business case pertinente, in modo che possa essere utilizzato come principale strumento di supporto decisionale con cui indirizzare il programma.

Per creare il modello di valore dell'agilità aziendale, utilizza le seguenti linee guida:

- Seleziona i carichi di lavoro che hanno l'opportunità di favorire il massimo miglioramento delle prestazioni aziendali, come:
 - Revenue-generating carichi di lavoro
 - carichi di lavoro operativi aziendali idonei a incrementare l'efficienza e ridurre i costi aziendali
 - Strumenti di produttività aziendale che supportano ampie basi di utenti
- Per carichi di lavoro che generano entrate ed efficienza, procedi come segue:
 - Effettua una valutazione realistica e più prudente della crescita dei ricavi o dell'efficienza operativa che potrebbero derivare dagli aggiornamenti principali e minori delle applicazioni.
 - Stima l'aumento del numero di release principali e secondarie all'anno, reso possibile dall'AWS aumento della velocità di sviluppo delle applicazioni e dalla riduzione dei tempi di implementazione dell'infrastruttura. Alcune metriche di base al riguardo sono fornite nel rapporto IDC.
 - Calcola le aspettative realistiche e più conservative in termini di benefici. Mappale nel periodo in cui si colloca il business case, tenendo conto della possibilità di raggiungere la piena efficienza qualche tempo dopo la migrazione dei rispettivi carichi di lavoro.

- Per quanto riguarda gli strumenti di produttività aziendale, procedi come segue:
 - Effettua una valutazione realistica e più prudente dei risparmi di tempo che ci si potrebbe aspettare dagli aggiornamenti principali e minori delle applicazioni.
 - Stima il costo medio del tempo e dell'impegno delle persone in tutta la base di utenti interessata.
 - Utilizza i dati per aumentare la frequenza dei rilasci principali e secondari e calcola i vantaggi nel corso del business case.

Poiché l'aumento della produttività degli sviluppatori e la riduzione dei tempi di lancio non richiedono risorse aggiuntive, aggiungi le linee di benefit nette per ogni carico di lavoro al modello di flusso di cassa del business case per includerle nei calcoli del flusso di cassa scontato, NPV, ROI, MIRR e ammortamento.

Valutazione e miglioramento continui

Questa fase di valutazione si concentra su due aspetti:

- Valutazione dettagliata e continua delle applicazioni, per ogni ondata di applicazioni
- Evoluzione e miglioramento continui del vostro portafoglio

Il primo aspetto, la valutazione continua e dettagliata delle applicazioni, si concentra sulla scoperta e l'analisi dettagliate, fino ai livelli di architettura e tecnologia, per comprendere appieno ogni applicazione in una determinata fase, la AWS progettazione proposta e la strategia di migrazione. Questa valutazione della preparazione alla migrazione è un prerequisito per avviare una determinata ondata di migrazione.

Il secondo aspetto, l'evoluzione e il miglioramento continui del portafoglio, si concentra sulla gestione del portafoglio e su come intendete migliorare le applicazioni nel tempo, compresi l'evoluzione e il monitoraggio del business case.

I principali risultati della migrazione di questa fase includono:

- Ambito di migrazione convalidato per ogni ondata
- Un'architettura di destinazione documentata e una strategia di migrazione per le applicazioni in una determinata ondata di migrazione
- Modelli e strumenti di migrazione identificati e convalidati
- Requisiti documentati (sicurezza, AWS infrastruttura e operazioni) e considerazioni introduttive sulla migrazione per ogni ondata

I principali risultati di ottimizzazione di questa fase includono:

- Modelli di razionalizzazione del portafoglio e risultati aziendali
- Modifiche architettoniche e tecnologiche proposte e relativi vantaggi attesi
- Requisiti della piattaforma (sicurezza, AWS infrastruttura e operazioni)
- Un piano di implementazione

Comprensione dei requisiti relativi ai dati di valutazione continua

I requisiti relativi ai dati per la valutazione e il miglioramento continui del portafoglio di applicazioni sono una combinazione dei requisiti relativi ai dati delle sezioni precedenti. Per gestire continuamente la migrazione del portafoglio e la sua evoluzione, consulta le seguenti sezioni per comprendere i requisiti dei dati:

- Per la valutazione delle ondate e l'ottimizzazione delle applicazioni, utilizzate i requisiti di dati della [sezione Valutazione delle applicazioni con priorità](#).
- Per una gestione continua del portafoglio, utilizzate i requisiti in materia di dati della sezione [Analisi del portafoglio e pianificazione della migrazione](#).
- Per definire il piano ondulatorio, consulta la sezione [Pianificazione delle ondate](#).

Valutazione dettagliata delle onde

La valutazione dettagliata delle applicazioni, prima di un'ondata di migrazione e come fattore chiave per la migrazione, ha gli stessi requisiti e raccomandazioni della fase di valutazione delle applicazioni con [priorità](#). Gli obiettivi sono comprendere in dettaglio lo stato attuale delle applicazioni in una determinata ondata e produrre una strategia di migrazione e progettazione dell'architettura dello stato futuro, inclusi aspetti operativi, strumenti e modelli di migrazione specifici.

Applica la [valutazione prioritaria delle applicazioni](#) al gruppo di applicazioni in una determinata ondata. Ripeti questo processo prima di ogni fase del tuo piano di migrazione. La chiave è pianificare un periodo di tempo sufficiente tra la valutazione dettagliata e l'inizio dell'ondata. La quantità di tempo necessaria dipenderà dai requisiti dei team di piattaforma e migrazione che implementano i requisiti Wave ed eseguono le migrazioni. Collabora con questi team per pianificare la valutazione dettagliata dell'ondata e l'ondata. Consigliamo di implementare un modello simile a quello di fabbrica che emuli una linea di produzione.

Valutazione per l'ottimizzazione e la modernizzazione

Il processo di valutazione per l'ottimizzazione e la modernizzazione dei carichi di lavoro in cui è già stata effettuata la migrazione AWS è simile alla valutazione dei carichi di lavoro verso cui migrare. AWS Ciò che cambierà, principalmente, saranno le fonti di dati per condurre le valutazioni. In AWS, sono disponibili diversi strumenti e servizi pronti all'uso che è possibile utilizzare per ottenere ulteriori informazioni sulle applicazioni in esecuzione. AWS

Cosa e come ottimizzare e modernizzare le applicazioni dipenderà dai fattori e dalle circostanze specifiche. L'ottimizzazione si concentra sull'applicazione di modifiche all'architettura e alla tecnologia attuali per ridurre i costi, adattare i requisiti prestazionali e incorporare le lezioni apprese. La modernizzazione si concentra sul portare l'applicazione a un livello superiore, ad esempio adottando modelli serverless e architetture di microservizi.

[Segui le linee guida della valutazione prioritaria delle applicazioni.](#) Per facilitare ulteriormente le attività di ottimizzazione e modernizzazione, consulta le seguenti risorse:

- [AWS l'ottimizzazione dei costi](#) fornisce informazioni sull'ottimizzazione dell'IT e sul risparmio sui costi IT.
- [AWS Compute Optimizer](#) consiglia AWS risorse per i carichi di lavoro per ridurre i costi e migliorare le prestazioni utilizzando l'apprendimento automatico per analizzare le metriche di utilizzo cronologiche.
- [AWS i servizi e gli strumenti di ottimizzazione dei costi e della capacità](#) aiutano a gestire le risorse di elaborazione in modo da dedicare più tempo alla creazione e meno tempo alla gestione dei costi di elaborazione
- [Amazon S3 Storage Lens](#) offre visibilità a livello di organizzazione sull'utilizzo dello storage di oggetti e sulle tendenze delle attività. Fornisce consigli pratici per migliorare l'efficienza dei costi e applicare le migliori pratiche di protezione dei dati.
- [Database Freedom facilita la](#) migrazione verso database e servizi di analisi. AWS
- [Amazon CodeGuru](#) è uno strumento di sviluppo che fornisce consigli intelligenti per migliorare la qualità del codice e identificare le righe di codice più costose di un'applicazione.
- [AWS i servizi di cloud ibrido](#) offrono un' AWS esperienza coerente ovunque sia necessario, dal cloud, all'ambiente on-premise e all'edge.

Risorse aggiuntive

- [Ottimizzazione dei costi e innovazione: un'introduzione alla modernizzazione delle applicazioni](#) (post sul blog)
- [Ottimizzazione del costo delle applicazioni web serverless](#) (post sul blog)
- [Windows on AWS](#)(blog)
- [Applicazioni moderne](#)
- [Modernizzazione delle applicazioni](#) (AWS re:Invent 2020)

- [AWS guida ai microservizi](#)

Iterazione del piano ondulatorio

Man mano che il programma di migrazione procede e vengono migrate sempre più ondate, è fondamentale evolvere il piano relativo alle ondate di migrazione sulla base delle lezioni apprese e del cambiamento delle priorità aziendali. In particolare, per i programmi di migrazione a lungo termine, è importante rivalutare i fattori di business e i cambiamenti organizzativi e garantire che il piano sull'ondata di migrazione sia ancora valido.

Analogamente, le lezioni apprese dalla migrazione influenzeranno la composizione del piano d'ondata e la portata di ciascuna ondata. Per evitare di perdere la visibilità su ciò che sta accadendo, mantieni aggiornato il [piano d'ondata](#). Il piano dovrebbe riflettere e tenere traccia di ciò che viene fornito e dovrebbe gestire e valutare le modifiche all'ambito della migrazione.

Evoluzione e monitoraggio del business case

Con il procedere della migrazione, soprattutto per i programmi a lungo termine, è inevitabile che le pressioni aziendali inducano a riesaminare regolarmente le priorità di migrazione e modernizzazione.

Si consiglia sia di far evolvere il business case non appena diventano disponibili nuove informazioni, sia di tenere traccia delle prestazioni commerciali effettive rispetto alle aspettative documentate nel business case dettagliato. Questi consigli includono quanto segue:

- Nuovi cambiamenti strutturali nell'organizzazione che influiscono sulle priorità aziendali e quindi sulla strategia IT e sul portafoglio di applicazioni
- Maggiore importanza commerciale di una parte del portafoglio di applicazioni o modifiche ad esso apportate alla migrazione e alla modernizzazione mirano a conseguire
- Disponibilità di dati sull'effettivo utilizzo delle risorse per le applicazioni migrate, incluso il perfezionamento del dimensionamento, la quantificazione e la conferma dei casi di modernizzazione incrementale
- Disponibilità di dati sull'impegno profuso nelle operazioni IT e nelle attività di supporto e analisi dei possibili miglioramenti operativi e automazione
- Disponibilità di dati che misurano i cambiamenti nei cicli di sviluppo e manutenzione del software, informazioni sui difetti del software per fase di sviluppo e sulla disponibilità del servizio e analisi delle cause principali per le aree aperte a ulteriori miglioramenti

Monitorando le prestazioni rispetto al business case, è possibile evolvere il caso in modo da includere ulteriori miglioramenti che possono essere valutati e quantificati più facilmente dopo l'inizio della migrazione. L'organizzazione di governance del programma è molto meglio attrezzata per rispondere alle mutevoli pressioni aziendali e guidare la trasformazione in una direzione che porti il massimo valore a un livello di rischio gestibile e accettabile.

Ciò è particolarmente importante per i vantaggi in termini di produttività IT, resilienza e agilità aziendale del caso. Questi sono in genere sia i fattori più importanti che quelli più difficili da valutare in anticipo. Monitorando le prestazioni di questi piloti, il team può approfondire e risolvere i problemi che ostacolano la realizzazione dei vantaggi. In alternativa, è possibile modificare il business case per dare priorità alle iniziative volte a conseguire la più costante ottimizzazione delle prestazioni finanziarie.

Resources

AWS riferimenti

- [Amazon Builders' Library](#)
- [Modernizzazione delle applicazioni](#) (AWS re:Invent 2025)
- [Strategia di valutazione del portafoglio di applicazioni](#)
- [AWS Centro di architettura](#)
- [AWS Compute Optimizer](#)
- [AWS servizi e strumenti per l'ottimizzazione dei costi e della capacità](#)
- [AWS ottimizzazione dei costi](#)
- [Ottimizzazione e innovazione dei costi: un'introduzione alla modernizzazione delle applicazioni](#) (post sul blog)
- [Strumenti di migrazione Discovery, Planning e Recommendation](#)
- [AWS Documentation](#)
- [Centro risorse per le nozioni di base](#)
- [Marketplace AWS](#)
- [AWS Managed Services](#)
- [AWS guida ai microservizi](#)
- [AWS Partner competenti in materia di migrazione](#)
- [Applicazioni moderne](#)
- [Ottimizzazione del costo delle applicazioni web serverless](#) (post sul blog)
- [AWS Guida prescrittiva](#)
- [AWS Servizi professionali](#)
- [AWS Libreria di soluzioni](#)
- [Windows su AWS](#) (blog)

Servizi AWS

- [AWS App2Container](#)

-
- [AWS Transform MGN](#)
 - [AWS Transform](#)
 - [Kiro](#)
 - [AWS Control Tower](#)
 - [AWS Database Migration Service](#)
 - [AWS DataSync](#)
 - [AWS Direct Connect](#)
 - [Amazon ECS](#)
 - [Amazon EKS](#)
 - [AWS Fargate](#)
 - [AWS Managed Services](#)
 - [Valutatore della migrazione](#)
 - [AWS Zona di atterraggio](#)
 - [Calcolatore dei prezzi AWS](#)
 - [AWS Schema Conversion Tool](#)
 - [Amazon S3 Storage Lens](#)

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
Aggiornamenti	È stata ampliata la sezione relativa alla pianificazione delle ondate . Semplificata la sezione sulla strategia di migrazione delle 6 R .	2 giugno 2026
Aggiornamenti	Rinominata la sezione Scoperta del portafoglio e pianificazione iniziale, accelerazione della scoperta e pianificazione iniziale; aggiornato il diagramma dell'albero decisionale.	20 maggio 2024
=	Pubblicazione iniziale	12 novembre 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.