



Guia de avaliação do portfólio de aplicativos para migração para a AWS nuvem

AWS Orientação prescritiva



AWS Orientação prescritiva: Guia de avaliação do portfólio de aplicativos para migração para a AWS nuvem

Copyright © 2024 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

As marcas comerciais e imagens comerciais da Amazon não podem ser usadas no contexto de nenhum produto ou serviço que não seja da Amazon, nem de qualquer maneira que possa gerar confusão entre os clientes ou que deprecie ou desprestigie a Amazon. Todas as outras marcas comerciais que não são propriedade da Amazon pertencem aos respectivos proprietários, os quais podem ou não ser afiliados, estar conectados ou ser patrocinados pela Amazon.

Table of Contents

Introdução	1
Visão geral	1
Aceleração da descoberta e planejamento inicial	4
Entendendo os requisitos de dados de avaliação inicial	4
Fontes de dados e requisitos de dados	4
Avaliando a necessidade de ferramentas de descoberta	18
Diretrizes de negócios e princípios orientadores técnicos	24
Condutores de negócios	24
Princípios orientadores técnicos	25
Iniciando a coleta de dados	27
Estratégia de priorização e migração	29
Priorizando aplicativos	29
Determinando o tipo R para migração	31
Anexos	34
Criando um caso de negócios direcional	34
Corrigindo o escopo do caso comercial direcional	35
Focalize os fatores de valor	36
necessidades de dados	37
Comparações de TCO da infraestrutura de construção	38
Otimização de custos operacionais integrada	39
Expandindo para um caso de negócios totalmente direcional	41
Estimando a configuração do programa de migração e modernização	43
Avaliação priorizada de aplicativos	54
Compreender os requisitos detalhados de dados de avaliação	54
Avaliação detalhada da aplicação	65
Geral	67
Arquitetura	67
Operações	67
Performance	68
Ciclo de vida do software	68
Migração	68
Resiliência	69
Segurança e conformidade	69
Bancos de dados	69

Dependências	70
AWS design de aplicativos e estratégia de migração	70
Estado futuro do aplicativo	71
Repetibilidade	72
Requisitos	72
Arquitetura futura	72
Decisões arquitetônicas	75
Ambientes de ciclo de vida de software	76
Tags	76
Estratégia de migração	76
Padrões e ferramentas de migração	76
Gerenciamento e operações de serviços	77
Considerações sobre a transição	78
Riscos, suposições, problemas e dependências	78
Estimando o custo de operação	78
.....	79
Entendendo os requisitos completos de dados de avaliação	79
Estabelecendo uma linha de base para o portfólio de aplicativos	93
Iterando os critérios de priorização	95
Iterando a seleção da estratégia de migração de 6 Rs	98
Planejamento de ondas	98
Criando um plano de ondas	100
Gerenciando mudanças	103
Caso de negócios detalhado	103
Determine os cenários necessários para o caso	104
Valide e refine a infraestrutura e o modelo de custo de migração	105
Refine a produtividade de TI e as operações de TI e suporte o modelo de valor da eficiência	106
Desenvolva o modelo de valor de resiliência	114
Desenvolva o modelo de valor da agilidade comercial	116
Avaliação e melhoria contínuas	118
Entendendo os requisitos de dados de avaliação contínua	119
Avaliação detalhada das ondas	119
Avaliação para otimização e modernização	119
Iterando o plano de onda	121
Evoluindo e acompanhando o caso de negócios	121

Recursos	123
Histórico do documento	125
Glossário	126
#	126
A	127
B	130
C	132
D	135
E	140
F	142
G	143
H	144
I	145
L	148
M	149
O	153
P	156
Q	159
R	159
S	162
T	166
U	167
V	168
W	168
Z	169
.....	clxx

Guia de avaliação do portfólio de aplicativos para migração para a AWS nuvem

German Gonçalves, Mark Berner e Zach Hansen, da Amazon Web Services (AWS)

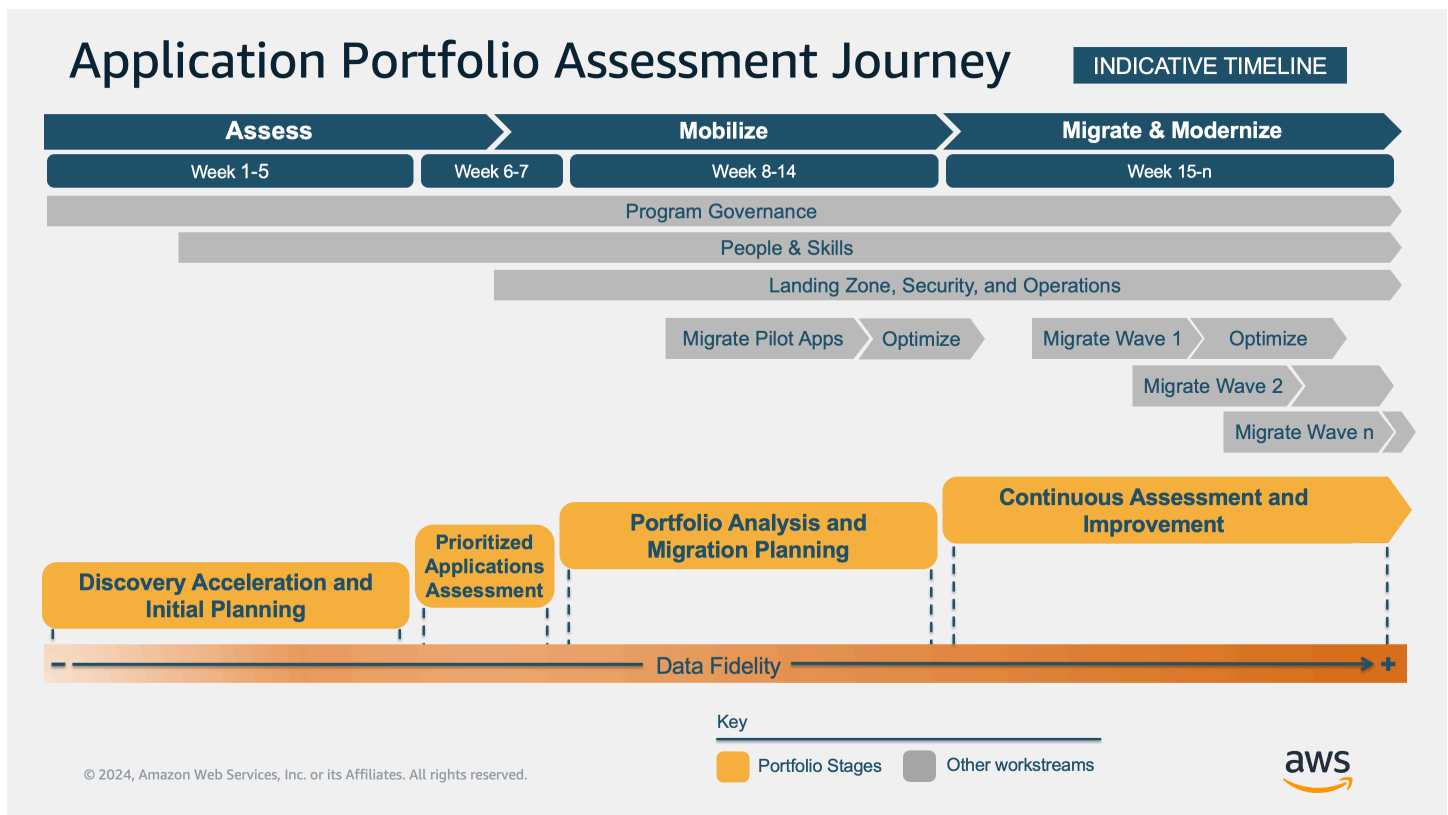
Maio de 2024 ([histórico do documento](#))

Este documento de orientação prescritiva da Amazon Web Services (AWS) se aprofunda na implementação da estratégia de avaliação do [portfólio de aplicativos](#). Você pode usar este guia para ajudá-lo a iniciar e progredir na avaliação do seu portfólio de aplicativos e da infraestrutura associada. A avaliação inclui descoberta, análise e planejamento. A infraestrutura inclui computação, armazenamento e redes.

Visão geral

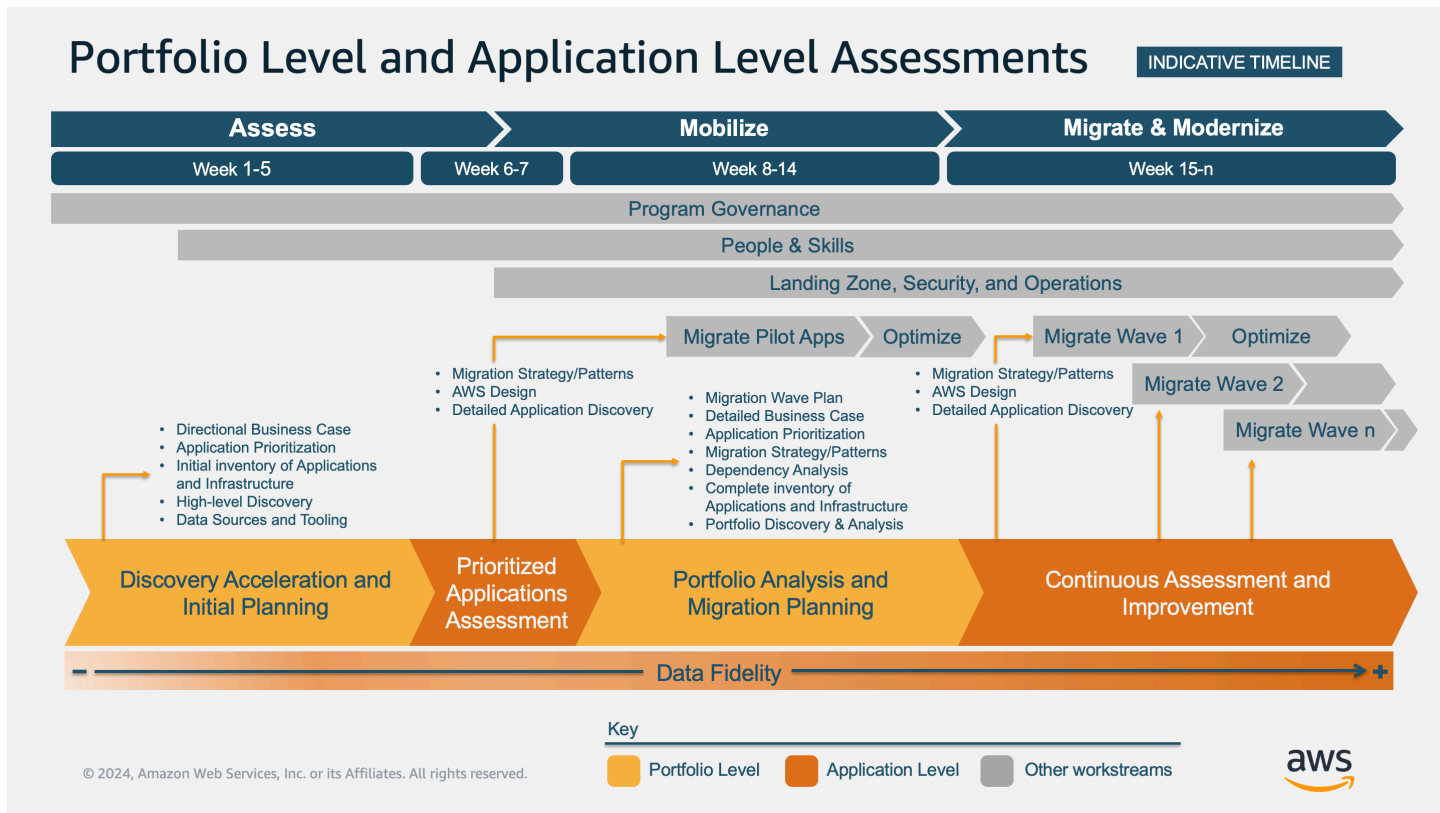
Programas de migração para a nuvem de longa duração exigem a coordenação de vários fluxos de trabalho, como governança do programa, landing zone (um ambiente operacional de destino com controles de segurança), migração e portfólio de aplicativos. Os nomes desses fluxos de trabalho podem variar dependendo de como você escolhe organizar seu programa de migração. Como fluxo de trabalho, a avaliação do portfólio de aplicativos representa uma atividade fundamental em todo o ciclo de vida desses programas. A compreensão do portfólio obtida por meio da avaliação fornece uma entrada importante para outros fluxos de trabalho que dependem dos dados e das análises resultantes da avaliação contínua do portfólio de aplicativos.

O diagrama a seguir mostra como os estágios da avaliação do portfólio correspondem às AWS fases da migração e de outros fluxos de trabalho. A descoberta do portfólio e o estágio inicial de planejamento começam na fase de avaliação, normalmente durante as primeiras cinco semanas. A avaliação priorizada de aplicativos, na sexta e sétima semanas, abrange as fases de avaliação e mobilização. A fase de análise do portfólio e planejamento da migração acontece nas semanas 8 a 14, na fase de mobilização. O estágio contínuo de avaliação e melhoria acontece na fase de migração e modernização, da semana 15 até o final do programa de migração. Esse cronograma é indicativo. A duração real das etapas dependerá da organização geral do programa. Os estágios de avaliação do portfólio também são válidos fora dessa estrutura e podem ser incorporados a qualquer estrutura do programa de migração.



- A aceleração da descoberta e o planejamento inicial se concentram na compreensão atual do portfólio. Isso inclui a criação de um caso de negócios direcional, o estabelecimento de modelos básicos de racionalização para a migração e a identificação dos candidatos à migração inicial.
- A avaliação de aplicativos priorizados é mais rápida time-to-value por meio de uma avaliação detalhada, projeto inicial da arquitetura do estado de destino e identificação de aplicativos que podem ser movidos em curto prazo. A migração rápida de aplicativos fornece às equipes experiência em migração e estabelece as bases da nuvem, como uma landing zone inicial e outros componentes da infraestrutura.
- A análise do portfólio e o planejamento da migração se concentram na criação de uma up-to-date visão completa e completa do portfólio de aplicativos. A visão é construída enriquecendo iterativamente o conjunto de dados do portfólio, fechando lacunas de dados, evoluindo o caso de negócios e criando planos de onda de migração de alta confiança.
- A avaliação e a melhoria contínuas apoiam as migrações em grande escala, produzindo avaliações detalhadas de aplicativos e tecnologias para cada onda de migração como uma atividade contínua. Esse estágio inclui a iteração do plano da onda de migração e a realização de análises adicionais das cargas de trabalho migradas para otimização e modernização.

O diagrama a seguir mostra as principais atividades de cada estágio da avaliação e como elas se alternam entre a avaliação em nível de portfólio e a avaliação em nível de aplicativo. A avaliação em nível de portfólio se concentra na descoberta de alto nível e na análise geral do portfólio. Por exemplo, fontes de dados de portfólio, inventário de aplicativos e infraestrutura, priorização e caso de negócios direcional. A avaliação em nível de aplicativo se concentra na descoberta detalhada de um ou mais aplicativos. Por exemplo, descoberta detalhada de aplicativos, AWS projeto de destino e estratégia de migração nos níveis de arquitetura e tecnologia dos aplicativos. As avaliações em nível de portfólio e aplicativo representam a amplitude e a profundidade das informações necessárias.



Aceleração da descoberta e planejamento inicial

Essa primeira etapa da avaliação do portfólio se concentra nas etapas iniciais de obtenção e análise de dados no nível do portfólio. O objetivo principal é identificar fatores de negócios e coletar dados gerais de aplicativos e infraestrutura para obter uma visão inicial do portfólio. Esses dados incluem atributos técnicos e comerciais de alto nível, como nomes de aplicativos, ambiente, versões de produtos, criticidade, valores de desempenho e outros, conforme descrito na seção de [requisitos de dados](#). Concluir essa etapa é fundamental para entender o escopo do projeto, identificar os candidatos à migração inicial e informar o caso comercial.

Resultados primários desta fase

- Diretrizes comerciais, resultados, metas e princípios orientadores técnicos documentados.
- Um inventário inicial de aplicativos e infraestrutura e identificou lacunas de dados. Essa é uma visão inicial do portfólio que será iterada e refinada em etapas posteriores.
- Um caso de negócios direcional e custo estimado para migrar.
- Uma lista dos candidatos à migração inicial (por exemplo, três a cinco inscrições).
- Próximas etapas definidas

Entendendo os requisitos de dados de avaliação inicial

A coleta de dados pode levar um tempo significativo e facilmente se tornar um bloqueador quando não há clareza sobre quais dados são necessários e quando são necessários. A chave é entender o equilíbrio entre o que é pouco e o que é muita informação para os resultados dessa etapa. Para se concentrar nos dados e no nível de fidelidade necessários para esse estágio inicial da avaliação do portfólio, adote uma abordagem iterativa para a coleta de dados.

Fontes de dados e requisitos de dados

A primeira etapa é identificar suas fontes de dados. Comece identificando as principais partes interessadas em sua organização que podem atender aos requisitos de dados. Normalmente, são membros das equipes de gerenciamento de serviços, operações, planejamento de capacidade, monitoramento e suporte, além dos proprietários dos aplicativos. Estabeleça sessões de trabalho com membros desses grupos. Comunique os requisitos de dados e obtenha uma lista de ferramentas e documentação existente que podem fornecer os dados.

Para orientar essas conversas, use o seguinte conjunto de perguntas:

- Quão preciso e atualizado é o inventário atual de infraestrutura e aplicativos? Por exemplo, para o banco de dados de gerenciamento de configuração da empresa (CMDB), já sabemos onde estão as lacunas?
- Temos ferramentas e processos ativos que mantêm o CMDB (ou equivalente) atualizado? Em caso afirmativo, com que frequência ele é atualizado? Qual é a data de atualização mais recente?
- O inventário atual, como o CMDB, contém application-to-infrastructure mapeamento? Cada ativo de infraestrutura está associado a um aplicativo? Cada aplicativo está mapeado para a infraestrutura?
- O inventário contém um catálogo de licenças e contratos de licenciamento para cada produto?
- O inventário contém dados de dependência? Observe a existência de dados de comunicação, como servidor para servidor, aplicativo para aplicativo, aplicativo ou servidor para banco de dados.
- Quais outras ferramentas que podem fornecer informações sobre aplicativos e infraestrutura estão disponíveis no ambiente? Observe a existência de ferramentas de desempenho, monitoramento e gerenciamento que podem ser usadas como fonte de dados.
- Quais são os diferentes locais, como data centers, que hospedam nossos aplicativos e infraestrutura?

Depois que essas perguntas forem respondidas, liste suas fontes de dados identificadas. Em seguida, atribua um nível de fidelidade, ou nível de confiança, a cada um deles. Os dados validados recentemente (dentro de 30 dias) a partir de fontes programáticas ativas, como ferramentas, têm o mais alto nível de fidelidade. Os dados estáticos são considerados de menor fidelidade e menos confiáveis. Exemplos de dados estáticos são documentos, pastas de trabalho, CMDBs atualizados manualmente ou qualquer outro conjunto de dados não mantido de forma programática ou cuja data da última atualização seja anterior a 60 dias.

Os níveis de fidelidade de dados na tabela a seguir são fornecidos como exemplos. Recomendamos que você avalie os requisitos de sua organização em termos de tolerância máxima às suposições e ao risco associado para determinar qual é o nível adequado de fidelidade. Na tabela, o conhecimento institucional se refere a qualquer informação sobre aplicativos e infraestrutura que não esteja documentada.

Fontes de dados	Nível de fidelidade	Cobertura do portfólio	Comentários
Conhecimento institucional	Baixo - Até 25% dos dados precisos, 75% dos valores assumidos ou os dados têm mais de 150 dias.	Baixo	Escasso, focado em aplicações críticas
Base de conhecimento	Médio-baixo - 35-40% dos dados precisos, 65-60% dos valores assumidos ou os dados têm 120-150 dias.	Médio	Níveis de detalhes inconsistentes e mantidos manualmente
CMDB	Médio - ~ 50% de dados precisos, ~ 50% de valores assumidos ou dados com 90 a 120 dias.	Médio	Contém dados de fontes mistas, várias lacunas de dados
Exportações do VMware vCenter	Médio-alto - 75-80% de dados precisos, 25-20% de valores assumidos ou dados com 60 a 90 dias.	Alta	Cobre 90% da propriedade virtualizada
Monitoramento do desempenho de aplicativos	Alto - Dados geralmente precisos, ~ 5% dos valores ou dados presumidos têm de 0 a 60 dias.	Baixo	Limitado a sistemas de produção críticos (cobre 15% do portfólio de aplicativos)

As tabelas a seguir especificam os atributos de dados obrigatórios e opcionais para cada classe de ativo (aplicativos, infraestrutura, redes e migração), a atividade específica (inventário ou caso de

negócios) e a fidelidade de dados recomendada para esse estágio de avaliação. As tabelas usam as seguintes abreviações:

- R, se necessário
- (D), para casos de negócios direcionais, necessários para comparações de custo total de propriedade (TCO) e casos de negócios direcionais
- (F), para um caso de negócios direcional completo, necessário para comparação de TCO e casos de negócios direcionais que incluem custos de migração e modernização
- O, para opcional
- N/A, se não aplicável

Aplicativos

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
Identificador exclusivo	Por exemplo, ID do aplicativo. Normalmente disponível em CMDBs existentes ou em outros inventários internos e sistemas de controle. Considere criar IDs exclusivos sempre que eles não estiverem definidos em sua organização.	R	R (D)	Alta
Nome da aplicação	Nome pelo qual esse aplicativo é	R	R (D)	Médio-alto

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
	conhecido pela sua organização. Inclua o nome comercial off-the-shelf (COTS) do fornecedor e do produto quando aplicável.			
É COTS?	Sim ou não. Seja um aplicativo comercial ou um desenvolvimento interno	R	R (D)	Médio-alto
Produto e versão COTS	Nome e versão do produto de software comercial	R	R (D)	Médio
Descrição	Função e contexto primários do aplicativo	R	O	Médio
Criticidade	Por exemplo, aplicativo estratégico ou gerador de receita ou suporte a uma função crítica	R	O	Médio-alto

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
Tipo	Por exemplo, banco de dados, gerenciamento de relacionamento com o cliente (CRM), aplicativo web, multimídia, serviço compartilhado de TI	R	O	Médio
Ambiente	Por exemplo, produção, pré-produção, desenvolvimento, teste, sandbox	R	R (D)	Médio-alto
Conformidade e regulamentação	Estruturas aplicáveis à carga de trabalho (por exemplo, HIPAA, SOX, PCI-DSS, ISO, SOC, FedRAMP) e aos requisitos normativos	R	R (D)	Médio-alto

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios	Nível de fidelidad e recomendado (mínimo)
Dependências	Dependências ascendentes e posteriores de aplicativos ou serviços internos e externos. Dependências não técnicas, como elementos operacionais (por exemplo, ciclos de manutenção)	O	O	Médio-baixo
Mapeamento de infraestrutura	Mapeament o para ativos físicos e/ou virtuais que compõem o aplicativo	O	O	Médio
Licença	Tipo de licença de software comum (por exemplo, Microsoft SQL Server Enterpris e)	O	R	Médio-alto

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios	Nível de fidelidad e recomendado (mínimo)
Custo	Custos de licença de software, operações e manutenção de software	N/D	O	Médio
Infraestrutura				
Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios	Nível de fidelidad e recomendado (mínimo)
Identificador exclusivo	Por exemplo, ID do servidor. Normalmente disponível em CMDBs existentes ou em outros inventários internos e sistemas de controle. Considere criar IDs exclusivos sempre que eles não estiverem definidos em sua organização.	R	R	Alta
Nome da rede	Nome do ativo na rede (por	R	O	Médio-alto

	exemplo, nome do host)			
Nome DNS (nome de domínio totalmente qualificado ou FQDN)	Nome DNS	O	O	Médio
Endereço IP e máscara de rede	Endereços IP internos e/ou públicos	R	O	Médio-alto
Asset type (Tipo de ativo)	Servidor físico ou virtual, hipervisor, contêiner, dispositivo, instância de banco de dados etc.	R	R	Médio-alto
Nome do produto	Fornecedor comercial e nome do produto (por exemplo, VMware ESXi, IBM Power Systems, Exadata)	R	R	Médio
Sistema operacional	Por exemplo, REHL 8, Windows Server 2019, AIX 6.1	R	R	Médio-alto

Configuração	CPU alocada, número de núcleos, threads por núcleo, memória total, armazenamento, placas de rede	R	R	Médio-alto
Utilização	Pico e média de CPU, memória e armazenamento. Taxa de transferência da instância de banco de dados.	R	O	Médio-alto
Licença	Tipo de licença de mercadoria (por exemplo, RHEL Standard)	R	R	Médio
A infraestrutura é compartilhada?	Sim ou Não para indicar serviços de infraestrutura que fornecem serviços compartilhados, como provedor de autenticação, sistemas de monitoramento, serviços de backup e serviços similares	R	R (D)	Médio

Mapeamento de aplicativos	Aplicativos ou componentes de aplicativos que são executados nessa infraestrutura	O	O	Médio
Custo	Custos totalment e elevados de servidores bare-metal, incluindo hardware, manutenção, operações, armazenamento (SAN, NAS, objeto), licença do sistema operacional, participação no espaço em rack e despesas gerais do data center	N/D	O	Médio-alto

Redes

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios	Nível de fidelidad e recomendado (mínimo)
Tamanho do tubo (MB/s), redundância (Y/N)	Especific ações atuais do link WAN (por exemplo,	O	R	Médio

	redundante de 1000 MB/s)				
Utilização do link	Utilização máxima e média, transferência de dados de saída (GB/mês)	O	R	Médio	
Latência (ms)	Latência atual entre locais conectados.	O	O	Médio	
Custo	Custo atual por mês	N/D	O	Médio	
Migração					
Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)	
Redefinir a hospedagem	Esforço do cliente e do parceiro para cada carga de trabalho (pessoa-dia), taxas de custo do cliente e do parceiro por dia, custo da ferramenta, número de cargas de trabalho	N/D	R (F)	Médio-alto	

Redefinir a plataforma	Esforço do cliente e do parceiro para cada carga de trabalho (pessoa-dia), taxas de custo de clientes e parceiros por dia, número de cargas de trabalho	N/D	R (F)	Médio-alto
Refatorar	Esforço do cliente e do parceiro para cada carga de trabalho (pessoa-dia), taxas de custo de clientes e parceiros por dia, número de cargas de trabalho	N/D	O	Médio-alto
Retirada	Número de servidores, custo médio de desativação	N/D	O	Médio-alto

Zona de pouso	Reutilização existente (S/N), lista de AWS regiões necessárias, custo	N/D	R (F)	Médio-alto
Pessoas e mudança	Número de funcionários a serem treinados em operações e desenvolvimento em nuvem, custo do treinamento por pessoa, custo do tempo de treinamento por pessoa	N/D	R (F)	Médio-alto
Duração	Duração da migração da carga de trabalho dentro do escopo (meses)	O	R (F)	Médio-alto
Custo paralelo	Prazo e taxa em que os custos no estado em que se encontram podem ser removidos durante a migração	N/D	O	Médio-alto

Prazo e taxa em que AWS produtos e serviços e outros custos de infraestrutura são introduzidos durante a migração	N/D	O	Médio-alto
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	---	------------

Avaliando a necessidade de ferramentas de descoberta

Sua organização precisa de ferramentas de descoberta? A avaliação do portfólio exige up-to-date dados de alta confiança sobre aplicativos e infraestrutura. Os estágios iniciais da avaliação do portfólio podem usar suposições para preencher lacunas de dados.

No entanto, à medida que o progresso é feito, os dados de alta fidelidade permitem a criação de planos de migração bem-sucedidos e a estimativa correta da infraestrutura de destino para reduzir custos e maximizar os benefícios. Também reduz o risco ao permitir implementações que consideram dependências e evitam armadilhas de migração. O principal caso de uso das ferramentas de descoberta em programas de migração para a nuvem é reduzir o risco e aumentar os níveis de confiança nos dados por meio do seguinte:

- Coleta de dados automatizada ou programática, resultando em dados validados e altamente confiáveis
- Aceleração da taxa na qual os dados são obtidos, melhorando a velocidade do projeto e reduzindo os custos
- Níveis aumentados de integridade de dados, incluindo dados de comunicação e dependências que normalmente não estão disponíveis em CMDBs
- Obter insights como identificação automatizada de aplicativos, análise de TCO, taxas de execução projetadas e recomendações de otimização
- Planejamento de ondas de migração de alta confiança

Quando há incerteza sobre a existência de sistemas em um determinado local, a maioria das ferramentas de descoberta pode escanear sub-redes de rede e descobrir os sistemas que

respondem a solicitações de ping ou SNMP (Simple Network Management Protocol). Observe que nem todas as configurações de rede ou sistemas permitirão tráfego de ping ou SNMP. Discuta essas opções com sua rede e equipes técnicas.

Outros estágios de avaliação e migração do portfólio de aplicativos dependem muito de informações precisas de mapeamento de dependências. O mapeamento de dependências fornece uma compreensão da infraestrutura e da configuração que serão necessárias AWS (como grupos de segurança, tipos de instância, posicionamento da conta e roteamento de rede). Também ajuda a agrupar aplicativos que devem ser movidos ao mesmo tempo (como aplicativos que precisam se comunicar em redes de baixa latência). Além disso, o mapeamento de dependências fornece informações para a evolução do caso de negócios.

Ao decidir sobre uma ferramenta de descoberta, é importante considerar todas as etapas do processo de avaliação e antecipar os requisitos de dados. As lacunas de dados têm o potencial de se tornarem bloqueadoras, por isso é fundamental antecipá-las analisando os requisitos e fontes de dados futuros. A experiência na área determina que a maioria dos projetos de migração paralisados tem um conjunto de dados limitado no qual os aplicativos no escopo, na infraestrutura associada e suas dependências não são claramente identificados. Essa falta de identificação pode levar a métricas, decisões e atrasos incorretos. Obter up-to-date dados é a primeira etapa para projetos de migração bem-sucedidos.

Como selecionar uma ferramenta de descoberta?

Várias ferramentas de descoberta no mercado oferecem recursos e capacidades diferentes. Considere seus requisitos. E escolha a opção mais adequada para sua organização. Os fatores mais comuns ao decidir sobre uma ferramenta de descoberta para migrações são os seguintes:

Segurança

- Qual é o método de autenticação para acessar o repositório de dados da ferramenta ou os mecanismos de análise?
- Quem pode acessar os dados e quais são os controles de segurança para acessar a ferramenta?
- Como a ferramenta coleta dados? Ele precisa de credenciais dedicadas?
- Quais credenciais e nível de acesso a ferramenta precisa para acessar meus sistemas e obter dados?
- Como os dados são transferidos entre os componentes da ferramenta?
- A ferramenta oferece suporte à criptografia de dados em repouso e em trânsito?
- Os dados estão centralizados em um único componente dentro ou fora do meu ambiente?

- Quais são os requisitos de rede e firewall?

Garanta que as equipes de segurança estejam envolvidas nas primeiras conversas sobre ferramentas de descoberta.

Soberania de dados

- Onde os dados são armazenados e processados?
- A ferramenta usa um modelo de software como serviço (SaaS)?
- Ele tem a possibilidade de reter todos os dados dentro dos limites do meu ambiente?
- Os dados podem ser examinados antes de deixarem os limites da minha organização?

Considere as necessidades da sua organização em termos de requisitos de residência de dados.

Arquitetura

- Qual infraestrutura é necessária e quais são os diferentes componentes?
- Há mais de uma arquitetura disponível?
- A ferramenta suporta a instalação de componentes em zonas de segurança bloqueadas?

Desempenho

- Qual é o impacto da coleta de dados em meus sistemas?

Compatibilidade e escopo

- A ferramenta é compatível com todos ou a maioria dos meus produtos e versões? Revise a documentação da ferramenta para verificar as plataformas suportadas em relação às informações atuais sobre seu escopo.
- A maioria dos meus sistemas operacionais é compatível com a coleta de dados? Se você não conhece as versões do seu sistema operacional, tente restringir a lista de ferramentas de descoberta para aquelas com a maior variedade de sistemas compatíveis.

Métodos de coleta

- A ferramenta exige a instalação de um agente em cada sistema de destino?

- Ele oferece suporte a implantações sem agentes?
- O agente e o sem agente fornecem os mesmos recursos?
- Qual é o processo de coleta?

Atributos

- Quais são os recursos disponíveis?
- Ele pode calcular o custo total de propriedade (TCO) e a taxa estimada de execução AWS da nuvem?
- Ele oferece suporte ao planejamento da migração?
- Ele mede o desempenho?
- Ele pode recomendar a AWS infraestrutura alvo?
- Ele executa mapeamento de dependências?
- Que nível de mapeamento de dependências ele fornece?
- Ele fornece acesso à API? (por exemplo, ele pode ser acessado programaticamente para obter dados?)

Considere ferramentas com funções robustas de mapeamento de dependências de aplicativos e infraestrutura e aquelas que possam inferir aplicativos a partir de padrões de comunicação.

Custos

- Qual é o modelo de licenciamento?
- Quanto custa o licenciamento?
- O preço é para cada servidor? É um preço diferenciado?
- Há alguma opção com recursos limitados que pode ser licenciada sob demanda?

Normalmente, as ferramentas de descoberta são usadas em todo o ciclo de vida dos projetos de migração. Se seu orçamento for limitado, considere pelo menos 6 meses. No entanto, a ausência de ferramentas de descoberta normalmente leva a um maior esforço manual e custos internos.

Modelo de suporte

- Quais níveis de suporte são fornecidos por padrão?

- Há algum plano de suporte disponível?
- Quais são os tempos de resposta a incidentes?

Serviços profissionais

- O fornecedor oferece serviços profissionais para analisar os resultados da descoberta?
- Eles podem abordar os elementos deste guia?
- Existem descontos ou pacotes para ferramentas e serviços?

Recursos recomendados para a ferramenta de descoberta

Para evitar o provisionamento e a combinação de dados de várias ferramentas ao longo do tempo, uma ferramenta de descoberta deve abranger os seguintes recursos mínimos:

- Software — a ferramenta de descoberta deve ser capaz de identificar os processos em execução e o software instalado.
- Mapeamento de dependências — Ele deve ser capaz de coletar informações de conexão de rede e criar mapas de dependência de entrada e saída dos servidores e aplicativos em execução. Além disso, a ferramenta de descoberta deve ser capaz de inferir aplicativos de grupos de infraestrutura com base em padrões de comunicação.
- Descoberta de perfil e configuração — Ele deve ser capaz de relatar o perfil da infraestrutura, como família de CPU (por exemplo, x86, PowerPC), número de núcleos de CPU, tamanho da memória, número de discos e tamanho e interfaces de rede.
- Descoberta de armazenamento em rede — Ele deve ser capaz de detectar e traçar o perfil de compartilhamentos de rede a partir do armazenamento conectado à rede (NAS).
- Desempenho — Ele deve ser capaz de relatar o pico e a média de utilização da CPU, memória, disco e rede.
- Análise de lacunas — Deve ser capaz de fornecer informações sobre a quantidade e a fidelidade dos dados.
- Escaneamento de rede — Ele deve ser capaz de escanear sub-redes de rede e descobrir ativos de infraestrutura desconhecidos.
- Relatórios — Ele deve ser capaz de fornecer o status de coleta e análise.
- Acesso à API — Deve ser capaz de fornecer meios programáticos para acessar os dados coletados.

Recursos adicionais a serem considerados

- Análise de TCO para fornecer uma comparação de custos entre o custo local atual e o custo projetado AWS .
- Recomendações de análise e otimização de licenciamento para sistemas Microsoft SQL Server e Oracle em cenários de rehostagem e replataforma.
- Recomendação da estratégia de migração (a ferramenta de descoberta pode fazer recomendações padrão do tipo R de migração com base na tecnologia atual?)
- Exportação de inventário (para CSV ou formato similar)
- Recomendação de dimensionamento correto (por exemplo, ela pode mapear uma AWS infraestrutura alvo recomendada?)
- Visualização de dependências (por exemplo, o mapeamento de dependências pode ser visualizado em modo gráfico?)
- Visualização arquitetônica (por exemplo, diagramas arquitetônicos podem ser produzidos automaticamente?)
- Priorização de aplicativos (é possível atribuir peso ou relevância aos atributos do aplicativo e da infraestrutura para criar critérios de priorização para a migração?)
- Planejamento de ondas (por exemplo, grupos recomendados de aplicativos e a capacidade de criar planos de ondas de migração)
- Estimativa do custo de migração (estimativa do esforço para migrar)

Considerações de implantação

Depois de selecionar e adquirir uma ferramenta de descoberta, considere as seguintes perguntas para conduzir conversas com as equipes responsáveis pela implantação da ferramenta em sua organização:

- Os servidores ou aplicativos são operados por terceiros? Isso pode determinar as equipes a serem envolvidas e os processos a serem seguidos.
- Qual é o processo de alto nível para obter aprovação para implantar ferramentas de descoberta?
- Qual é o principal processo de autenticação para acessar sistemas como servidores, contêineres, armazenamento e bancos de dados? As credenciais do servidor são locais ou centralizadas? Qual é o processo para obter credenciais? Serão necessárias credenciais para coletar dados de seus sistemas (por exemplo, contêineres, servidores virtuais ou físicos, hipervisores e bancos de

dados). Obter credenciais para que a ferramenta de descoberta se conecte a cada ativo pode ser um desafio, especialmente quando esses ativos não estão centralizados.

- Qual é o esboço das zonas de segurança da rede? Os diagramas de rede estão disponíveis?
- Qual é o processo para solicitar regras de firewall nos data centers?
- Quais são os contratos de nível de serviço (SLAs) de suporte atuais em relação às operações do data center (instalação de ferramentas de descoberta, solicitações de firewall)?

Diretrizes de negócios e princípios orientadores técnicos

Condutores de negócios

Se sua organização já decidiu migrar para a nuvem ou está próxima dessa decisão, definir e documentar os fatores de negócios para a migração para a nuvem esclarecerá os motivos da migração. Depois que os motivos forem documentados, você poderá definir o que será migrado e como será migrado. Essa atividade é importante. Recomendamos que isso ocorra o mais cedo possível no processo para informar e orientar as próximas etapas.

Identifique as partes interessadas que devem fazer parte da discussão para documentar os motivadores. Normalmente CxOs, gerentes seniores e principais líderes de tecnologia da organização e seus próprios clientes. Embora não seja provável que seus clientes participem dessa discussão, recomendamos que uma ou mais pessoas em sua organização sejam designadas para representar as visões e metas de seus clientes.

Os impulsionadores de negócios devem estar vinculados a uma métrica que possa ser medida em toda a jornada de migração para validar se os resultados foram alcançados. As metas estratégicas e os relatórios anuais da empresa podem servir como ponto de partida.

Concentre a conversa em onde a empresa quer estar, com base nas métricas existentes e projetadas, como resultado da mudança para a nuvem. Considere as metas e os resultados comerciais. Além disso, considere como é o sucesso à medida que a adoção da nuvem aumenta.

Em seguida, estabeleça o nível de importância para cada motorista. Quais são as prioridades? Quais são os benefícios esperados? Como os benefícios apoiam as metas e os resultados da empresa? No contexto da avaliação do portfólio de aplicativos, as respostas ajudarão a priorizar as cargas de trabalho para migração e a estabelecer princípios orientadores técnicos. No entanto, os fatores de negócios definirão e afetarão o programa de migração como um todo.

Princípios orientadores técnicos

Os princípios orientadores técnicos informam a seleção da estratégia de migração em estágios posteriores da avaliação do portfólio. No estágio atual, o foco é identificá-los.

Os princípios orientadores podem ser estabelecidos como decisões gerais relacionadas à tecnologia e à abordagem derivadas de metas e resultados de negócios.

Por exemplo, uma empresa tem como meta principal reduzir custos, e o resultado desejado é fechar um data center local em uma determinada data em 6 a 12 meses. Um princípio orientador resultante é elevar e transferir todos os aplicativos para a nuvem usando uma estratégia de migração de rehostagem ou realocação sempre que possível. Nesse caso, a lift-and-shift abordagem acelera os resultados da migração de curto prazo. Depois que os aplicativos saírem do data center local, a empresa pode se concentrar nos principais fatores de negócios para otimizar ou modernizar as cargas de trabalho migradas.

Para estabelecer os princípios orientadores técnicos, comece analisando os fatores de negócios. Identifique uma lista de tecnologias e técnicas que alcançarão as metas e os resultados comerciais. Em seguida, refine a lista e atribua uma ordem de relevância com base na adequação ou preferência para alcançar o resultado desejado.

Documente e comunique os princípios orientadores às pessoas envolvidas no planejamento e execução da migração. Destaque preocupações e possíveis conflitos entre os princípios e a implementação real.

A tabela a seguir fornece um exemplo de motivadores de negócios e princípios orientadores técnicos.

Condutor de negócios	Resultado	Métricas	Princípio orientador técnico
Acelere a inovação.	Competitividade aprimorada, maior agilidade nos negócios	Número de implantações por dia ou mês, novos recursos lançados por trimestre, índices de satisfação do cliente, número de experimentos	Refatore aplicativos usando microsserviços e o modelo DevOps operacional para aumentar a agilidade e a

Condutor de negócios	Resultado	Métricas	Princípio orientador técnico
Reduza os custos operacionais e de infraestrutura.	Base de custo elástica compatível com oferta e demanda (pague pelo que você usa)	Variação do gasto ao longo do tempo	<p>velocidade de comercialização de novos recursos.</p> <ol style="list-style-type: none"> Hospede novamente os aplicativos com o tamanho certo da infraestrutura. Desative os aplicativos com baixa ou nenhuma utilização.
Aumente a resiliência operacional.	Tempo de atividade aprimorado, tempo médio de recuperação reduzido	SLAs, número de incidentes	<ol style="list-style-type: none"> Reorganize os aplicativos para as versões mais recentes e com melhor suporte do sistema operacional. Implemente arquiteturas de alta disponibilidade para aplicativos críticos.
Saia do data center.	Fechamento do data center em uma data dentro de 6 a 12 meses	Velocidade das migrações de servidores	Hospede novamente os aplicativos usando a Cloud Migration Factory Solution.

Condutor de negócios	Resultado	Métricas	Princípio orientador técnico
Permaneça no local, mas aumente a agilidade e a resiliência.	Maior competitividade e tempo de atividade, permanecendo no local	Número de implantações por dia ou mês, lançamentos de novos recursos por trimestre, SLAs, número de incidentes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modernize os sistemas estendendo suas funcionalidades para a nuvem. 2. Avalie para rehostedar ou mudar de plataforma para Outposts. AWS

Iniciando a coleta de dados

A coleta de dados é o processo de coleta de metadados de aplicativos e infraestrutura. O processo é iterativo em todas as etapas da avaliação. Em cada estágio, a quantidade e a fidelidade dos dados aumentarão. Nesse estágio, o foco está na coleta de dados gerais que possam ajudar a estabelecer um inventário inicial. O inventário será usado para criar um caso de negócios direcional e a identificação dos candidatos à migração inicial.

Depois que as fontes de dados atuais forem identificadas, recomendamos coletar informações do maior número possível de sistemas. Para obter mais informações, consulte os [requisitos de dados](#) para esse estágio.

Essa abordagem tem a vantagem de ajudar a atualizar a visão atual do portfólio e o conhecimento da organização sobre seus aplicativos e serviços. Também ajuda a determinar o que deve ser movido. A abordagem recomendada é revisar os dados existentes, como saídas do banco de dados de gerenciamento de configuração (CMDB) e sistemas de gerenciamento de serviços de tecnologia da informação (ITSM). Em seguida, crie uma lista de ativos destinados à coleta de dados. Se sua organização tiver clareza total do que está dentro e fora do escopo da migração, você pode restringir a coleta de dados aos sistemas que estão no escopo.

Ao criar seu portfólio, considere os aplicativos e seus ambientes ou ciclos de vida de lançamento de software. Por exemplo, em vez de identificar um aplicativo de gerenciamento de relacionamento com o cliente (CRM) e especificar que ele tem ambientes de teste, desenvolvimento e produção, liste três aplicativos (por exemplo, CRM-test, CRM-dev, CRM-prod). Como alternativa, use o nome

do CRM, mas atribua uma ID exclusiva a cada ambiente e apresente-os como registros separados em seu repositório de dados. Isso ajudará a planejar e acompanhar a migração desses ambientes individualmente. Por exemplo, talvez você queira migrar primeiro ambientes que não sejam de produção. Ao listar as instâncias do seu aplicativo de acordo com o ambiente, você pode gerenciar e controlar claramente sua transição.

Durante a coleta de dados, pode haver incerteza sobre quais aplicativos ou servidores estão em um determinado data center ou local de origem. Nesses casos, é útil obter listas bare-metal e de hipervisores das ferramentas de gerenciamento existentes. Por exemplo, você pode se conectar a um hipervisor para obter listas de máquinas virtuais a serem destinadas à coleta de dados.

Observe que a saída inicial, ao combinar fontes de dados existentes, pode estar incompleta. A chave é realizar uma análise de lacunas em termos dos [requisitos de dados](#) para esse estágio e do que pode ser obtido das fontes existentes. É importante comparar a porcentagem de integridade com o nível de fidelidade dos dados. Níveis mais altos de completude de fontes de baixa fidelidade conterão várias suposições que podem levar a análises errôneas. Embora esse estágio de avaliação não exija a máxima fidelidade dos dados, recomendamos que as fontes de dados tenham pelo menos uma fidelidade média a média-alta. Compare esses números com a tolerância de sua organização ao risco, incluindo o uso de suposições para preencher lacunas de dados.

A análise de lacunas ajuda você a entender a quantidade e a qualidade dos dados com os quais você está trabalhando. A análise também ajuda você a estabelecer o nível de suposições que devem ser feitas para criar um caso de negócios direcional e priorizar os aplicativos para migração. As ferramentas de descoberta podem ajudar a preencher as lacunas e coletar dados de alta fidelidade. Para aumentar os níveis de confiança nos dados e acelerar os resultados da migração, recomendamos a implantação de ferramentas de descoberta o mais cedo possível. A ação antecipada também é importante porque os processos internos de aquisição, segurança e implementação de novas ferramentas podem exigir várias semanas ou meses para serem concluídos.

Recomendamos estabelecer um plano ou cadência de comunicação e um mecanismo de controle de mudança de escopo neste estágio. Isso ajuda você a manter as partes interessadas informadas para que possam planejar com antecedência e mitigar os riscos. Um elemento-chave para comunicações claras é definir uma única fonte confiável para o portfólio de aplicativos e a infraestrutura associada. Evite manter vários sistemas de registro e listas de aplicativos e infraestrutura. Mantenha os dados em um único local (por exemplo, um banco de dados, uma ferramenta ou uma planilha) que ofereça suporte ao controle de versão e à colaboração on-line e atribua um proprietário a eles.

Estratégia de priorização e migração

Um elemento-chave do planejamento da migração é estabelecer critérios de priorização. O objetivo desse exercício é entender a ordem na qual os aplicativos serão migrados. A estratégia é adotar uma abordagem iterativa e progressiva para desenvolver o modelo de priorização.

Priorizando aplicativos

Essa etapa da avaliação se concentra em estabelecer critérios iniciais para priorizar cargas de trabalho de baixo risco e baixa complexidade. Essas cargas de trabalho são boas candidatas para aplicativos piloto. Usar cargas de trabalho de baixo risco e baixa complexidade nas migrações iniciais reduz o risco e dá às equipes a oportunidade de ganhar experiência. Esses critérios serão desenvolvidos em outros estágios de avaliação para alinhar a priorização aos fatores de negócios ao criar o plano da onda de migração.

Os critérios iniciais devem priorizar aplicativos com um pequeno número de dependências, executados em infraestrutura suportada pela nuvem e em ambientes que não sejam de produção. Um exemplo seriam aplicativos com 0 a 3 dependências prontas para serem rehosteados como estão em um ambiente de desenvolvimento ou teste. Esses critérios são válidos para definir os aplicativos piloto e, potencialmente, a primeira e a segunda ondas de migração, dependendo do nível de maturidade e dos níveis de confiança na adoção da nuvem.

Decidindo quais critérios iniciais usar

Selecione de 2 a 10 pontos de dados a serem usados para priorizar suas primeiras cargas de trabalho. Esses pontos de dados vêm do seu inventário inicial de aplicativos e infraestrutura (consulte a seção de [coleta de dados](#)).

Em seguida, defina uma pontuação ou peso para cada valor possível de cada ponto de dados. Por exemplo, se o atributo de ambiente for selecionado e os valores possíveis forem produção, desenvolvimento e teste, cada valor receberá uma pontuação, um número maior representando maior prioridade. Embora seja opcional, recomendamos atribuir um fator multiplicador de importância ou relevância a cada ponto de dados. Essa etapa opcional fornece um diferencial de alto nível para enfatizar o que é mais importante, o que ajuda a manter os critérios alinhados à medida que você itera a atribuição de pontuações aos valores.

Com base na estratégia de priorizar aplicativos simples e de baixo risco para as primeiras ondas de migração, a tabela a seguir mostra exemplos de seleção de atributos e suas atribuições de valor.

Atributo (ponto de dados)	Possíveis valores	Pontuação (0-99)	Fator multiplicador de importância ou relevância
Ambiente	Teste	60	Alto (1x)
	Desenvolvimento	40	
	Produção	20	
Criticidade dos negócios	Baixo	60	Alto (1x)
	Médio	40	
	Alta	20	
Estrutura regulatória ou de conformidade	Nenhum	60	Alto (1x)
	FedRAMP	10	
Suporte ao sistema operacional	Pronto para a nuvem	60	Médio-alto (0,8x)
	Não suportado na nuvem	10	
Número de instâncias computacionais	1 a 3	60	Médio-alto (0,8x)
	4-10	40	
	11 ou mais	20	
Estratégia de migração	Redefinir a hospedagem	70	Médio (0,6x)
	Redefinir a plataforma	30	
	Refatore ou reestrutur	10	

Certifique-se de selecionar atributos que possam atuar como principais diferenciais entre os aplicativos. Caso contrário, os critérios resultarão em muitas cargas de trabalho compartilhando a mesma prioridade. Depois de aplicar o modelo, recomendamos examinar a parte superior e inferior da classificação resultante para ver se você concorda. Se você geralmente não concorda, pode rever os critérios usados para pontuar as cargas de trabalho.

Depois de obter uma classificação, veja a distribuição das pontuações em todo o portfólio. As pontuações em si não importam. É a diferença entre as pontuações que importa. Por exemplo, você pode descobrir que a pontuação total máxima é 8.000 e a pontuação inferior é 800. Considere traçar as pontuações resultantes como um histograma, para que você possa verificar se tem uma boa distribuição. A distribuição ideal parece uma curva de sino padrão, com algumas cargas de trabalho de prioridade muito alta e algumas cargas de trabalho de prioridade muito baixa. A maioria dos aplicativos estará em algum lugar intermediário.

Outro aspecto importante da priorização inicial é incluir equipes internas ou unidades de negócios que demonstrem interesse em serem pioneiras na adoção da nuvem. Isso pode ser uma alavanca considerável na obtenção de suporte comercial para migrar um determinado aplicativo, especialmente nos primeiros dias. Se esse for o caso em sua organização, inclua o atributo da unidade de negócios na tabela anterior. Atribua uma pontuação alta às unidades de negócios que estão dispostas a apresentar seus aplicativos. Usar o atributo de unidade de negócios ajudará a colocar esses aplicativos no topo da lista.

Depois de concordar com a classificação resultante, selecione os 5 a 10 melhores aplicativos. Esses serão seus candidatos iniciais à migração de aplicativos. Refine a lista para confirmar de 3 a 5 inscrições. Isso ajuda você a adotar uma abordagem direcionada ao realizar uma avaliação detalhada do aplicativo. Para obter mais informações, consulte [Avaliação de aplicativos priorizados](#).

Determinando o tipo R para migração

A decisão sobre uma estratégia de migração para cada aplicativo e infraestrutura associada terá implicações na velocidade, no custo e no nível de benefícios da migração. É fundamental determinar a estratégia com base em uma combinação equilibrada de fatores, incluindo motivadores de negócios, princípios orientadores técnicos, critérios de priorização e estratégia de negócios.

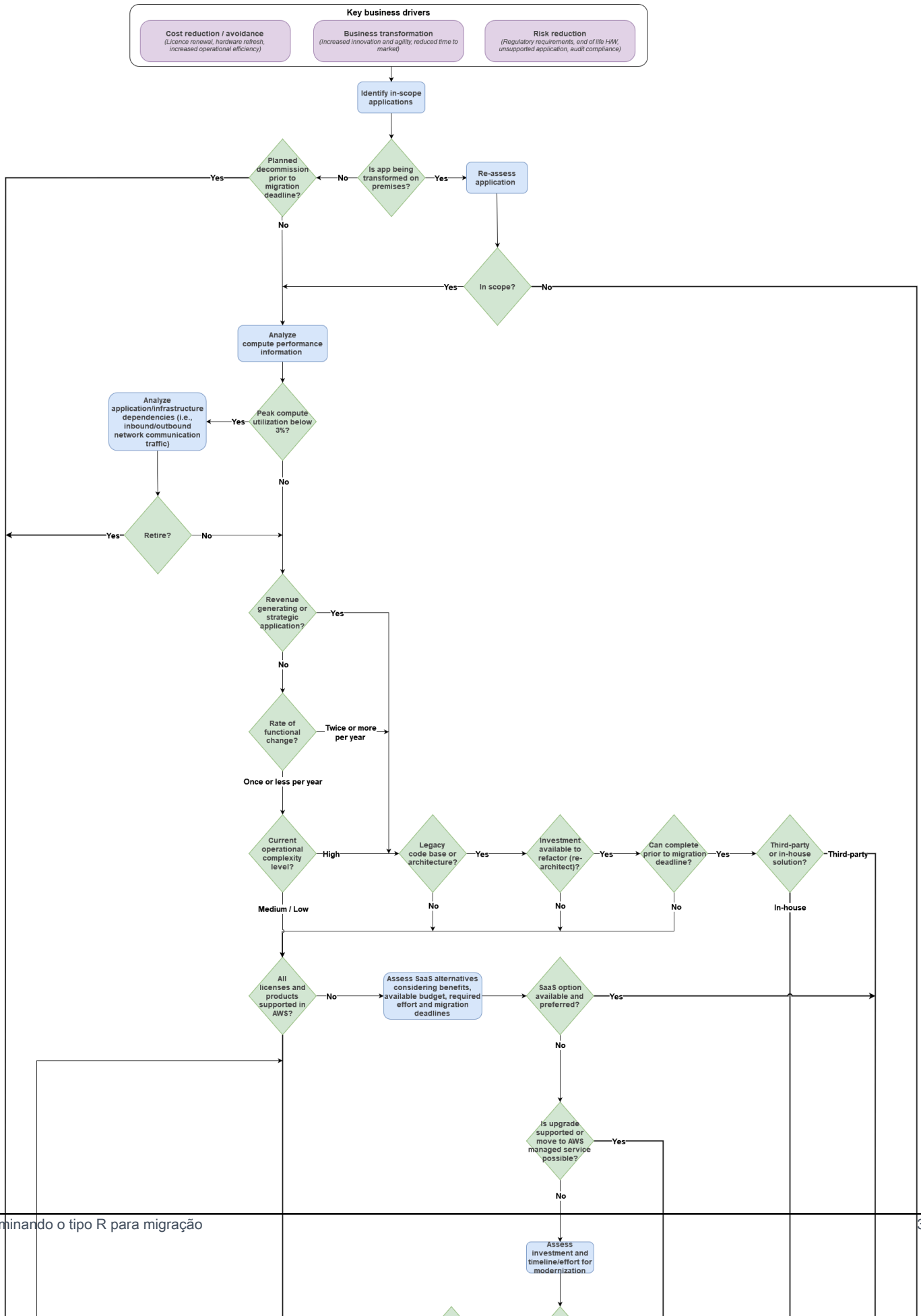
Às vezes, esses fatores criam visões conflitantes. Por exemplo, o principal fator para a migração pode ser inovação e agilidade. Ao mesmo tempo, talvez seja necessário reduzir custos rapidamente. A modernização de todos os aplicativos dentro do escopo reduzirá os custos a longo prazo, mas

exigirá um maior investimento inicial. Nesse caso, uma abordagem é migrar aplicativos usando estratégias que exijam menos esforço, como rehostedar ou reformular a plataforma. Isso pode proporcionar eficiência rápida e redução de custos no curto prazo. Em seguida, reinvesta a economia na modernização do aplicativo em um estágio posterior e obtenha uma maior redução de custos.

No entanto, começar com uma nova hospedagem completa de todos os aplicativos atrasa os maiores benefícios da modernização. A chave é encontrar o equilíbrio entre as estratégias de migração para que os aplicativos estratégicos de negócios sejam priorizados para modernização, enquanto outros aplicativos possam ser rehostedados ou reformulados primeiro e depois modernizados.

Como determinar uma estratégia de migração para seus aplicativos?

Nesse estágio de avaliação, o foco é incorporar um modelo inicial para orientar a seleção da estratégia de migração. Para validar a estratégia de migração para os aplicativos iniciais, use o modelo em conjunto com os impulsionadores de negócios e os critérios de priorização. A lógica padrão da árvore decisória ajudará você a determinar o tratamento inicial para o escopo. Na árvore, as abordagens mais complexas, como refatorar ou rearquitetar, são reservadas para suas cargas de trabalho estratégicas.



[Uma versão draw.io personalizável desse diagrama está disponível na seção Anexos.](#)

A primeira etapa para um modelo inicial é atualizar os drivers de negócios no topo da árvore com aqueles definidos pela sua organização. Em seguida, aplique a árvore aos componentes do aplicativo, e não aos aplicativos como um todo. Por exemplo, no caso de um aplicativo de três camadas com três componentes (front-end, camada de aplicativo e banco de dados), cada componente deve transitar pela árvore de forma independente e receber uma estratégia e um padrão específicos. Isso ocorre porque, em alguns casos, talvez você queira rehostedar ou reformular uma determinada camada e refatorar (rearquitetar) outras camadas.

A atribuição independente de componentes levará você a definir uma estratégia de migração para a infraestrutura associada. A estratégia de infraestrutura pode ser a mesma do componente do aplicativo ao qual ela oferece suporte, ou pode ser diferente. Por exemplo, um componente do aplicativo que será reformulado em uma nova máquina virtual com um sistema operacional mais novo seguirá a estratégia de replataforma, enquanto a máquina virtual atual que o hospeda será desativada. A estratégia de migração da infraestrutura é calculada com base na estratégia escolhida para os componentes do aplicativo.

Antes de usar a árvore decisória para estabelecer estratégias de migração, teste a lógica com alguns aplicativos e veja se você geralmente concorda com o resultado. A árvore de decisão de 6 Rs é um guia que não substitui a análise necessária para determinar sua exatidão. A lógica da árvore pode não se aplicar a casos específicos. Trate esses casos como exceções e anule a decisão orientada pela árvore documentando a justificativa para a substituição em vez de alterar a lógica da árvore. Isso evita várias versões da árvore de decisão, que podem se tornar difíceis de gerenciar. A orientação geral é que a árvore seja válida para pelo menos 70 a 80 por cento das cargas de trabalho. Quanto ao resto, haverá exceções. Quaisquer ajustes na lógica da árvore, nesse estágio de avaliação, devem ser focados no estabelecimento de um modelo inicial. Outras iterações e refinamentos ocorrerão em estágios posteriores, como [análise de portfólio e planejamento de migração](#).

Anexos

[attachment.zip](#)

Criando um caso de negócios direcional

As partes interessadas de toda a empresa devem entender e aceitar o caso de negócios para a transformação em cada etapa do processo.

Nos estágios iniciais, é importante mostrar rapidamente o valor potencial suficiente de um programa de migração, para que você possa garantir os recursos necessários para planejar e estabelecer o programa. O caso de negócios direcional foi projetado para fornecer confiança razoável na obtenção de um valor comercial convincente com os dados limitados que podem ser coletados antecipadamente.

Depois que o programa é estabelecido, o caso de negócios é desenvolvido ainda mais. O caso detalhado fornece maior precisão, uma visão mais completa do valor do programa e uma visão das prioridades de planejamento. Ele define e quantifica os resultados comerciais planejados que a organização adota e define a linha de base com a qual seu escritório de governança do programa pode então orientar o programa e medir suas realizações.

Corrigindo o escopo do caso comercial direcional

Normalmente, um business case direcional é montado rapidamente, dentro de 2 a 4 semanas. Ele precisa gerar confiança suficiente para que você possa garantir os recursos necessários para estabelecer a equipe principal, engajar os AWS parceiros, se necessário, e, no mínimo, concluir as etapas [priorizadas de avaliação de aplicativos](#), [análise de portfólio e planejamento de migração](#).

Normalmente, os casos de negócios direcionais que suportam migrações de portfólio são criados como um dos seguintes:

- Uma comparação simples do custo total de propriedade (TCO) entre o cenário da infraestrutura no estado em que se encontra e a arquitetura do serviço pós-migração AWS . A comparação mostra a diferença nas taxas de execução esperadas para determinados volumes de carga de trabalho.
- Um caso de negócios que mostra o valor presente líquido (VPL), o retorno sobre o investimento (ROI), o período de retorno, a taxa interna de retorno modificada (MIRR) e análises de fluxo de caixa de 3 a 5 anos para migrar para AWS a inclusão dos custos de migração versus permanecer como está.

O escopo direcional do caso de negócios geralmente é limitado a um dos seguintes:

- Uma comparação dos custos de tecnologia de infraestrutura
- Uma comparação da tecnologia de infraestrutura e dos custos operacionais

Em geral, quanto maior o portfólio, menos desenvolvido o caso precisa ser. Isso ocorre porque suposições mais amplas podem ser feitas sem afetar significativamente o resultado. Para um portfólio menor, qualquer alteração terá um impacto maior, portanto, são necessários mais detalhes.

Comece criando a comparação de custos da infraestrutura básica. Em seguida, decida se a comparação é suficientemente convincente antes de continuar. Normalmente, portfólios de mais de 400 servidores mostrarão um caso de negócios positivo apenas na redução dos custos de infraestrutura em 3 anos de operação AWS, ou 250 servidores em 5 anos, embora isso possa variar. Para portfólios menores, talvez sejam necessários mais detalhes.

Por outro lado, raramente é útil examinar outros componentes de valor comercial nesse estágio, como o valor derivado da resiliência aprimorada ou da agilidade comercial, a menos que o escopo total da migração seja inferior a cerca de 5 cargas de trabalho ou 50 servidores.

Focalize os fatores de valor

A comparação do TCO da tecnologia de infraestrutura compara um modelo dos custos de infraestrutura no estado em que se encontram com um modelo básico da lista de materiais de AWS serviço necessária para executar suas cargas de trabalho com desempenho e disponibilidade equivalentes. Muitas otimizações podem ser feitas. Nesse estágio, no entanto, o foco está na lista a seguir, porque elas são mais fáceis de avaliar e normalmente geram uma economia de cerca de 30% no TCO, o que é suficiente para avançar:

- Elasticidade computacional — Mapeie servidores cujo uso não é 100%, como servidores de desenvolvimento ou UAT executando 8x5 (24% de uso), 10x5 (30%) ou 10x6 (36%), e servidores de recuperação de desastres (DR) em execução a 2%, para serviços sob demanda que são cobrados somente quando usados.
- Adquira com um plano de economia — Planeje adquirir servidores de produção e outros servidores com alto uso (mais de 36%) com um plano de economia adequado para reduzir os custos em até 75%. As opções incluem compromissos de 1 e 3 anos, com diferentes níveis de pagamentos antecipados para garantir maiores descontos.
- Remova zumbis — identifique servidores com utilização de CPU inferior a 2%, que você possa confirmar que não são mais necessários, e remova-os da análise de custos.
- Dimensionamento correto da computação — use dados de séries temporais de utilização da CPU e da memória para avaliar, para cada servidor, a potência computacional e a memória necessárias. Em seguida, selecione a instância do Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) adequada.

- Dimensionamento correto da licença do sistema de gerenciamento de banco de dados relacional (RDBMS) — Reavalie suas necessidades de licenciamento de RDBMS após calcular o dimensionamento correto em seus servidores de banco de dados, compare Bring Your Own License (BYOL) e Adquirindo a licença e explore o AWS potencial do Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) para aumentar a economia.
- Armazenamento — dimensione corretamente o volume total de armazenamento necessário e identifique as necessidades de operações de entrada/saída por segundo (IOPS) em todo o portfólio. Determine quanto pode ser transferido para o armazenamento de objetos com diferentes SLAs e custos.

necessidades de dados

A tabela em [Compreendendo os requisitos de dados de avaliação inicial](#) mostra os dados necessários para criar cada parte de um caso comercial direcional e se eles são obrigatórios ou opcionais.

Para criar o caso, você precisa do subconjunto de infraestrutura dos dados de planejamento inicial mais os dados de custo. Determinar como identificar a infraestrutura a ser incluída depende de sua meta comercial:

- Se o objetivo do programa for migrar e modernizar aplicativos específicos, crie o portfólio de infraestrutura com base no que os aplicativos precisam, levando em consideração a infraestrutura compartilhada.
- Se o objetivo do programa for centrado na infraestrutura, como migrar de um data center cujo contrato está prestes a expirar, o mapeamento de aplicativos não é necessário para comparações de TCO de infraestrutura.

Os dados marcados como opcionais (como a utilização máxima da CPU e da memória para servidores) geralmente podem ser substituídos por valores de referência padrão. Você pode discutir isso com um AWS parceiro ou com um serviço AWS profissional. Ou você pode extrapolar os valores dos pontos de dados que estão disponíveis em parte do seu portfólio (como dados coletados por um hipervisor). Quanto maior o portfólio, mais preciso ele é.

Comparações de TCO da infraestrutura de construção

As ferramentas são vitais para criar comparações de TCO de infraestrutura. [AWS Os serviços profissionais](#) ou um [AWS parceiro](#) podem fornecer ajuda com todos os tipos de casos direcionais, especialmente se você planeja contratá-los para ajudar no processo mais amplo de migração.

Há ferramentas disponíveis para fazer o seguinte:

- Colete dados de inventário.
- Colete dados de utilização.
- Forneça dados precisos de benchmarking de custos de infraestrutura no estado em que se encontram.
- Identifique e remova zumbis.
- Faça avaliações de dimensionamento correto.
- Recomende opções de compra.
- Compare as opções de licenciamento de software.
- Produza análises gráficas simples de fluxo de caixa.

O [Migration Evaluator](#) from AWS é uma opção. Ele fornece todos esses recursos como um serviço gerenciado gratuito. Você pode solicitar o Migration Evaluator por meio de seu gerente de AWS conta ou parceiro de competência em AWS migração ou enviando [uma](#) solicitação on-line. O Migration Evaluator foi projetado especificamente como uma solução pontual para produzir comparações de TCO de tecnologia de infraestrutura e rapidamente.

Principais vantagens:

- Gratuito
- Detecção sem agente ou configuração manual de dados de inventário onde a descoberta baseada em ferramentas é restrita
- Suporte dedicado para auxiliar na implantação, configuração, coleta de dados e construção do caso base ou caso de negócios direcional
- Conveniência da operação de SaaS, mas pode executar a coleta de dados inteiramente na rede do cliente para apoiar a depuração antes do carregamento no mecanismo de análise
- Forte suporte para o dimensionamento correto de licenças da Microsoft

- Recursos completos de exportação de dados

Principais limitações:

- Avalia somente servidores de arquitetura x86 (Windows e Linux)
- Opções limitadas para configurar ou calibrar dados de custo de benchmark no estado em que se encontram
- Sem suporte para otimização de custos de operações de modelagem
- Sem suporte para modelagem de custos de migração
- Não há suporte direto para criar casos de negócios além das comparações de TCO

Se você decidir usar uma ferramenta comercial de descoberta para recursos de descoberta e análise de portfólio, como pilha de aplicativos e descoberta de interdependências, ela geralmente também fornecerá uma comparação de TCO da infraestrutura. Para obter orientação sobre o uso de ferramentas para descoberta e avaliação de portfólio, consulte [Avaliação da necessidade de ferramentas de descoberta](#).

Otimização de custos operacionais integrada

A melhoria da produtividade das operações de TI geralmente contribui significativamente para as migrações. Em média, após a migração para AWS, a produtividade da equipe operacional de TI aumenta em 62% por meio da migração, de acordo com o whitepaper da International Data Corporation (IDC) [Fostering Business and Organizational Transformation to Generate Business Value with Amazon Web Services](#). No entanto, existem dois desafios com o dimensionamento e a inclusão desses benefícios no caso direcional.

Primeiro, avaliar toda a gama de ganhos de produtividade requer uma ampla coleta de dados e é mais apropriada para o [caso comercial detalhado](#). Esse desafio pode ser resolvido concentrando-se em alguns elementos que são mais facilmente avaliados e dimensionados com dados de referência simples, mas que ainda mostram uma vantagem significativa.

Em segundo lugar, focar na produtividade como fonte de redução de custos pode gerar preocupação e negatividade entre as principais partes interessadas do cliente e os membros do programa. Certifique-se de fornecer clareza sobre como o benefício será obtido e o que isso significa para as pessoas afetadas. Esses problemas podem ser evitados esclarecendo que isso só melhorará as funções da equipe:

- O programa de migração inclui um caminho para desenvolver e transferir a equipe de operações internas para novas funções, como unir DevSecOps equipes, criar infraestrutura como automações de código e automações de teste que impulsionarão o crescimento da equipe.
- O benefício pode ser obtido redefinindo o escopo e redimensionando contratos de terceirização de operações, para que a equipe interna possa aumentar seu foco em atividades de maior valor.

Abordagem da construção desse elemento de caso de negócios com base nas transformações operacionais que você deseja considerar:

- Se você já tiver uma equipe de operações interna, aprimore as habilidades dos membros da equipe e mostre a melhoria de produtividade esperada.
- Como alternativa, migre de sua solução de operações atual para o AWS Managed Services (AMS) ou para uma oferta alternativa de serviços gerenciados de um AWS parceiro.

Para a primeira transformação, para obter uma estimativa financeira conservadora da melhoria da produtividade que pode ser incluída no caso, recomendamos o seguinte:

1. Concentre-se especificamente na produtividade das operações de gerenciamento de servidores. Ela tende a ser uma proporção significativa do esforço operacional, pode ser avaliada com mais facilidade e é mais facilmente verificada posteriormente.
2. Calcule a equipe necessária com base nos benchmarks do número de servidores que podem ser gerenciados por cada funcionário equivalente em tempo integral (FTE). No local, esse número é de cerca de 150 servidores. AWS Ativado, são cerca de 400 servidores.
3. Aplique essas métricas ao número de servidores locais em comparação com o número de instâncias do EC2.
4. Multiplique o tempo economizado com uma taxa de custo combinada para toda a equipe de operações.

Em seguida, você pode verificar seus resultados com qualquer abordagem, verificando se o resultado não excede em muito os ganhos médios de produtividade por função fornecidos na tabela a seguir (dados provenientes do whitepaper da IDC [Fostering Business and Organizational Transformation to Generate Business Value with Amazon Web Services](#)).

Função	Ganho de eficiência
Gerenciamento da infraestrutura de TI	62%
Suporte de TI	59%
Gerenciamento de aplicações	43%
Gerenciamento de banco de dados	19%
Desenvolvimento de aplicações	25%

Para a segunda transformação, você pode adicionar a economia de custos operacionais comparando diretamente o custo total atual de operações e suporte do portfólio dentro do escopo com o custo do serviço gerenciado que está sendo considerado.

Para obter o custo do serviço gerenciado, forneça a seu gerente de AWS conta ou a qualquer [AWS Managed Services parceiro](#) sua AWS lista de materiais proposta, sua escolha de nível de serviço (Plus ou Premium) e seu pacote AMS (AMS Accelerate ou AMS Advanced). Isso fornecerá a você um custo total de serviços gerenciados para os componentes de AWS serviço da solução transformada. Da mesma forma, você pode obter preços de um AWS parceiro que ofereça seu próprio pacote de serviços gerenciados com base em seus próprios parâmetros.

Expandindo para um caso de negócios totalmente direcional

Em geral, para montar um caso de negócios direcional completo, crie a comparação do TCO, com ou sem o elemento de produtividade de TI, e estime todos os custos de migração e modernização. Em seguida, crie um fluxo de caixa que abranja pares de cenários migrate-and-modernize e t-migrate-and-modernize cenários inativos.

O caso mais básico é a preparação de um único par de cenários, em que o t-migrate-and-modernize cenário de não fazer é sua situação atual e o migrate-and-modernize cenário tem as seguintes características:

- Sem crescimento ou redução no volume transacional, na computação ou na capacidade de rede
- Crescimento constante de baixo volume nos requisitos de armazenamento
- Quality-of-service Capacidades Q (como disponibilidade, durabilidade, produtividade e desempenho) que correspondem às capacidades do sistema existente

Para todos os portfólios, exceto portfólios muito pequenos, isso se encaixa bem nos objetivos de criar uma caixa direcional. Ele demonstra valor suficiente rapidamente para obter o mandato de seguir em frente.

Para portfólios menores, pode ser útil adicionar pares de migrate-and-modernize t-migrate-and-modernize cenários que demonstrem outros aspectos do aumento do valor da migração para a nuvem, como:

- Uma combinação de requisitos de crescimento de capacidade moderada e alta em todas as cargas de trabalho onde esse crescimento é esperado
- Inclusão de resiliência aprimorada, como alta disponibilidade, DR e tolerância a falhas
- Desempenho global aprimorado com computação de ponta, rede de entrega de conteúdo (CDN) e replicação de banco de dados em várias regiões.
- Qualquer outra qualidade de serviço específica aprimorada que você tenha priorizado de negócios para o programa

Para esses cenários, certifique-se de que os custos e as implicações de fluxo de caixa da atualização da arquitetura atual de infraestrutura que não seja de nuvem para corresponder à nova especificação sejam estimados com precisão. A maneira mais direta de obter essa estimativa pode ser solicitando uma cotação de um integrador de sistemas, especialmente se ele também for um parceiro de AWS consultoria com competência em migração, que pode ajudá-lo tanto nos cenários migrate-and-modernize quanto nos cenários em que não há necessidade. t-migrate-and-modernize

Para cada par de cenários, monte um estojo que inclua o seguinte:

- Os custos do t-migrate-and-modernize cenário de não fazer. No caso mais básico, isso inclui:
 - O custo total de propriedade durante o período do business case para a configuração atual da infraestrutura
 - Aumentos periódicos no consumo de computação, armazenamento e tráfego de rede
- Os custos do cenário migrate-and-modernize;, incluindo:
 - Configurar o programa, que inclui descoberta detalhada, planejamento de migração, desenvolvimento detalhado de casos de negócios, estabelecimento da equipe principal e aprimoramento da equipe, estabelecimento de uma landing zone, se ainda não estiver em vigor, e estabelecimento de gerenciamento de segurança e integração de operações para cargas de trabalho migradas
 - Os custos de migração e modernização da carga de trabalho

- Os custos da infraestrutura de migração, incluindo conexões de rede, serviços de migração de dados, como [AWS Snowball](#) e [AWS DataSync](#), e os custos de serviços AWS públicos da arquitetura necessária durante o próprio processo de migração (por exemplo, para testes)
- O aumento dos custos de AWS serviços públicos ao longo da migração, à medida que as ondas entram em operação, e a redução dos custos de infraestrutura existentes à medida que ela é substituída por serviços AWS baseados e desativada

Os custos de descomissionamento e as baixas de quaisquer ativos perdidos

Estimando a configuração do programa de migração e modernização

Para configurar um programa para o sucesso, talvez seja necessário realizar uma série de atividades fundamentais para criar recursos básicos e o plano detalhado, caso isso não tenha sido feito antes. Essas atividades fundamentais incluem o seguinte:

1. Realizar a descoberta detalhada do portfólio, o planejamento da migração e o desenvolvimento detalhado do caso de negócios, conforme descrito na seção [Análise de portfólio e planejamento da migração](#), além da documentação do custo de qualquer ferramenta de descoberta usada.
2. Estabelecer uma equipe central técnica e comercial na nuvem e desenvolver habilidades internas por meio de treinamento e contratação. Identifique os membros da organização de TI que precisarão de treinamento e aloque um orçamento de treinamento para cada pessoa.
3. Estabelecer uma [landing zone](#) e configurá-la para suportar os recursos de governança de custos, operacionais e de segurança de que você precisará.

AWS Os parceiros de consultoria podem ajudar a fornecer estimativas para os itens 1 e 3.

Estimando os custos de migração e modernização

Para atingir os objetivos de um caso de negócios direcional e demonstrar potencial comercial suficiente para avançar para a próxima fase, mantenha a estimativa de custos de migração e modernização o mais básica possível.

Para isso, recomendamos que você prepare o caso de negócios direcional concentrando-se nos aplicativos que se enquadram nas seguintes estratégias de migração:

- Retirada
- Reter

- Realocar
- Redefinir a hospedagem
- Redefinir a plataforma
- Recompra

Normalmente, cerca de 70% das cargas de trabalho podem ser rehostedadas, realocadas ou reformuladas, e outros 5% podem ser retirados. A avaliação dos aplicativos por estratégia de migração geralmente aborda o cerne do caso de redução de custos.

Estimar os custos de refatoração ou rearquitetura pode ser complexo. Não é prático tentar fazer isso dentro do prazo estabelecido para preparar um caso de negócios direcional. Conforme discutido anteriormente em [Determinando o tipo R para a migração](#), considere o uso de estratégias de rehostedagem, realocação ou replataforma para sua primeira fase de migração e modernização. Essas estratégias de R provavelmente acelerarão o retorno inicial, reduzirão o risco de implementação e melhorarão o caso de negócios no curto prazo. Também é materialmente mais fácil para suas equipes de aplicativos modernizar os aplicativos que estão sendo executados no AWS ambiente do que aqueles que não estão. As estimativas para refatorar (rearquitar) aplicativos específicos são melhor adicionadas quando o caso de negócios [detalhado](#) é preparado.

Estimando o esforço de migração por estratégia

Cada migração é diferente. Antes de comprometer qualquer orçamento ou plano, semeie as estimativas de carga de trabalho para as atividades de migração da equipe que será responsável pelo projeto, seja sua equipe interna de aplicativos, serviços AWS profissionais ou uma organização parceira. AWS

Para ajudar a criar o caso direcional, a tabela a seguir fornece faixas indicativas de esforço para os diferentes tratamentos. Esses intervalos pressupõem que um medium-to-large portfólio esteja sendo migrado e que a equipe de migração seja treinada e experiente. Para portfólios pequenos, é melhor que a equipe responsável pela migração prepare a estimativa mesmo para um caso direcional.

Estratégia de migração	Processo de estimativa	Elementos	Horas pessoais	Horas pessoais
Reter	Não faça nada, sem custos, sem benefícios	–	–	–

Estratégia de migração	Processo de estimativa	Elementos	Horas pessoais	Horas pessoais
	e sem redução na dívida de tecnologia.			
Retirada	Estime o descomissionamento do equipamento de hardware usado, se houver.	–	–	–
Realocar	Estime a cópia da carga de trabalho na VMware usando as ferramentas da VMware. Isso inclui copiar os dados, testar a fumaça para verificar e qualquer descomissionamento de hardware. O esforço para realocar VMs geralmente é menor do que para padrões de rehostagem de baixa complexidade.	–	–	–

Estratégia de migração	Processo de estimativa	Elementos	Horas pessoais	Horas pessoais
Redefinir a hospedagem	Faça uma estimativa da cópia da carga de trabalho e dos dados com uma cópia de imagem, testes de fumaça, testes de alta disponibilidade (HA) e recuperação de desastres (DR), quando apropriado, para servidores de produção e qualquer descomissionamento de hardware. A melhor prática é usar ferramentas como o AWS Application Migration Service . Divida as cargas de trabalho em baixa, média e alta complexidade, com base em fatores como se um banco	Esforço por aplicativo por servidor	Migração	Teste HA/DR
		Baixo	10—14	3—5
		Médio	16—24	4—6
		Alta	26—38	8—12

Estratégia de migração	Processo de estimativa	Elementos	Horas pessoais	Horas pessoais
	de dados ou outro software de infraestrutura está em execução, complexidade do banco de dados, se está em cluster, complexidade de integração e volumes de dados.			

Estratégia de migração	Processo de estimativa	Elementos	Horas pessoais	Horas pessoais
Redefinir a plataforma	Para migrações de replataforma que incluam atualizações do sistema operacional ou da versão do RDBMS, faça a estimativa de uma nova hospedagem e reserve tempo para executar um teste de reconstrução e fumaça na nova plataforma. Se a replataforma incluir a alteração da tecnologia da plataforma, estime o tempo adicional para o uso das ferramentas de conversão, como e, e um teste de aplicativo mais completo.	Esforço por aplicativo por servidor	Versão ativa	Mudança tecnológica
		Baixo	Adicione 1—3	Adicionar 10—15
		Médio	Adicione 2—5	Adicione 20—30
		Alta	Adicionar 4—8	Adicionar 40—60

[AWS Schema Conversion Tool](#)

Estratégia de migração	Processo de estimativa	Elementos	Horas pessoais	Horas pessoais
	Database Migration Service Um exemplo de mudança na tecnologia a é migrar de um banco de dados comercial proprietário para um substituto de código aberto.			
Recompra	Faça uma estimativa da extração, transformação e upload de dados para a substituição do serviço SaaS recém-adquirido e qualquer descomissionamento de hardware.	–	–	–

Estimando os custos da infraestrutura de migração

Inclua estimativas para a infraestrutura que você usará durante a migração. Normalmente, essas estimativas incluem:

- Um orçamento para serviços de conectividade e troca de dados para carga de trabalho e migração de dados do ambiente atual para AWS

- Um orçamento para os AWS serviços (especialmente computação e armazenamento) necessários para hospedar as cargas de trabalho migradas durante os processos de migração, teste e substituição
- O aumento dos custos de AWS serviços públicos à medida que cada onda de migração é concluída
- Os custos de descomissionamento da infraestrutura existente que não executará mais as cargas de trabalho migradas

Para troca de dados, examine seus volumes totais de dados e avalie a viabilidade de usar a rede. Se você tiver provisionado um [AWS Direct Connect](#) link ou [AWS VPN](#) de AWS até um ponto na sua WAN com antecedência para uso operacional após a migração, poderá usar esse recurso até sua cota de serviço.

Se a capacidade da sua rede for insuficiente, um aumento de curto prazo na largura de banda da Internet com uma rede privada virtual (VPN) geralmente é uma solução altamente econômica. Caso contrário, dispositivos de troca de AWS mídia, como [AWS Snowball](#) e [AWS Snowcone](#), oferecem soluções na maioria das regiões. Além disso, para migrações de dados de volume muito alto, considere incluir um orçamento para [AWS DataSync](#), o que melhora a confiabilidade e pode acelerar as transferências, independentemente da mídia usada.

Modelar o aumento dos AWS serviços e a redução da infraestrutura existente é importante para o elemento de análise do fluxo de caixa do business case. Nesse estágio, é improvável que você tenha um plano de ondas para determinar exatamente quando os custos serão incorridos. Recomendamos o seguinte:

- Aumentando os custos a uma AWS taxa constante durante a migração.
- Reduzindo os custos da infraestrutura existente que você planeja descomissionar a uma taxa constante durante o mesmo período.

AWS Iniciar o aumento de custos de 1 a 2 meses antes da redução da infraestrutura existente. Isso fornece 1 mês de uso do AWS utilitário para conduzir a migração para cada onda. Inclui tempo para testes e tempo adicional para concluir o trabalho de descomissionamento necessário para parar de incorrer em custos na infraestrutura substituída.

Estimando os custos de descomissionamento

Descomissionar equipamentos que não podem ser reimplantados e descartá-los de forma legal e ecológica podem incorrer em alguns pequenos custos. No entanto, para um caso comercial direcional, normalmente a única soma potencialmente material é o custo de amortizar qualquer valor contábil restante dos ativos substituídos.

Para o caso comercial direcional, recomendamos que você faça o seguinte:

- Revise sua lista de ativos.
- Identifique aqueles que seriam desativados.
- Para reduzir a baixa, examine as oportunidades de trocar dispositivos para que os dispositivos mais novos da lista possam ser usados para substituir ativos mais antigos e mais totalmente depreciados.
- Faça uma avaliação do valor contábil futuro dos ativos que seriam desativados naquele momento.
- Inclua isso como o custo de migração do descomissionamento.

Montagem e ajuste do business case direcional completo

Depois de preparar o conjunto completo de custos para cada par de cenários, crie uma demonstração do fluxo de caixa com desconto para cada um e faça um gráfico deles.

Recomendamos criar casos de negócios direcionais no mesmo período do ciclo de atualização do hardware. Isso normalmente leva 5 anos para servidores, armazenamento e dispositivos de rede. Quando você usa o mesmo período do ciclo de atualização de hardware, os custos de exatamente uma atualização são incluídos nos custos atuais de cada cenário.

Em seguida, calcule as principais métricas financeiras necessárias para obter aprovação e passar para a próxima fase do programa. Geralmente incluímos o seguinte:

- O valor presente líquido (VPL) para medir o valor absoluto das reduções de custos e ganhos de produtividade avaliados
- O período de reembolso em meses para verificar se os retornos são suficientemente rápidos
- A comparação final da taxa de execução para verificar se o processo está reduzindo custos suficientes ao longo do prazo
- O retorno sobre o investimento (ROI) e a taxa de retorno do investimento modificada (MIRR) para avaliar o desempenho financeiro relativo do programa em relação a outras demandas de capital que sua organização pode estar priorizando

Use a primeira iteração do caso para determinar se o desempenho financeiro esperado significa que refinamentos devem ser feitos, como nos exemplos a seguir:

- Se o retorno for muito lento, considere opções para acelerar e reduzir o custo da migração, como as seguintes:
 - Use AWS parceiros ou serviços AWS profissionais para expandir os recursos disponíveis e paralelizar ainda mais a migração de cargas de trabalho com padrões mais básicos.
 - Para cargas de trabalho executadas no VMware, compare a estratégia de realocação com a estratégia de rehosting ou replataforma, pelo menos na fase inicial. Usar a estratégia de realocação pode reduzir o custo da migração e aumentar a velocidade da migração.
 - Onde for tecnicamente viável, coloque cargas de trabalho que exijam estratégias mais complexas de replataforma ou refatoração (rearquitetura) para uma fase futura, fora do escopo do caso comercial inicial.
- Se o ROI e o MIRR forem muito baixos, considere o seguinte:
 - Os cenários que você está considerando são muito conservadores? Você tem um cenário que reflete as necessidades mais prováveis de crescimento de capacidade e elasticidade? Você tem cenários que comparam os custos, incluindo os aumentos na qualidade do serviço dentro de seus objetivos?
 - Você pode refinar o escopo do portfólio de aplicativos a ser migrado na primeira fase para se concentrar em cargas de trabalho que produzirão retornos mais fortes, como aquelas com menor utilização atual ou necessidades caras de recuperação de desastres (DR)?
 - É possível refinar o escopo do portfólio de aplicativos para excluir inicialmente cargas de trabalho específicas que produzem menos resultados comerciais? Por exemplo, você pode adiar cargas de trabalho para as quais as licenças de software de terceiros se tornam mais caras devido aos diferentes termos de implantação na infraestrutura de nuvem pública?
- Se a comparação final da taxa de execução não atingir a meta esperada, explore o seguinte:
 - Primeiro, confirme se as outras métricas atendem às expectativas. O caso comercial direcional serve principalmente para mostrar que há oportunidades financeiras suficientes para justificar o início da próxima fase de preparação da migração.
 - Identifique uma lista das oportunidades para continuar melhorando o desempenho de custos AWS após a fase inicial da migração.

Inclua uma avaliação da lista de oportunidades ao preparar o caso comercial detalhado. Além disso, inclua uma avaliação de oportunidades na manutenção contínua do caso e no processo de month-to-month otimização de custos após a conclusão da migração.

Avaliação priorizada de aplicativos

Um dos principais resultados da etapa anterior, [descoberta do portfólio e planejamento inicial](#), foi [priorizar um subconjunto de aplicativos](#) para avaliação detalhada. Esta seção explora a avaliação detalhada dos aplicativos.

Analisar os detalhes de alguns aplicativos logo no início impulsionará a aceleração. O processo de avaliação e o futuro projeto da arquitetura revelam possíveis bloqueadores e esclarecem tarefas importantes que são precursoras da migração de maior escopo. Essas tarefas incluem reunir requisitos para estabelecer AWS fundações, como a zona de pouso ativada AWS, ou para estender e validar a zona de pouso existente. Essa avaliação também é o momento de considerar as etapas e a estratégia para a migração.

Os principais resultados desse estágio são os seguintes:

- Lista validada de aplicativos priorizados
- Arquitetura do estado atual documentada
- Arquitetura de destino inicial e estratégia de migração documentadas para candidatos à migração
- Padrões de migração e ferramentas identificados
- Requisitos documentados da plataforma (segurança, AWS infraestrutura e operações)
- Considerações de transição documentadas para o planejamento da migração
- Taxa de AWS execução estimada

Compreender os requisitos detalhados de dados de avaliação

A tabela a seguir descreve as informações necessárias para obter uma visão completa do portfólio dos aplicativos na migração e da infraestrutura associada.

As tabelas usam as seguintes abreviações:

- R, se necessário
- O, para opcional
- N/A, se não aplicável

Aplicativos

Nome do atributo	Descrição	Estratégia de descoberta, design e migração	Taxa de execução estimada	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
Identificador exclusivo	Por exemplo, ID do aplicativo. Normalmente disponível em CMDBs existentes ou em outros inventários internos e sistemas de controle. Considere criar IDs exclusivos sempre que eles não estiverem definidos em sua organização.	R	O	Alta
Nome da aplicação	Nome pelo qual esse aplicativo é conhecido pela sua organização. Inclua o nome comercial off-the-shelf (COTS) do fornecedor e do produto quando aplicável.	R	R	Alta
É COTS?	Sim ou não. Seja um aplicativo comercial ou um	R	R	Alta

Nome do atributo	Descrição	Estratégia de descoberta, design e migração	Taxa de execução estimada	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
	desenvolvimento interno			
Produto e versão COTS	Nome e versão do produto de software comercial	R	R	Alta
Descrição	Função e contexto primários do aplicativo	R	O	Alta
Criticidade	Por exemplo, aplicativo estratégico ou gerador de receita ou suporte a uma função crítica	R	O	Alta
Tipo	Por exemplo, banco de dados, gerenciamento de relacionamento com o cliente (CRM), aplicativo web, multimídia, serviço compartilhado de TI	R	O	Alta

Nome do atributo	Descrição	Estratégia de descoberta, design e migração	Taxa de execução estimada	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
Ambiente	Por exemplo, produção, pré-produção, desenvolvimento, teste, sandbox	R	R	Alta
Conformidade e regulamentação	Estruturas aplicáveis à carga de trabalho (por exemplo, HIPAA, SOX, PCI-DSS, ISO, SOC, FedRAMP) e requisitos normativos	R	O	Alta
Dependências	Dependências ascendentes e posteriores de aplicativos ou serviços internos e externos	R	N/D	Alta
Mapeamento de infraestrutura	Mapeamento para ativos físicos e/ou virtuais que compõem o aplicativo	R	R	Alta

Nome do atributo	Descrição	Estratégia de descoberta, design e migração	Taxa de execução estimada	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
Licença	Tipo de licença de software comum (por exemplo, Microsoft SQL Server Enterprise)	R	R	Alta
Custo	Custos de licença de software, operações e manutenção de software	N/D	R	Médio-alto
Unidade de negócios	Por exemplo, marketing, finanças, vendas	R	O	Alta
Detalhes do proprietário	Informações de contato do proprietário do aplicativo	R	O	Alta
Tipo de arquitetura	Por exemplo, aplicativo web, 2 camadas, 3 camadas, microsserviços, arquitetura orientada a serviços (SOA)	R	R	Alta

Nome do atributo	Descrição	Estratégia de descoberta, design e migração	Taxa de execução estimada	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
Objetivo de ponto de recuperação (RPO), objetivo de tempo de recuperação (RTO) e / contrato de nível de serviço (SLA)	Atributos atuais de gerenciamento de serviços	R	R	Alta
Aplicativo gerador de receita ou aplicativo estratégico de negócios?	Sim, se o aplicativo influenciar direta ou indiretamente a receita da empresa ou for considerado estratégico pela empresa.	R	O	Médio-alto
Número de usuários (simultâneo)	Por exemplo, usuários internos ou externos ou usuários/clientes internos e/ou externos	R	R	Médio-alto
Localização do usuário	Origem das sessões do usuário	R	R	Médio-alto

Nome do atributo	Descrição	Estratégia de descoberta, design e migração	Taxa de execução estimada	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
Riscos e problemas	Riscos e problemas conhecidos	R	O	Médio-alto
Considerações sobre a migração	Qualquer informação adicional que possa ser relevante para a migração	R	R	Médio-alto
Estratégia de migração	Por exemplo, um dos AWS 6 Rs para migração	R	R	Médio-alto
Detalhes do banco de dados	Por exemplo, particionamento, criptografia, replicação, extensões, suporte ao Secure Sockets Layer (SSL)	R	R	Alta
Equipes de suporte	Por exemplo, nome da equipe de operações do aplicativo	R	O	Médio-alto
Solução de monitoramento	Produto usado para monitorar este aplicativo	R	O	Médio-alto

Nome do atributo	Descrição	Estratégia de descoberta, design e migração	Taxa de execução estimada	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
Requisitos de backup	Programação de backup necessária em AWS	R	R	Médio-alto
Informações sobre DR	Por exemplo, componentes de recuperação de desastres para esse aplicativo	R	R	Médio-alto
AWS Requisitos do alvo	Por exemplo, componentes, posicionamento da conta, rede, segurança	R	R	Alta

Infraestrutura

Nome do atributo	Descrição	Estratégia de descoberta, design e migração	Taxa de execução estimada	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
Identificador exclusivo	Por exemplo, ID do servidor. Normalmente disponível em CMDBs existentes ou em outros inventários	R	O	Alta

	os internos e sistemas de controle. Considere criar IDs exclusivos sempre que eles não estiverem definidos em sua organização.			
Nome da rede	Nome do ativo na rede (por exemplo, nome do host)	R	O	Alta
Nome DNS (nome de domínio totalmente qualificado ou FQDN)	Nome DNS	O	O	Médio-alto
Endereço IP e máscara de rede	Endereços IP internos e/ou públicos	R	R	Alta
Asset type (Tipo de ativo)	Servidor físico ou virtual, hipervisor, contêiner, dispositivo, instância de banco de dados etc.	R	R	Alta

Nome do produto	Fornecedor comercial e nome do produto (por exemplo, VMware ESXi, IBM Power Systems, Exadata)	R	R	Alta
Sistema operacional	Por exemplo, RHEL 8, Windows Server 2019, AIX 6.1	R	R	Alta
Configuração	CPU alocada, número de núcleos, threads por núcleo, memória total, armazenamento, placas de rede	R	R	Alta
Utilização	Pico e média de CPU, memória e armazenamento. Taxa de transferência da instância de banco de dados.	R	R	Alta
Licença	Tipo de licença de mercadoria (por exemplo, RHEL Standard)	R	R	Alta

A infraestrutura é compartilhada?	Sim ou Não para indicar serviços de infraestrutura que fornecem serviços compartilhados, como provedor de autenticação, sistemas de monitoramento, serviços de backup e serviços similares	R	O	Alta
Mapeamento de aplicativos	Aplicativos ou componentes de aplicativos que são executados nessa infraestrutura	R	O	Alta
Dados de comunicação	Por exemplo, servidor para servidor em um nível de processo	R	N/D	Médio-alto
AWS Requisitos do alvo	Por exemplo, tipos de instância, conta, sub-redes, grupos de segurança, roteamento	R	R	Alta

Estratégia, padrões e ferramentas de migração	Por exemplo, um dos 6 Rs para migração, padrão técnico específico, ferramentas de migração	R	O	Alta
Riscos e problemas	Riscos e problemas conhecidos	R	O	Médio-alto

Avaliação detalhada da aplicação

O objetivo de uma avaliação detalhada do aplicativo é a compreensão completa do aplicativo de destino e da infraestrutura associada (computação, armazenamento e rede). Dados de alta fidelidade são necessários para evitar armadilhas. Por exemplo, é comum que as organizações presumam que compreendem completamente o aplicativo. Isso é natural e é verdade em muitos casos. No entanto, para minimizar o risco para o negócio, é importante validar o conhecimento institucional e a documentação estática obtendo dados programáticos o máximo possível. Isso cuidará do trabalho pesado do processo de descoberta. Você pode se concentrar nos elementos de dados provenientes de fontes alternativas, como informações específicas da empresa, roteiros estratégicos e outros.

A chave é evitar alterações de última hora durante e após a migração. Por exemplo, ao migrar, é importante evitar alterações com base em dependências não identificadas que possam exigir a inclusão de um servidor em uma onda de migração contínua. Logo após a migração, é importante evitar alterações com base nos requisitos da plataforma associada para permitir o tráfego ou implantar serviços adicionais. Esses tipos de mudanças não planejadas aumentam o risco de problemas operacionais e de segurança. É altamente recomendável usar ferramentas de descoberta programática para validar padrões de tráfego e dependências ao realizar avaliações detalhadas de aplicativos.

No início da avaliação, você deve identificar as partes interessadas do aplicativo. Normalmente, são os seguintes:

- Líderes da unidade de negócios

- Proprietários do aplicativo
- Arquitetos
- Operações e suporte
- Equipes de capacitação na nuvem
- Equipes de plataformas específicas, como computação, armazenamento e redes

Existem duas abordagens para uma descoberta detalhada. A descoberta de cima para baixo começa com o aplicativo, ou mesmo com o usuário, e vai até a infraestrutura. Essa é a abordagem recomendada quando a identificação do aplicativo é clara. Por outro lado, a descoberta de baixo para cima começa com a infraestrutura e vai até o aplicativo ou serviço e seus usuários. Essa abordagem é útil quando os programas de migração são conduzidos por equipes de infraestrutura e quando o application-to-infrastructure mapeamento não é claro. Em geral, é provável que você use uma combinação de ambos.

Para se aprofundar em um aplicativo, os diagramas de arquitetura existentes são um bom começo. Se eles não estiverem disponíveis, crie um com base no conhecimento atual. Não subestime a importância dessa tarefa, mesmo para estratégias simples de migração de rehosting ou realocação. A plotagem de diagramas arquitetônicos ajuda você a identificar ineficiências que podem ser resolvidas rapidamente com pequenas alterações quando na nuvem.

Dependendo se você está executando uma abordagem de cima para baixo ou de baixo para cima, o diagrama inicial traçará componentes e serviços do aplicativo ou componentes de infraestrutura, como servidores e balanceadores de carga. Depois que os principais componentes e interfaces forem identificados, valide-os com dados programáticos de ferramentas de descoberta e ferramentas de monitoramento de desempenho de aplicativos. As ferramentas devem oferecer suporte à análise de dependências e fornecer informações de comunicação entre os componentes. Cada componente que compõe esse aplicativo deve ser identificado. Em seguida, documente as dependências de outros aplicativos e serviços, internos e externos.

Na ausência de ferramentas para validar dependências e mapeamento, é necessária uma abordagem manual. Por exemplo, você pode fazer login em componentes de infraestrutura e executar scripts para coletar informações de comunicação, como portas abertas e conexões estabelecidas. Da mesma forma, você pode identificar os processos em execução e o software instalado. Não subestime o esforço necessário para a descoberta manual. As ferramentas programáticas podem capturar e relatar a maioria das dependências em alguns dias, exceto aquelas que ocorrem em intervalos maiores (normalmente uma pequena porcentagem). A descoberta manual

pode levar semanas para coletar e mesclar todos os pontos de dados, e ainda pode estar sujeita a erros e dados perdidos.

Prossiga com a obtenção das informações especificadas na seção de [requisitos de dados](#) para cada aplicativo priorizado e a infraestrutura mapeada. Em seguida, use o questionário a seguir para orientá-lo no processo detalhado de avaliação. Reúna-se com as partes interessadas identificadas para discutir as respostas a essas perguntas.

Geral

- Qual é o nível de criticidade desse aplicativo? É gerador de receita? É um aplicativo comercial estratégico ou de apoio aos negócios? É um serviço de infraestrutura central compartilhado por outros sistemas?
- Há algum projeto de transformação em andamento para esse aplicativo?
- Este é um aplicativo voltado para dentro ou para fora?

Arquitetura

- Qual é o tipo de arquitetura atual (por exemplo, SOA, microsserviços, monólito)? Quantos níveis a arquitetura tem? É fortemente acoplado ou fracamente acoplado?
- Quais são os componentes (por exemplo, computação, bancos de dados, armazenamento remoto, balanceadores de carga, serviços de cache)?
- Quais são as APIs? Descreva-os, incluindo nome da API, operações, URLs, portas e protocolos.
- Qual é a latência máxima tolerada entre componentes e entre esse e outros aplicativos ou serviços?

Operações

- Em quais locais esse aplicativo opera?
- Quem opera o aplicativo e a infraestrutura? Eles são operados por equipes internas ou AWS parceiras?
- O que acontece se esse aplicativo cair? Quem é afetado? Qual é o impacto?
- Onde estão localizados os usuários ou clientes? Como eles acessam o aplicativo? Qual é o número de usuários simultâneos?

- Quando foi a última atualização tecnológica? Uma atualização está programada para o futuro? Se sim, quando?
- Quais são os riscos e problemas conhecidos desse aplicativo? Qual é o histórico de interrupções e incidentes de gravidade média e alta?
- Qual é o ciclo de uso (em horário comercial)? Qual é o fuso horário de operação?
- Quais são os períodos de congelamento das alterações?
- Qual solução é usada para monitorar esse aplicativo?

Performance

- O que mostram as informações de desempenho coletadas? O uso é alto ou constante e previsível? Qual é o período, o intervalo e a data dos dados de desempenho disponíveis?
- Há trabalhos em lotes agendados que fazem parte ou interagem com esse aplicativo?

Ciclo de vida do software

- Qual é a taxa de variação atual (semanal, mensal, trimestral ou anual)?
- Qual é o ciclo de vida do desenvolvimento (por exemplo, teste, desenvolvimento, controle de qualidade, UAT, pré-produção, produção)?
- Quais são os métodos de implantação para aplicativos e infraestrutura?
- O que são as ferramentas de implantação?
- Esse aplicativo ou infraestrutura usa integração contínua (CI) /entrega contínua (CD)? Qual é o nível de automação? Quais são as tarefas manuais?
- Quais são os requisitos de licenciamento para o aplicativo e a infraestrutura?
- O que é o contrato de nível de serviço (SLA)?
- Quais são os mecanismos de teste atuais? Quais são as etapas do teste?

Migração

- Quais são as considerações sobre a migração?

Neste momento, observe todas as considerações ao migrar esse aplicativo. Para uma avaliação mais completa e precisa, obtenha respostas para essa pergunta das diferentes partes interessadas. Em seguida, compare seus conhecimentos e opiniões.

Resiliência

- Qual é o método de backup atual? Quais produtos são usados para backup? Qual é o cronograma de backup? Qual é a política de retenção de backup?
- Quais são o objetivo de ponto de recuperação (RPO) e o objetivo de tempo de recuperação (RTO) atuais?
- Esse aplicativo tem um plano de recuperação de desastres (DR)? Em caso afirmativo, qual é a solução de DR?
- Quando foi o último teste de DR?

Segurança e conformidade

- Quais são as estruturas regulatórias e de conformidade que se aplicam a esse aplicativo? Quais são as datas da última e da próxima auditoria?
- Esse aplicativo hospeda dados confidenciais? O que é a classificação dos dados?
- Os dados são criptografados em trânsito ou em repouso, ou ambos? O que é o mecanismo de criptografia?
- Esse aplicativo usa certificados Secure Sockets Layer (SSL)? O que é a autoridade emissora?
- Qual é o método de autenticação para usuários, componentes e outros aplicativos e serviços?

Bancos de dados

- Quais bancos de dados esse aplicativo usa?
- Qual é o número típico de conexões simultâneas com o banco de dados? Quais são o número mínimo e o número máximo de conexões?
- Qual é o método de conexão (por exemplo, JDBC, ODBC)?
- As cadeias de conexão estão documentadas? Se sim, onde?
- Quais são os esquemas do banco de dados?
- O banco de dados usa tipos de dados personalizados?

Dependências

- Qual é a dependência entre os componentes? Observe todas as dependências que não podem ser resolvidas e que exigirão a migração dos componentes juntos.
- Os componentes estão divididos entre os locais? Qual é a conectividade entre esses locais (por exemplo, WAN, VPN)?
- Quais são as dependências desse aplicativo em relação a outros aplicativos ou serviços?
- Quais são as dependências operacionais? Por exemplo, ciclos de manutenção e lançamento, como janelas de patches.

AWS design de aplicativos e estratégia de migração

Projetar e documentar o estado futuro do seu aplicativo é um fator-chave para o sucesso da migração. Recomendamos criar um design para qualquer tipo de estratégia de migração, por mais simples ou complexa que seja. A criação do design revelará possíveis bloqueadores, dependências e oportunidades para otimizar o aplicativo, mesmo nos casos em que não se espera que a arquitetura mude.

Também recomendamos abordar o estado futuro do aplicativo AWS com uma lente de estratégia de migração. Nesse estágio, certifique-se de definir a aparência do aplicativo AWS como resultado dessa migração. O design resultante servirá como base para uma maior evolução após a migração.

A lista a seguir contém recursos para auxiliar no processo de design:

- AWS O [Architecture Center](#) combina ferramentas e orientações, como o AWS Well-Architected Framework. Além disso, ele fornece arquiteturas de referência que você pode usar para seu aplicativo.
- [A Amazon Builders' Library](#) contém vários recursos sobre como a Amazon cria e opera software.
- [AWS A Biblioteca de Soluções](#) oferece uma coleção de soluções baseadas em nuvem, avaliadas por AWS, para dezenas de problemas técnicos e comerciais. Ele inclui uma grande coleção de arquiteturas de referência.
- AWS A [orientação prescritiva](#) fornece estratégias, guias e padrões que auxiliam no processo de design e nas melhores práticas de migração.
- [AWS A documentação](#) contém informações sobre AWS serviços, incluindo guias do usuário e referências de API.

- O [Getting Started Resource Center](#) fornece vários tutoriais práticos e mergulhos aprofundados para aprender os fundamentos para que você possa começar a desenvolver. AWS

Dependendo de onde você está na jornada para a nuvem, talvez já existam AWS bases. Essas AWS fundações incluem o seguinte:

- AWS Regiões foram identificadas.
- As contas foram criadas ou podem ser obtidas sob demanda.
- A rede geral foi implementada.
- AWS Serviços básicos foram implantados nas contas.

Por outro lado, você pode estar no início do processo e as AWS fundações ainda não estão estabelecidas. A falta de bases estabelecidas pode limitar o escopo do design do aplicativo ou exigir mais trabalho para defini-las. Se for esse o caso, recomendamos definir e implementar o design básico da landing zone em paralelo com o trabalho de design do aplicativo. O design do aplicativo ajuda a identificar requisitos como estrutura de AWS contas, rede, nuvem privada virtual (VPCs), intervalos de roteamento entre domínios sem classe (CIDR), serviços compartilhados, segurança e operações em nuvem.

[AWS Control Tower](#) fornece a maneira mais fácil de configurar e controlar um AWS ambiente seguro com várias contas, chamado de landing zone. AWS Control Tower cria sua landing zone usando AWS Organizations, que fornece gerenciamento e governança contínuos de contas e implementação da experiência baseada em AWS melhores práticas trabalhando com milhares de clientes à medida que eles migram para a nuvem.

Estado futuro do aplicativo

Comece estabelecendo a estratégia de migração inicial para esse aplicativo. Nesse ponto, a estratégia é considerada inicial porque pode mudar como parte do design do future state, o que pode revelar possíveis limitações. Para validar as suposições iniciais, consulte a árvore decisória de [6 Rs](#). Além disso, documente as possíveis fases de migração. Por exemplo, esse aplicativo será migrado em um único evento (todos os componentes serão migrados ao mesmo tempo)? Ou isso é uma migração em fases (alguns componentes são migrados posteriormente)?

Observe que as estratégias de migração para um determinado aplicativo podem não ser exclusivas. Isso ocorre porque vários tipos de R podem ser usados para migrar os componentes do aplicativo. Por exemplo, a abordagem inicial pode ser levantar e deslocar o aplicativo sem alterações. No

entanto, os componentes de um aplicativo podem residir em diferentes ativos de infraestrutura que podem exigir tratamentos diversos. Por exemplo, um aplicativo é composto por três componentes, cada um executado em um servidor separado, e um dos servidores executa um sistema operacional legado que não é suportado na nuvem. Esse componente exigirá uma abordagem de replataforma, enquanto os outros dois componentes, executados em versões de servidor suportadas, poderão ser hospedados novamente. É fundamental atribuir uma estratégia de migração a cada componente do aplicativo e à infraestrutura associada que está sendo migrada.

Em seguida, documente o contexto e o problema e vincule os artefatos existentes que definem o estado atual:

- Por que esse aplicativo está sendo migrado?
- Quais são as mudanças propostas?
- Quais são os benefícios?
- Existem riscos ou bloqueadores importantes?
- Quais são as desvantagens atuais?
- O que está dentro e fora do escopo?

Repetibilidade

Durante todo o trabalho de design, considere como essa solução e a arquitetura desse aplicativo podem ser reutilizadas para outros aplicativos. Essa solução pode ser generalizada?

Requisitos

Documente os requisitos funcionais e não funcionais desse aplicativo, incluindo segurança. Isso inclui requisitos de estado atuais e futuros, dependendo da estratégia de migração escolhida. Use as informações coletadas durante a avaliação detalhada do aplicativo para orientar esse processo.

Arquitetura futura

Descreva a arquitetura futura desse aplicativo. Considere criar um modelo de diagrama reutilizável que contenha elementos básicos para seu ambiente de origem (local) e AWS ambiente de destino (por exemplo, AWS região de destino, conta, VPCs e zonas de disponibilidade).

Crie uma tabela de componentes que estão sendo migrados e componentes que serão novos. Inclua outros aplicativos e serviços (no local ou na nuvem) que interajam com esse aplicativo.

A tabela a seguir lista exemplos de componentes. Ela não representa uma arquitetura de referência nem uma configuração verificada.

Name (Nome)	Descrição	Detalhes
Aplicativo	Serviço externo (conexão de entrada)	O serviço consome dados da API exposta.
DNS	Resolução de nomes (interna)	Amazon Route 53 implantado como parte das configurações básicas da conta
Application Load Balancer	Distribui o tráfego entre os serviços de back-end	Substitui o balanceador de carga local. Migrar o pool A.
Segurança da aplicação	Proteção contra DDoS	Implementado usando AWS Shield
Grupo de segurança	Firewall virtual	Limite o acesso às instâncias do aplicativo na porta 443 (entrada).
Servidor A	Front-end	Hospede novamente, usando o Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
Servidor B	Front-end	Hospede novamente usando o Amazon EC2.
Servidor C	Lógica de aplicação	Hospede novamente usando o Amazon EC2.
Servidor D	Lógica de aplicação	Hospede novamente usando o Amazon EC2.
Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) — Amazon Aurora	Banco de dados	Substitui os servidores E e F

Name (Nome)	Descrição	Detalhes
Monitoramento e alertas	Controle de mudanças	Amazon CloudWatch
Registro em log de auditoria	Controle de mudanças	AWS CloudTrail
Aplicação de patches e acesso remoto	Manutenção	AWS Systems Manager
Acesso ao recurso	Controle de acesso seguro	AWS Identity and Access Management (IAM)
Autenticação	Acesso do usuário	Amazon Cognito
Certificados	SSL/TLS	AWS Certificate Manager
API 1	API externa	Amazon API Gateway
Armazenamento de objetos	Hospedagem de imagens	Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
Credenciais	Gerenciamento e hospedagem de credenciais	AWS Secrets Manager
AWS Lambda função	Recuperação de credenciais de banco de dados e chaves de API	AWS Lambda
Gateway da Internet	Acesso de saída à Internet	Gateway de Internet para uma VPC
Sub-rede privada 1	Backend e banco de dados	Zona de disponibilidade 1 — VPC 1
Sub-rede privada 2	Backend e banco de dados	Zona de disponibilidade 2 — VPC 1
Sub-rede pública 1	Front-end	Zona de disponibilidade 1 — VPC 1

Name (Nome)	Descrição	Detalhes
Sub-rede pública 2	Front-end	Zona de disponibilidade 2 — VPC 1
Serviços de backup	Backup de bancos de dados e instâncias do EC2	AWS Backup
DR	Resiliência do Amazon EC2	CloudEndure Recuperação de desastre

Depois que os componentes forem identificados, plote-os em um diagrama usando sua ferramenta preferida. Compartilhe o design inicial com as principais partes interessadas do aplicativo, incluindo proprietários de aplicativos, arquitetos corporativos e as equipes de plataforma e migração.

Considere fazer as seguintes perguntas:

- A equipe geralmente concorda com o design?
- As equipes de operações podem apoiá-lo?
- O design pode ser evoluído?
- Há outras opções?
- O design está em conformidade com os padrões arquitetônicos e as políticas de segurança?
- Há algum componente ausente (por exemplo, repositórios de código, ferramentas de CI/CD, endpoints de VPC)?

Decisões arquitetônicas

Como parte do processo de design, você provavelmente encontrará mais opções para a arquitetura geral ou partes específicas dela. Documente essas opções junto com a justificativa para uma opção preferida ou selecionada. Essas decisões podem ser documentadas como decisões arquitetônicas.

Certifique-se de que as opções principais estejam listadas e descritas com detalhes suficientes para que um novo leitor entenda as opções e os motivos por trás da decisão de usar uma opção em vez de outra.

Ambientes de ciclo de vida de software

Documente todas as alterações nos ambientes atuais. Por exemplo, ambientes de teste e desenvolvimento serão recriados AWS e não migrados.

Tags

Descreva a marcação obrigatória e recomendada para cada componente da infraestrutura, bem como o valor da marcação para esse design.

Estratégia de migração

Nesse ponto do projeto, as suposições iniciais sobre a estratégia de migração devem ser validadas. Confirme se há consenso sobre a estratégia R escolhida. Documente a estratégia geral de migração de aplicativos e as estratégias para componentes individuais do aplicativo. Conforme mencionado anteriormente, diferentes componentes do aplicativo podem exigir diferentes tipos de R para migração.

Além disso, alinhe a estratégia de migração aos principais fatores e resultados comerciais. Além disso, descreva qualquer abordagem em fases da migração, como a movimentação de componentes em diferentes eventos de migração.

Para obter mais informações sobre como determinar seus 6 Rs, consulte as [recomendações de AWS Migration Hub estratégia](#).

Padrões e ferramentas de migração

Com uma estratégia de migração definida para os componentes do aplicativo e da infraestrutura, agora você pode explorar padrões técnicos específicos. Por exemplo, uma estratégia de rehostagem pode ser implementada por meio de ferramentas de migração, como o [AWS Application Migration Service](#). Se você não precisar replicar o estado ou os dados, poderá obter o mesmo resultado reimplantando o aplicativo usando uma Amazon Machine Image (AMI) e um pipeline de implantação de aplicativos.

Da mesma forma, para reformatar ou refatorar (rearquitetar) um aplicativo, você pode usar ferramentas como [AWS App2Container](#), [AWS Database Migration Service](#) (AWS DMS), [\(\)](#), [AWS Schema Conversion Tool](#), [AWS SCT](#), [AWS DataSync](#). Para contêinerização, você pode usar o [Amazon Elastic Container Service](#) (Amazon ECS), o Amazon [Elastic Kubernetes Service](#) (Amazon EKS) ou.

[AWS Fargate](#) Ao recomprar, você pode usar uma AMI para um produto específico ou uma solução de Software as a Service (SaaS) do AWS Marketplace.

Avalie os diferentes padrões e opções disponíveis para atingir a meta. Considere os prós e os contras e a prontidão operacional da migração. Para ajudar na sua análise, use as seguintes perguntas:

- As equipes de migração podem suportar esses padrões?
- Qual é o equilíbrio entre custo e benefícios?
- Esse aplicativo, serviço ou componente pode ser movido para um serviço gerenciado?
- Qual é o esforço para implementar esse padrão?
- Existe alguma regulamentação ou política de conformidade que impeça o uso de um padrão específico?
- Esse padrão pode ser reutilizado? Padrões reutilizáveis são preferidos. No entanto, às vezes, um padrão será usado apenas uma vez. Considere o equilíbrio entre o esforço de um padrão de uso único em relação a um padrão alternativo reutilizável.

AWS A [orientação prescritiva](#) contém uma variedade de padrões e técnicas de migração.

Gerenciamento e operações de serviços

Ao criar designs de aplicativos para migração para AWS, considere a prontidão operacional. Ao avaliar os requisitos de prontidão com suas equipes de aplicativos e infraestrutura, considere as seguintes questões:

- Eles estão prontos para operá-lo?
- Os procedimentos de resposta a incidentes estão definidos?
- Qual é o contrato de nível de serviço (SLA) esperado?
- A separação de deveres é necessária?
- As diferentes equipes estão prontas para coordenar as ações de apoio?
- Quem é responsável pelo quê?

Considerações sobre a transição

Considerando a estratégia e os padrões de migração, o que é importante saber no momento em que o aplicativo é migrado? O planejamento de transição é uma atividade de pós-design. No entanto, documente todas as considerações sobre atividades e requisitos que possam ser previstos. Por exemplo, documente a exigência de realizar uma prova de conceito, se aplicável, e descreva os requisitos de teste, auditoria ou validação.

Riscos, suposições, problemas e dependências

Documente todos os riscos em aberto, suposições e possíveis problemas que ainda não foram resolvidos. Atribua uma propriedade clara a esses itens e acompanhe o progresso para que o design e a estratégia gerais possam ser aprovados para implementação. Além disso, documente as principais dependências para implementar esse design.

Estimando o custo de operação

Para estimar o custo de sua AWS arquitetura alvo, use a [Calculadora AWS de preços](#). Adicione seus componentes de infraestrutura conforme definido pelo seu projeto e obtenha um custo operacional estimado. Considere as licenças de software que são necessárias para os componentes do seu aplicativo e que ainda não estão incluídas nos AWS serviços que você usará.

Análise de portfólio e planejamento de migração

Esse estágio de avaliação se concentra em concluir a descoberta e a análise em nível de portfólio iniciadas na seção [Descoberta de portfólio e planejamento inicial](#). O objetivo é iterar e estabelecer uma linha de base para o portfólio inicial de aplicativos e infraestrutura. Essa linha de base inclui identificar todas as dependências, iterar modelos de racionalização para migração, criar um caso de negócios detalhado e delinear um plano de onda de migração. Como resultado, a fidelidade de dados necessária é maior. Esse estágio exigirá investimento de tempo. Para acelerar os resultados da avaliação, recomendamos usar o maior número possível de fontes de dados programáticas, como ferramentas de descoberta.

Os resultados primários desse estágio incluem o seguinte:

- Um inventário de aplicativos e infraestrutura de alta fidelidade
- Uma estratégia de migração de alto nível para cada aplicativo
- Um plano de onda de migração de alta confiança
- Um caso de negócios detalhado

Entendendo os requisitos completos de dados de avaliação

A tabela a seguir descreve as informações necessárias para obter uma visão completa do portfólio dos aplicativos na migração e da infraestrutura associada.

As tabelas usam as seguintes abreviações:

- R, se necessário
- O, para opcional
- N/A, se não aplicável

Aplicativos

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios detalhado	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
Identificador exclusivo	Por exemplo, ID do aplicativo. Normalmente disponível em CMDBs existentes ou em outros inventários internos e sistemas de controle. Considere criar IDs exclusivos sempre que eles não estiverem definidos em sua organização.	R	R	Alta
Nome da aplicação	Nome pelo qual esse aplicativo é conhecido pela sua organização. Inclua o nome comercial off-the-shelf (COTS) do fornecedor e do produto quando aplicável.	R	R	Alta
É COTS?	Sim ou não. Seja um aplicativo comercial ou um	R	R	Alta

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios detalhado	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
	desenvolvimento interno			
Produto e versão COTS	Nome e versão do produto de software comercial	R	R	Alta
Descrição	Função e contexto primários do aplicativo	R	R	Alta
Criticidade	Por exemplo, aplicativo estratégico ou gerador de receita ou suporte a uma função crítica	R	R	Alta
Tipo	Por exemplo, banco de dados, gerenciamento de relacionamento com o cliente (CRM), aplicativo web, multimídia, serviço compartilhado de TI	R	R	Alta

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios detalhado	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
Ambiente	Por exemplo, produção, pré-produção, desenvolvimento, teste, sandbox	R	R	Alta
Conformidade e regulamentação	Estruturas aplicáveis à carga de trabalho (por exemplo, HIPAA, SOX, PCI-DSS, ISO, SOC, FedRAMP) e requisitos normativos	R	R	Alta
Dependências	Dependências ascendentes e posteriores de aplicativos ou serviços internos e externos. Dependências não técnicas, como elementos operacionais (por exemplo, ciclos de manutenção)	R	O	Alta

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios detalhado	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
Mapeamento de infraestrutura	Mapeamento para ativos físicos e/ou virtuais que compõem o aplicativo	R	R	Alta
Licença	Tipo de licença de software comum (por exemplo, Microsoft SQL Server Enterprise)	R	R	Médio-alto
Custo	Custos de licença de software, operações e manutenção de software	N/D	R	Médio-alto
Unidade de negócios	Por exemplo, marketing, finanças, vendas	R	R	Alta
Detalhes do proprietário	Informações de contato do proprietário do aplicativo	R	R	Alta

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios detalhado	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
Informações sobre DR	componentes de recuperação de desastres	R	R	Alta
Estratégia de migração	Por exemplo, um dos 6 Rs para migração para AWS	R	R	Alta
Tickets de suporte	12 a 24 meses de dados para ajudar a avaliar a produtividade e o impacto financeiro de interrupções, lentidão, limitação de transações e excedentes na janela de lotes	O	R	Médio

Infraestrutura

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
Identificador exclusivo	Por exemplo, ID do servidor. Normalmente disponível em CMDBs	R	R	Alta

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
	existentes ou em outros inventários internos e sistemas de controle. Considere criar IDs exclusivos sempre que eles não estiverem definidos em sua organização.			
Nome da rede	Nome do ativo na rede (por exemplo, nome do host)	R	R	Alta
Nome DNS (nome de domínio totalmente qualificado ou FQDN)	Nome DNS	R	O	Alta
Endereço IP e máscara de rede	Endereços IP internos e/ou públicos	R	R	Alta

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
Asset type (Tipo de ativo)	Servidor físico ou virtual, hipervisor, contêiner, dispositivo, instância de banco de dados etc.	R	R	Alta
Nome do produto	Fornecedor comercial e nome do produto (por exemplo, VMware ESXi, IBM Power Systems, Exadata)	R	R	Alta
Sistema operacional	Por exemplo, REHL 8, Windows Server 2019, AIX 6.1	R	R	Alta
Configuração	CPU alocada, número de núcleos, threads por núcleo, memória total, armazenamento, placas de rede	R	R	Alta

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
Utilização	Pico e média de CPU, memória e armazenamento. Taxa de transferência da instância de banco de dados.	R	R	Alta
Licença	Tipo de licença de mercadoria (por exemplo, RHEL Standard)	R	R	Alta
A infraestrutura é compartilhada?	Sim ou Não para indicar serviços de infraestrutura que fornecem serviços compartilhados, como provedor de autenticação, sistemas de monitoramento, serviços de backup e serviços similares	R	R	Alta

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
Mapeamento de aplicativos	Aplicativos ou componentes de aplicativos que são executados nessa infraestrutura	R	R	Alta
Custo	Custos totalment e elevados de servidores bare-metal, incluindo hardware, manutenção, operações, armazenamento (SAN, NAS, objeto), licença do sistema operacional, participação no espaço em rack e despesas gerais do data center	N/D	R	Médio-alto
Volume estimado de transferência de dados (entrada/saída)	Por exemplo, por ativo de infraestrutura por dia durante um período de 30 dias	O	R	Médio

Redes

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
Tamanho do tubo (MB/s), redundância (Y/N)	Especificações atuais do link WAN (por exemplo, redundante de 1000 MB/s)	R	R	Médio-alto
Utilização do link	Utilização máxima e média, transferência de dados de saída (GB/mês)	R	R	Médio-alto
Latência (ms)	Latência atual entre locais conectados.	R	O	Alta
Custo	Custo atual por mês	N/D	R	Médio-alto

Migração

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
Redefinir a hospedagem	Esforço do cliente e do parceiro para cada carga de trabalho	N/D	R	Médio-alto

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios	Nível de fidelidad e recomendado (mínimo)
	(pessoa-dia), taxas de custo do cliente e do parceiro por dia, custo da ferramenta, número de cargas de trabalho			
Redefinir a plataforma	Esforço do cliente e do parceiro para cada carga de trabalho (pessoa-dia), taxas de custo de clientes e parceiros por dia, número de cargas de trabalho	N/D	R	Médio-alto

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios	Nível de fidelidad e recomendado (mínimo)
Refatorar	Esforço do cliente e do parceiro para cada carga de trabalho (pessoa-dia), taxas de custo de clientes e parceiros por dia, número de cargas de trabalho	N/D	R	Médio-alto
Retirada	Número de servidores, custo médio de desativação	N/D	R	Médio-alto
Zona de pouso	Reutilização existente (S/N), lista de AWS regiões necessárias, custo	N/D	R	Médio-alto

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
Pessoas e mudança	Número de funcionários a serem treinados em operações e desenvolvimento em nuvem, custo do treinamento por pessoa, custo do tempo de treinamento por pessoa	N/D	R	Médio-alto
Duração	Duração da migração da carga de trabalho dentro do escopo (meses)	O	R	Médio-alto
Custo paralelo	Prazo e taxa em que os custos atuais podem ser removidos durante a migração	N/D	R	Médio-alto

Nome do atributo	Descrição	Inventário e priorização	Caso de negócios	Nível de fidelidade e recomendado (mínimo)
	Prazo e taxa em que AWS produtos e serviços e outros custos de infraestrutura são introduzidos durante a migração	N/D	R	Médio-alto

Estabelecendo uma linha de base para o portfólio de aplicativos

Para criar planos de onda de migração de alta confiança, você deve estabelecer uma linha de base para o portfólio de aplicativos e sua infraestrutura associada. Uma linha de base do portfólio fornece uma visão abrangente do escopo da migração, incluindo dependências técnicas e estratégia de migração. A linha de base do portfólio fornece clareza sobre quais aplicativos estão no escopo da migração e se os pontos de dados descritos na seção [Compreendendo os requisitos completos de dados de avaliação são coletados](#). Da mesma forma, toda a infraestrutura associada (computação, redes de armazenamento) é compreendida e mapeada para os aplicativos.

As dependências técnicas podem ser descritas em quatro categorias:

- **application-to-infrastructure** As dependências estabelecem o vínculo entre o software e o hardware físico ou virtual. Por exemplo, há uma dependência entre um aplicativo de CRM e as máquinas virtuais em que ele está instalado.
- **As dependências dos componentes do aplicativo** descrevem como os componentes executados em diferentes ativos de infraestrutura interagem. Um exemplo de dependência de componente de aplicativo é um front-end web executado em máquinas virtuais, com uma camada de aplicativo em execução em uma máquina virtual diferente e um banco de dados em execução em um cluster de banco de dados.
- **application-to-application** As dependências estão relacionadas à interação entre aplicativos ou componentes do aplicativo com outros aplicativos ou seus componentes. Um exemplo de

application-to-application dependência é um aplicativo de processamento de pagamentos e um aplicativo de gerenciamento de estoque. Esses aplicativos são independentes, mas interagem constantemente usando operações de API definidas.

- As dependências de application-to-infrastructure serviços são tecnicamente application-to-application dependências, já que o serviço de infraestrutura é em si um aplicativo. No entanto, recomendamos categorizá-los separadamente. O principal motivo é que os serviços de infraestrutura geralmente são compartilhados por muitos aplicativos, portanto, eles têm uma longa trilha de dependências. Eles também costumam seguir uma estratégia e um padrão de migração diferentes. Por exemplo, um balanceador de carga pode conter pools de balanceamento para vários aplicativos. O que importa é a dependência do pool, que provavelmente será migrada individualmente, junto com o aplicativo dependente, enquanto o próprio balanceador de carga é retido ou retirado. Além disso, a individualização das dependências do application-to-infrastructure serviço ajuda a evitar falsos grupos de dependências. Um falso grupo de dependências ocorre quando vários aplicativos de negócios são agrupados, o que implica que uma dependência comum de um serviço de infraestrutura deve ser migrada ao mesmo tempo. Por exemplo, é provável que serviços de autenticação, como o Active Directory, estejam associados a grandes grupos de aplicativos. A chave é abordar esses aplicativos individualmente e lidar com a dependência habilitando o serviço, como o AWS Directory Service for Microsoft Active Directory, no ambiente de nuvem.

Ao estabelecer uma linha de base para o portfólio, recomendamos que você confirme uma estratégia de migração para cada componente do aplicativo. A estratégia de migração será um dos 6 Rs para migração (consulte a seção [Iterando a estratégia de migração de 6 Rs](#)). Na linha de base do portfólio, um dos 6 Rs deve ser associado a cada aplicativo. Uma estratégia de 6 R também deve ser associada a cada um dos componentes da infraestrutura do aplicativo.

Para estabelecer uma versão básica do portfólio, incluindo dependências e estratégias de migração, use ferramentas de descoberta automatizadas (consulte [Avaliação da necessidade](#) de ferramentas de descoberta). Complemente os dados com informações coletadas das principais partes interessadas, como proprietários de aplicativos e equipes de infraestrutura. Continue coletando dados até obter um inventário completo do portfólio que corresponda aos atributos e ao nível de fidelidade descritos na [seção de requisitos de dados](#) desta etapa. O conjunto de dados resultante será fundamental para impulsionar a migração.

Considere que, dependendo da extensão do escopo da migração e das ferramentas disponíveis, essa atividade pode levar várias semanas para ser concluída.

Iterando os critérios de priorização

Antes de criar planos de ondas de migração, recomendamos que você repita os critérios de priorização de aplicativos para passar da seleção de aplicativos piloto para o planejamento de ondas de longo prazo.

[Nas seções anteriores, introduzimos um critério de priorização padrão que priorizaria aplicativos simples prontos para a nuvem \(consulte \[Priorização de aplicativos\]\(#\)\)](#). Isso porque, nos estágios iniciais, recomendamos começar com aplicativos não essenciais para refinar os processos de migração e incorporar as lições aprendidas. No entanto, nesse estágio, e para criar planos de longo prazo, a ordem na qual os aplicativos são migrados deve estar alinhada aos fatores de negócios. A aplicação dos novos critérios gerará uma nova classificação de aplicações que será uma entrada fundamental para o planejamento de ondas.

Analise os pontos de dados disponíveis no portfólio de aplicativos e selecione os atributos que determinarão a priorização de aplicativos com base nos fatores de negócios.

Primeiro, valide seus impulsionadores de negócios (consulte [Diretrizes de negócios e princípios de orientação técnica](#)). Em seguida, com base em seus fatores de negócios, selecione os atributos que ajudarão a priorizar os aplicativos para migração.

A tabela a seguir mostra exemplos de critérios de priorização alinhados aos fatores de negócios para inovação.

Atributo ou ponto de dados	Possíveis valores	Pontuação (0-99)	Fator multiplicador de importância ou relevância
Sistema operacional	SEIS	80	Alto (1x)
	Solaris	80	
	HP-UX	80	
	Mainframe	70	
	Windows	50	
	Linux	20	

Atributo ou ponto de dados	Possíveis valores	Pontuação (0-99)	Fator multiplicador de importância ou relevância
Críticidade dos negócios	Alta	60	Alto (1x)
	Médio	40	
	Baixo	20	
Arquitetura	Formemente acoplado	60	Alto (1x)
	Fracamente acoplado	20	
Modelo operacional	Tradicional - sem CI/CD	60	Médio-alto (0,8x)
	CI/CD básico	40	
	Completo DevOps	20	
Número de instâncias computacionais	1 a 3	60	Médio-alto (0,8x)
	4-10	40	
	11 ou mais	20	
Estratégia de migração	Refatorar (rearquitar)	70	Médio (0,6x)
	Redefinir a plataforma	40	
	Recompra	30	
	Redefinir a hospedagem	10	

A tabela a seguir mostra exemplos de critérios de priorização alinhados aos fatores de negócios para uma rápida redução de custos.

Atributo ou ponto de dados	Possíveis valores	Pontuação (0-99)	Fator multiplicador de importância ou relevância
Produto de banco de dados	Oracle	70	Alto (1x)
	Microsoft SQL	70	
	Outros	20	
Sistema operacional	Windows	70	Alto (1x)
	Linux	70	
	Outros	20	
Utilização da CPU (média)	Mais de 36%	60	Alto (1x)
	Menos de 36%	40	
Número de instâncias computacionais	11 ou mais	60	Médio-alto (0,8x)
	4-10	40	
	1 a 3	20	
Estratégia de migração	Retirada	80	Médio (0,6x)
	Redefinir a hospedagem	70	
	Redefinir a plataforma	50	
	Refatorar (rearquitar)	10	

Teste os critérios de priorização e repita até que você geralmente concorde com o resultado. São necessárias pelo menos três ou quatro iterações para obter uma versão básica.

Iterando a seleção da estratégia de migração de 6 Rs

Nesse estágio, recomendamos que você itere e desenvolva a árvore decisória de 6 Rs. A seção [Determinando o tipo R para migração](#) introduziu uma árvore de decisão padrão. Recomendamos revisar a árvore, considerando os aprendizados durante a migração dos aplicativos piloto iniciais e garantindo que ela ainda esteja alinhada aos fatores de negócios, aos critérios de priorização e às suas circunstâncias específicas. Valide a árvore de decisão com aplicativos de amostra e verifique se ela ainda produz a estratégia esperada. Caso contrário, atualize a lógica adequadamente. A árvore resultante será fundamental para estabelecer linhas de base para o portfólio de aplicativos e para alocar estratégias de migração para cada componente do aplicativo.

Conforme descrito na [seção 6 Rs](#) anterior, os 6 Rs também se aplicam à infraestrutura, e é igualmente importante atribuí-los adequadamente. Embora um determinado componente do aplicativo tenha uma estratégia de migração, no nível da infraestrutura, cada ativo de infraestrutura seguirá uma determinada estratégia de migração que pode ser diferente da estratégia estabelecida para o componente do aplicativo ao qual ele suporta.

Lembre-se de que a árvore decisória de 6 Rs se aplica somente aos componentes do aplicativo. A estratégia de migração da infraestrutura é derivada da estratégia escolhida para o aplicativo. Por exemplo, para um componente de aplicativo que será reformulado, a infraestrutura atual que o hospeda pode ser descontinuada.

Garanta que as estratégias de migração sejam alocadas para cada componente do aplicativo e sua infraestrutura associada. Essas informações serão um fator-chave ao estimar o esforço, a capacidade e as habilidades necessárias e ao criar planos de ondas migratórias.

Para obter mais informações sobre como determinar seus 6 Rs, consulte as [recomendações de AWS Migration Hub estratégia](#).

Planejamento de ondas

No planejamento de ondas, um grupo de dependências é uma coleção de aplicativos e infraestrutura que têm dependências técnicas e não técnicas que não podem ser resolvidas. Por causa dessas dependências, os aplicativos e a infraestrutura em um grupo de dependências devem ser migrados ao mesmo tempo ou em uma data específica. Por exemplo, um aplicativo executado em uma máquina virtual e um banco de dados em execução em uma máquina virtual separada, onde há requisitos de baixa latência ou volumes de alto tráfego e consultas complexas, provavelmente serão migrados juntos em vez de operar um componente na nuvem e o outro no local. Da mesma forma,

aplicativos independentes que interagem por meio de uma API com requisitos similares de baixa latência também serão migrados ao mesmo tempo.

As ondas de migração geralmente duram de 4 a 8 semanas e podem conter um ou mais eventos de migração. Os grupos de dependência são combinados em ondas para que uma onda possa conter um ou mais grupos de dependência. A onda também contém outras atividades necessárias para a migração. Isso inclui configuração de AWS infraestrutura (como landing zone, segurança e operações), ferramentas de migração e atividades de migração, como replicação de dados, planejamento de transição, testes e suporte pós-migração.

Para medir o sucesso e acompanhar o progresso, as ondas devem estar alinhadas aos resultados e aos fatores de negócios. Isso também influenciará a duração da onda e os grupos de dependência que uma onda contém. A conclusão de uma onda deve refletir uma conquista mensurável. O planejamento de uma onda também pode combinar outros fatores, como princípios técnicos orientadores. Por exemplo, as ondas podem ser definidas por ambiente (por exemplo, desenvolvimento, teste, produção) ou por estratégia de migração (por exemplo, onda de rehostagem, onda de replataforma).

Para criar planos de onda de migração eficazes e de alta confiança, você deve obter uma visão completa do portfólio de aplicativos, da infraestrutura associada (computação, armazenamento, redes), do mapeamento de dependências e da estratégia de migração.

A seção sobre como [estabelecer uma linha de base para o portfólio de aplicativos](#) descreveu quatro categorias de dependências técnicas. Essas dependências contribuem para a criação de ondas de migração e a definição de grupos de dependência. Os grupos de dependência serão determinados pela criticidade da dependência. Além disso, dependências não técnicas devem ser consideradas. Por exemplo, cronogramas de lançamento de aplicativos, janelas de manutenção e datas comerciais importantes, como o final do mês ou o processamento do final do trimestre, influenciarão o plano Wave.

Determine se a dependência é leve ou difícil. Uma dependência suave é uma relação entre dois ou mais ativos, ou entre um ativo e uma restrição, que não depende da localização dos componentes. Por exemplo, dois sistemas que operam na mesma rede local (ou na mesma infraestrutura) podem ser separados movendo um desses sistemas para a nuvem enquanto o outro permanece no local. Outro exemplo é um sistema que pode ser migrado durante uma janela de manutenção sem afetar as atividades de manutenção.

Uma dependência rígida é uma relação entre dois ou mais ativos, ou entre um ativo e uma restrição, que depende da localização. Por exemplo, dois sistemas que operam na mesma rede local e que

são altamente dependentes da baixa latência para comunicação entre o servidor de aplicativos e o servidor de banco de dados têm uma forte dependência. Mover apenas um desses sistemas para a nuvem causaria problemas de funcionalidade ou desempenho que não podem ser resolvidos. Da mesma forma, motivos não técnicos, como disponibilidade de recursos (por exemplo, a equipe que está realizando a migração) ou restrições operacionais, como janelas de manutenção em que dois sistemas só podem ser migrados em uma determinada janela de tempo, podem criar uma forte dependência desses ativos.

Para criar um plano de onda de migração, determine seus grupos de dependências analisando dependências, de preferência de uma fonte de dados altamente confiável, como ferramentas de descoberta especializadas, e combine essas informações com seus critérios de priorização de aplicativos e circunstâncias operacionais. Os aplicativos no topo da classificação de priorização devem ser direcionados para suas ondas iniciais de migração. Determine a capacidade da onda (o número de aplicativos que uma onda pode conter) com base na disponibilidade de recursos, tolerância ao risco, restrições comerciais e técnicas, experiência e habilidades. Considere trabalhar com serviços AWS profissionais ou parceiros de competência em AWS migração, que podem fornecer especialistas para ajudá-lo durante todo o processo.

Os critérios de priorização são uma indicação inicial da ordem na qual você moverá seus aplicativos para a nuvem. No entanto, os grupos de dependências serão o determinante real dos aplicativos que serão movidos em um determinado momento. Isso ocorre porque os aplicativos classificados como de alta prioridade podem ter dependências rígidas dos aplicativos que estão no meio ou na parte inferior da classificação.

A estratégia de migração também influenciará a composição de uma onda. Por exemplo, uma aplicação de alta prioridade que requer uma estratégia de refatoração que pode exigir várias semanas ou meses de análise, projeto, testes e preparações provavelmente será colocada em uma onda posterior.

Criando um plano de ondas

Um pré-requisito para migrar uma onda de aplicativos são os dados do portfólio de aplicativos e a avaliação detalhada do grupo de aplicativos que serão migrados na onda. A avaliação detalhada deve incluir a lista de aplicativos na onda, os detalhes da infraestrutura associada, um projeto de destino e uma estratégia de migração para cada aplicativo.

Estabelecer a propriedade e a governança da onda é fundamental para gerenciar e monitorar o trabalho da onda, as dependências do programa, o gerenciamento de mudanças, os problemas e os riscos. Garanta que exista uma estrutura de governança para gerenciar o plano.

Para delinear o plano de onda, comece com uma construção de onda padrão. O que acontece dentro de uma onda? Depois que a entrada inicial for definida, a onda pode começar. Normalmente, as atividades serão:

1. Refine o plano de transição. Essa atividade deve descrever os runbooks e as etapas que devem ser tomadas no momento da migração, incluindo a coordenação com outras equipes internas e externas.
2. Refine o plano de reversão. O que deve ser feito para reverter os aplicativos se as coisas derem errado?
3. Prepare a infraestrutura de destino. Por exemplo, você pode criar ou ampliar a AWS landing zone (AWS conta, segurança, rede, serviços de infraestrutura, outras infraestruturas de suporte).
4. Teste a infraestrutura de destino.
5. Opere as ferramentas de migração. Por exemplo, instale agentes de replicação e inicie a transferência de dados.
6. Conduza um plano de transição e execute tiragens secas. Agrupe todos os membros da equipe participantes e analise todas as etapas com antecedência.
7. Monitore a replicação de dados e as implantações de infraestrutura.
8. Confirme a prontidão para operação da infraestrutura e dos aplicativos em AWS.
9. Confirme a prontidão de segurança.
10. Confirme os requisitos regulatórios e de conformidade (por exemplo, validação da carga de trabalho antes e depois da migração), se aplicável.
11. Migre os aplicativos AWS e realize testes antes da ativação.
12. Forneça suporte pós-migração por um período de tempo, como 3 dias, quando as equipes de operações e as equipes de migração estiverem totalmente disponíveis para resolver problemas e aplicar otimizações.
13. Faça uma revisão pós-migração. Documente as lições aprendidas e incorpore-as às futuras ondas.
14. Realize o encerramento da onda confirmando a transferência operacional e a obtenção de métricas para relatórios.

A duração de cada uma dessas atividades será ditada pela complexidade do escopo, pela capacidade das ondas, pelas pessoas envolvidas e por suas circunstâncias únicas. Sempre que

possível, ondas menores são preferíveis, pois isso reduzirá o impacto de quaisquer atrasos ou bloqueios de migração. Determine, com suas equipes, qual será a duração padrão de uma onda.

Em seguida, continue analisando as datas para criar uma estrutura inicial de alto nível de ondas vazias (sem nenhum aplicativo atribuído ainda). Considere as seguintes perguntas:

- Qual é a duração total do programa de migração?
- Quais são os prazos?
- Há datas fixas de saída do data center?
- Existem datas de término do contrato de colocação?
- Quais são os ciclos de atualização de aplicativos e infraestrutura?
- Quais são os ciclos de manutenção e lançamento de aplicativos?
- Há alguma data em que as migrações devem ser evitadas (por exemplo, ciclos de lançamento e manutenção, final de ano, feriados, processamento no final do mês)?

Com essas considerações, trace as ondas em um plano. Para acelerar o processo de migração, recomendamos a sobreposição de ondas sempre que possível. A chave para ondas sobrepostas é definir e considerar o que acontece dentro de uma onda. Normalmente, as atividades de implantação, a validação da infraestrutura de destino e a sincronização de dados ocorrerão durante a primeira metade de uma onda. A segunda metade se concentrará na migração real, nos testes e na transferência operacional. Isso significa que equipes diferentes estão envolvidas em cada metade do processo e que você pode obter alguma eficiência. Por exemplo, assim que a equipe envolvida na preparação da infraestrutura alvo concluir seu trabalho, ela poderá começar a trabalhar nos requisitos da próxima onda. Em geral, é preferível que a maioria das ondas tenha comprimento e estrutura semelhantes para facilitar uma abordagem de migração semelhante à de uma fábrica. No entanto, durante o processo de planejamento de ondas, o tamanho de uma determinada onda pode ser estendido para atender às dependências ou aos requisitos operacionais.

Em seguida, com base nos grupos de dependência identificados, determine o tamanho máximo de uma onda em termos do número de grupos de dependência que ela pode conter. O tamanho da onda geralmente é determinado pelo apetite pelo risco (por exemplo, quanta mudança paralela pode ser tolerada) e pela disponibilidade de recursos (por exemplo, quanta mudança paralela pode ser realizada com os recursos, habilidades e orçamento disponíveis). No entanto, durante o planejamento inicial, não se limite aos requisitos e à disponibilidade de recursos. Ondas que contêm mais de um grupo de dependências podem ser decompostas em ondas menores em iterações futuras.

Depois que os grupos de dependência de uma determinada onda forem confirmados, revise os requisitos de recursos para migrar a onda. Considere ajustar o tamanho da onda (o número de grupos de dependências que ela contém) com base nos requisitos de recursos. Isso pode levar a ondas menores ou maiores. Repita o plano de ondas conforme necessário até que todas as ondas tenham sido definidas.

Gerenciando mudanças

O portfólio de aplicativos e a infraestrutura associada mudarão durante o ciclo de vida dos programas de migração. Os programas de migração de longa duração coexistem com a evolução e a mudança normais dos negócios. Os aplicativos continuam evoluindo enquanto aguardam a migração. Os servidores são adicionados ou removidos, uma nova infraestrutura é implantada no local. Espera-se que o escopo de uma onda ou grupo de dependência exija mudanças. As mudanças são necessárias especialmente quando, mais perto da data de migração, uma dependência até então desconhecida é identificada ou um novo servidor é incluído no inventário. Às vezes, isso pode acontecer durante a migração em si.

As mudanças no escopo afetam grupos e ondas de dependência. Para lidar com as mudanças e minimizar o impacto, é importante estabelecer um mecanismo de controle de escopo. Um mecanismo de controle de mudança de escopo requer a definição de uma única fonte confiável para o escopo. Isso pode ser uma ferramenta para gerenciar o escopo ou um arquivo.csv, planilha ou banco de dados, conforme definido pela governança do programa de migração. Você deve identificar mudanças, analisar o impacto e comunicar as mudanças às partes interessadas relevantes para que elas possam agir. Como resultado, o plano de ondas será iterado.

Caso de negócios detalhado

Nesse estágio, recomendamos validar e expandir o escopo do caso de negócios para fornecer um nível maior de detalhes para apoiar o programa de transformação. O caso de negócios direcional inicial, montado rapidamente, foi projetado para fornecer confiança suficiente para investir nas etapas fundamentais e no próximo nível de planejamento detalhado.

O desenvolvimento de um caso de negócios detalhado apóia esse processo de planejamento das seguintes maneiras:

- Fornecendo análises financeiras que informam as decisões sobre o que deve ser migrado e modernizado, quais opções selecionar e como fasear e priorizar o trabalho

- Validando, refinando e desenvolvendo o caso financeiro direcional original, reexaminando detalhadamente:
 - O potencial de redução de custos de infraestrutura
 - A produtividade interna de TI e qualquer eficiência de operações terceirizadas
 - As estimativas dos investimentos necessários para configuração, migração e modernização do programa
- Identificar, estimar a escala e configurar o processo para rastrear os outros fatores de valor que a migração traz

No caso comercial detalhado, você estabelece o seguinte:

- A base objetiva sobre a qual garantir o mandato e o investimento para implementar pelo menos a primeira fase da migração
- A expectativa básica de desempenho financeiro mínimo para o programa
- Clareza sobre a base financeira na qual várias decisões de design e priorização da migração são tomadas, para que, quando as circunstâncias e as pessoas mudarem ao longo do programa, a nova liderança possa fazer escolhas informadas.
- Visão das áreas incrementais de otimização de custos a serem exploradas após a disponibilização dos dados de uso inicial à medida que as cargas de trabalho são migradas e iniciam a operação
- Estimativas do valor que a transformação da nuvem traz para os negócios com o aumento da resiliência e agilidade
- Os KPIs, métricas e suposições associados usados para estimar o retorno financeiro da melhoria da resiliência e agilidade, que então formam a linha de base para impulsionar a realização dos benefícios primários do programa

Determine os cenários necessários para o caso

Ao criar o caso de negócios detalhado, geralmente é necessário desenvolver vários cenários para dar suporte aos vários propósitos para os quais o caso de negócios é usado.

Cenário de mudança mínima — Para avaliar a expectativa mínima de desempenho financeiro, prepare um cenário que pressupõe a alteração mínima esperada no status quo. Esse cenário, na pior das hipóteses, é um suporte útil para obter o mandato de investir na migração. Esse cenário modela o grau mínimo esperado de crescimento da capacidade e as mudanças mínimas para outras quality-

of-service necessidades, como disponibilidade e resiliência. A menor alteração cria o menor custo e a menor ineficiência de recursos para o modelo operacional atual.

Cenário mais provável — Para informar a estratégia do programa e as decisões de priorização, prepare o cenário que reflita o que a empresa espera que aconteça. Esse cenário deve incluir o provável pico de crescimento ou redução da utilização e os custos de upgrade para atender à demanda por altos níveis de qualidade de serviço (especialmente disponibilidade e resiliência) da empresa.

Outros cenários específicos — Onde ainda é necessário fazer uma suposição que possa ter um grande impacto no caso de negócios, desenvolva cenários em que a suposição seja verdadeira ou não. No entanto, recomendamos manter o número desses cenários alternativos no mínimo absoluto. Criar mais de três a quatro cenários no total retarda o progresso e se torna caro, confuso e difícil de manter. Sempre que possível, realize experimentos e trabalhe para remover suposições maiores.

Valide e refine a infraestrutura e o modelo de custo de migração

Depois de concluir a análise do portfólio e preparar o design e o dimensionamento dos AWS serviços de destino, refine as estimativas de custo operacional para o modelo operacional atual (COM) e o modelo operacional futuro (FOM) AWS para cada cenário. Geralmente, é necessário refinar as estimativas para o seguinte:

- Custos da infraestrutura COM de servidor host hipervisor, servidor bare-metal, armazenamento, dispositivo de rede, atualizações de hardware, instalação e manutenção de dispositivos de segurança. Calcule-os com preços reais e níveis de desconto para a capacidade necessária para o cenário.
- Custos do data center COM e das instalações alugadas, incluindo espaço, resfriamento, energia, racks, fonte de alimentação ininterrupta (UPS), cabeamento, sistemas de segurança física, dimensionados para o crescimento e especificados para atender à capacidade, além dos níveis de alta disponibilidade e recuperação de desastres (DR) do cenário.
- Custos de serviços de rede COM, incluindo custos de links de WAN, redes de entrega de conteúdo e redes privadas virtuais (VPNs), calculados usando preços contratados para as necessidades de conectividade, largura de banda, taxa de transferência e latência do cenário.
- Custos de software de aplicativos e infraestrutura COM com base nos contratos existentes para proporcionar o crescimento ou a redução do uso do cenário.

- Custos de serviços AWS públicos do FOM, incluindo suporte técnico e serviços gerenciados conforme necessário, com base na arquitetura de serviços refinada, nos tamanhos das instâncias, no modelo de preços preferencial, no uso esperado e na volatilidade do uso.
- Licenciamento de aplicativos FOM com base no design final do aplicativo, na configuração da infraestrutura que executa os aplicativos, no crescimento ao longo do tempo e nas regras de transferibilidade de licenças.
- Estimativas de custo de migração e modernização do FOM, refinadas para refletir o plano básico da onda de migração do cenário e detalhadas para fornecer custos para cada carga de trabalho, especialmente para aquelas que serão reformuladas, recompradas ou refatoradas.
- Os custos de descomissionamento do FOM, incluindo estimativas de baixa de ativos e custos de rescisão antecipada de contratos, revisados para refletir o tempo de descomissionamento no plano básico da onda de migração, verificação de quais ativos podem ser reaproveitados e quais ativos podem ser trocados para minimizar as baixas e o custo de descarte dos ativos físicos e da mídia.
- Custos de execução paralela de migração refinados para refletir o tempo de cada transição de migração e cada descomissionamento de serviço existente.

Refine a produtividade de TI e as operações de TI e suporte o modelo de valor da eficiência

Assim como no caso de negócios direcional, há duas abordagens principais para refinar e desenvolver o modelo de valor em torno das operações e do suporte de TI. A abordagem escolhida depende de o COM ser gerenciado internamente ou com prestadores de serviços ou terceirizados:

Melhoria da produtividade da equipe interna

Onde as operações e o suporte de TI são gerenciados internamente, o foco do caso de negócios está no seguinte:

- Identificar e quantificar os ganhos de produtividade da migração e de qualquer automação operacional incluída no escopo
- Validar que o tempo liberado para a equipe interna pode ser aplicado de forma rápida e produtiva a outras atividades normalmente de maior valor, oferecendo oportunidades de progressão e maior recompensa para a equipe e mais valor para a organização

Avalie quanto tempo cada membro em cada função da equipe gasta em suas várias atividades regulares e oriente sobre a redução esperada na carga de trabalho para diferentes atividades.

A tabela a seguir fornece orientação inicial para os níveis típicos de redução da carga de trabalho por atividade para as tarefas que consomem a maior parte das operações de TI e do esforço de suporte nas diferentes funções da equipe. A tabela inclui uma descrição de como a produtividade é alcançada.

Observação: as atividades listadas geralmente são realizadas por membros da equipe em várias funções diferentes, portanto, a economia de produtividade de cada tarefa deve ser avaliada em todo o conjunto de funções da equipe. Por exemplo, em equipes de operações de TI organizadas por torre de infraestrutura (como computação, armazenamento e rede), o planejamento e o orçamento de despesas de capital podem ser comuns aos líderes de torre de cada torre.

Atividades operacionais e de suporte	Nível de economia	Gerador de produtividade
Projeto de infraestrutura	Médio	O design é simplificado, com menos parâmetros a serem considerados.
Planejamento e orçamento de despesas de capital	Alta	Os serviços elásticos centrados em Opex eliminam praticamente todos os problemas de orçamento e planejamento.
Comprando	Alta	A aquisição é bastante simplificada depois que as AWS contas são estabelecidas.
Planejamento de capacidade	Médio-muito alto	A carga de trabalho de gerenciamento da capacidade e de rede e computação geralmente é praticamente eliminada e, para armazenamento, é altamente simplificada.

Atividades operacionais e de suporte	Nível de economia	Gerador de produtividade
Ajustar	Alto-muito alto	O ajuste não é necessário para serviços gerenciados e quase não é necessário para outros serviços, pois o tamanho das instâncias pode ser alterado a qualquer momento.
Gerenciando falhas de hardware	Muito alta	Todos os aspectos do manuseio de hardware na nuvem são tratados de forma transparente pela. AWS
Monitorando a disponibilidade e as comunicações do servidor	Alta	O monitoramento e as comunicações são amplamente e simplificados com o suporte e a automação de AWS ferramentas.
Gerenciamento de segurança	Médio	A carga de trabalho é significativamente reduzida com os recursos de AWS segurança AWS e com a responsabilidade de segurança do hardware, software, rede e instalações da AWS nuvem.
Atualizações, manutenção e patches de rede e armazenamento.	Muito alta	Todos os aspectos da manutenção da rede e do armazenamento na nuvem são tratados de forma transparente pela. AWS

Atividades operacionais e de suporte	Nível de economia	Gerador de produtividade
Estantes e empilhamento - logística de hardware	Muito alta	Todos os aspectos do gerenciamento de hardware na nuvem são tratados de forma transparente pela. AWS
Backup	Médio	O backup é amplament e simplificado com AWS ferramentas, sistemas de armazenamento flexíveis e automação.
Serviços gerenciados (como Amazon S3, AWS Lambda Amazon RDS e) AWS Fargate	Muito alta	Os serviços gerenciados são executados em ambientes totalmente gerenciados por AWS, portanto, não exigem atividades de manutençã o, aplicação de patches, monitoramento ou gerenciam ento de provisionamento.
Configuração e comission amento de dispositivos e serviços	Alto-muito alto	As atividades de configuração de hardware da propriedade para a qual migrou geralment e AWS são reduzidas, exceto para dispositivos de conectivi dade WAN para estabelecer VPNs ou AWS Direct Connect conexões com data centers. AWS

Atividades operacionais e de suporte	Nível de economia	Gerador de produtividade
Proteção de terminais e proteção antivírus	Alta	A aplicação e a manutenção dos serviços antivírus e de proteção de terminais geralmente são amplamente automatizadas como parte do projeto de migração.
Avaliações de ameaças, vulnerabilidades e riscos	Alta	AWS fornece suporte para os elementos disso, com foco na plataforma principal e nos mecanismos que AWS fornecem arquiteturas seguras e simplificam a avaliação.
Gerenciamento de projetos de infraestrutura de data center	Alta	Gerenciamento de projetos para trabalhos de instalação ou para expansão, atualização ou descomissionamento de serviços de infraestrutura. Embora alguns softwares e serviços de gerenciamento de infraestrutura permaneçam, isso é muito mais simples do que a infraestrutura local, e as atividades de hardware são eliminadas.

Atividades operacionais e de suporte	Nível de economia	Gerador de produtividade
Gerenciamento de instalações de data center	Médio-muito alto	O trabalho de gerenciamento de instalações atribuível a todos os servidores, dispositivos de armazenamento, dispositivos de segurança e racks associados é removido de tudo o que é migrado. No entanto, geralmente resta algum trabalho para fornecer instalações para dispositivos de rede de links WAN e para qualquer infraestrutura mantida no local em uma arquitetura híbrida.
Arquitetura, desenvolvimento, gerenciamento e teste de aplicativos	Baixo	O uso de cadeias de ferramentas de desenvolvimento ágil, em combinação com a automação da instanciação e destruição da pilha de aplicativos para criar ambientes de teste conforme necessário, reduz os prazos de desenvolvimento de aplicativos e elimina muitas etapas manuais de teste.

Atividades operacionais e de suporte	Nível de economia	Gerador de produtividade
Instalando e configurando o software do aplicativo	Médio	A instalação e configuração completas da pilha de aplicativos são prontamente automatizadas usando serviços como AWS CloudFormation e simplificadas por meio do uso de zonas de pouso, que podem ser facilmente configuradas usando AWS Control Tower
Suporte de TI	Médio	As reduções no suporte L1 e L2 são alcançadas por meio da redução dos problemas de capacidade e desempenho por meio do uso dos recursos do Catálogo de Serviços para provisionamento de autoatendimento e do aumento do uso de arquiteturas de alta disponibilidade de baixo custo (redução de interrupções e configuração do escalonamento automático e da computação de borda).
Administração do banco de dados	Mínimo-baixo	Essas atividades permanecem praticamente inalteradas. Normalmente, eles têm recursos nos mesmos níveis das AWS infraestruturas locais.
Captura, análise e design de requisitos de infraestrutura e segurança	Mínimo	
Documentação	Mínimo	

Atividades operacionais e de suporte	Nível de economia	Gerador de produtividade
Monitoramento de aplicativos e desempenho	Mínimo	
Suporte técnico L3, resposta a dúvidas e solução de problemas	Mínimo	
Instalando e configurando o software do aplicativo	Mínimo	
Suporte ao aplicativo L3 (excluindo orçamento e planejamento de capacidade de longo prazo)	Mínimo	

A tabela a seguir mostra a economia esperada para cada nível de redução da carga de trabalho.

Nível	Esperado
Muito alta	85% - 100%
Alta	60% - 90%
Médio	30% - 70%
Baixo	10% - 35%
Mínimo	0% - 10%

Essas métricas fornecem um ponto de partida para avaliar os ganhos de produtividade e incluí-los no caso comercial detalhado. Os ganhos reais de produtividade variam com base na situação específica. Pode ser útil calcular a economia de produtividade no ponto médio e inferior das faixas para estimar cenários típicos e conservadores.

À medida que o programa avança, é importante capturar dados reais do tempo gasto em cada atividade por função. Esses dados criam uma base aprimorada para estimar as operações e apoiam os custos de novos projetos e expansões de serviços.

Operações terceirizadas de TI e redução de custos de suporte

Onde as operações e o suporte de TI são principalmente terceirizados ou gerenciados por prestadores de serviços, a alocação de custos para o modelo operacional futuro (FOM) pode ser preparada solicitando cotações de AWS parceiros que oferecem soluções de serviços gerenciados, inclusive lideradas por parceiros (AMS). AWS [AWS Managed Services](#) Você também pode entrar em contato com seu gerente de AWS conta e solicitar um preço diretamente para o AMS, conforme descrito na subseção Incorporando a [otimização de custos operacionais na](#) seção [Criação de um caso de negócios direcional](#).

Para o caso comercial detalhado, substitua qualquer valor de referência por uma cotação com base na lista de materiais de AWS serviços revisada e no consumo esperado do serviço, no pacote AMS e nas opções necessárias e no nível de serviço necessário. O custo terá um componente de implementação único e uma taxa de execução baseada no consumo.

Inclua todas as operações de TI restantes, o suporte que deve ser mantido para qualquer serviço para AWS o qual não será migrado e um custo único se houver alguma penalidade contratual (por exemplo, por rescisão antecipada).

Desenvolva o modelo de valor de resiliência

Ativado AWS, você pode criar uma ampla variedade de arquiteturas de alta disponibilidade, recuperação de desastres e tolerantes a falhas. Os preços baseados no consumo significam que os serviços são cobrados somente quando usados. Juntos, esses dois fatores fornecem um desempenho de custo excepcional para resiliência.

Além disso, AWS os clientes têm usado isso para melhorar a resiliência de suas cargas de trabalho. A [pesquisa da IDC de 2018](#) dá exemplos de clientes participantes que obtiveram 73% menos interrupções por ano, uma redução de 58% no tempo médio de recuperação (MTTR) e uma redução de 94% na perda de produtividade. A mesma pesquisa mostrou que os benefícios financeiros derivados do aumento da resiliência foram 50% maiores do que o benefício de redução de custos da infraestrutura de TI.

Além disso, maior resiliência é alcançada por meio da modernização do ciclo de vida de desenvolvimento de software para aplicativos. Quando os pipelines de CI/CD com automação

de testes são introduzidos para oferecer maior agilidade nos negócios, os defeitos de software são detectados no início do ciclo de desenvolvimento, reduzindo consideravelmente os custos de manutenção do software.

Para avaliar e incluir esse valor no caso de negócios, primeiro trabalhe com proprietários de empresas de aplicativos para criar uma imagem da oportunidade total de benefícios para cada carga de trabalho a ser migrada. Isso pode incluir os seguintes itens:

- O número, a duração média e a natureza das interrupções no serviço:
 - Exemplos de interrupções de serviço incluem interrupções, lentidão no desempenho, sobrecarga planejada de lotes e janelas de manutenção, bugs nas principais funções e limitação de acesso durante os períodos de pico.
- Impacto na receita por interrupções de serviços geradores de receita, como sistemas de comércio eletrônico:
 - O número provável de transações que não puderam ser concluídas por meio de interrupções no serviço, com base no tempo de interrupção e nas taxas de transação
 - Valor médio de cada transação afetada
- O custo adicional do tempo dos engenheiros de suporte para resolver defeitos nos sistemas de produção em comparação com o custo de descobri-los no início do processo de desenvolvimento
- Impacto na produtividade dos usuários internos e no custo do tempo perdido

Em seguida, faça uma avaliação de uma redução esperada e mais conservadora no tempo perdido em interrupções de serviço que o aumento da resiliência deve gerar. Por exemplo, considere incluir os seguintes itens:

- Número reduzido de paralisações e MTTR usando arquiteturas de alta disponibilidade e melhores objetivos de tempo de recuperação (RTO) e objetivos de ponto de recuperação (RPO)
- Redução da lentidão, eliminação da limitação da capacidade e prevenção de excessos no processamento em lote, usando recursos como escalabilidade automática
- Número reduzido de bugs de aplicativos que são descobertos somente na produção, por meio da implementação de pipelines de CI/CD e testes de regressão automatizados na infraestrutura ativada e desativada para minimizar os custos

Junte-os para que o portfólio de aplicativos seja migrado e modernizado e calcule os valores de valor comercial esperados e mais conservadores para cada ano do caso. Os benefícios devem aumentar

de acordo com o cronograma de migração e, em seguida, aumentar o volume de acordo com as expectativas de crescimento do uso dos aplicativos contribuintes.

Desenvolva o modelo de valor da agilidade comercial

A agilidade nos negócios é o principal motivo pelo qual AWS os clientes migram para o. AWS A [pesquisa de 2018 da IDC](#) com AWS clientes indicou que, para eles, os benefícios de agilidade nos negócios representaram 47% do total de benefícios medidos e mais de cinco vezes os benefícios decorrentes da redução de custos de infraestrutura.

Prever com precisão todos os benefícios de agilidade comercial decorrentes de qualquer transformação é um desafio. No entanto, ao se concentrar em aplicativos que oferecem suporte a um grande número de usuários ou são fontes de diferenciação comercial, você pode modelar e incluir uma parte material desse benefício no caso comercial detalhado da linha de base.

À medida que a migração prossegue, refine e expanda incrementalmente o modelo de valor da agilidade comercial à medida que mais benefícios se tornam quantificáveis. Isso mantém o caso de negócios relevante, para que ele possa ser usado como a principal ferramenta de apoio à decisão com a qual conduzir o programa.

Para criar o modelo de valor da agilidade comercial, use a seguinte orientação:

- Selecione as cargas de trabalho que têm a oportunidade de promover a maior melhoria no desempenho dos negócios, como:
 - Cargas de trabalho geradoras de receita
 - Cargas de trabalho de operações comerciais com escopo para gerar ganhos de eficiência e remover custos dos negócios
 - Ferramentas de produtividade empresarial que dão suporte a grandes bases de usuários
- Para cargas de trabalho geradoras de receita e eficiência, faça o seguinte:
 - Faça uma avaliação realista e mais conservadora do crescimento da receita ou da eficiência operacional que se espera que grandes e pequenas atualizações de aplicativos gerem.
 - Estime o aumento do número de lançamentos principais e secundários por ano que o AWS aumento da velocidade de desenvolvimento de aplicativos e a redução do tempo de implantação da infraestrutura permitem. Algumas métricas básicas para isso são fornecidas no relatório da IDC.

- Calcule as expectativas de benefícios realistas e mais conservadoras. Mapeie-os durante o período do business case, fazendo concessões para aumentar a eficiência total algum tempo após a migração das respectivas cargas de trabalho.
- Para ferramentas de produtividade empresarial, faça o seguinte:
 - Faça uma avaliação realista e mais conservadora da economia de tempo que se espera que grandes e pequenas atualizações de aplicativos gerem.
 - Estime o custo médio do tempo e do esforço das pessoas em toda a base de usuários impactada.
 - Use os números para aumentar a frequência de lançamentos principais e secundários e calcule os benefícios ao longo do prazo do business case.

Como o aumento da produtividade do desenvolvedor e a redução do tempo de lançamento não exigem recursos adicionais, adicione as linhas de benefícios líquidos para cada carga de trabalho ao modelo de fluxo de caixa do business case para inclusão nos cálculos de fluxo de caixa com desconto, NPV, ROI, MIRR e retorno financeiro.

Avaliação e melhoria contínuas

Essa etapa da avaliação se concentra em dois aspectos:

- Avaliação contínua e detalhada de aplicativos, para cada onda de aplicativos
- Evolução e melhoria contínuas do seu portfólio

O primeiro aspecto, a avaliação detalhada contínua do aplicativo, se concentra na descoberta e análise detalhadas, até os níveis de arquitetura e tecnologia, para entender completamente cada aplicativo em uma determinada onda, o AWS design proposto e a estratégia de migração. Essa avaliação da prontidão para a migração é um pré-requisito para iniciar uma determinada onda de migração.

O segundo aspecto, evolução contínua e melhoria de seu portfólio, se concentra no gerenciamento de portfólio e em como você planeja melhorar os aplicativos ao longo do tempo, incluindo a evolução e o rastreamento do caso de negócios.

Os principais resultados de migração desse estágio incluem o seguinte:

- Escopo de migração validado para cada onda
- Uma arquitetura alvo documentada e uma estratégia de migração para aplicativos em uma determinada onda de migração
- Padrões e ferramentas de migração identificados e validados
- Requisitos documentados (segurança, AWS infraestrutura e operações) e considerações de transição para cada onda

Os principais resultados de otimização desse estágio incluem o seguinte:

- Modelos de racionalização de portfólio e resultados de negócios
- Mudanças de arquitetura e tecnologia propostas e seus benefícios esperados
- Requisitos de plataforma (segurança, AWS infraestrutura e operações)
- Um plano de implementação

Entendendo os requisitos de dados de avaliação contínua

Os requisitos de dados para avaliação contínua e melhoria do portfólio de aplicativos são uma combinação dos requisitos de dados das seções anteriores. Para gerenciar continuamente a migração do portfólio e sua evolução, consulte as seções a seguir para entender os requisitos de dados:

- Para avaliação de ondas e otimização de aplicativos, use os requisitos de dados da seção [Avaliação de aplicativos priorizados](#).
- Para o gerenciamento contínuo do portfólio, use os requisitos de dados da seção [Análise de portfólio e planejamento de migração](#).
- Para definir o plano de onda, consulte a seção [Planejamento de ondas](#).

Avaliação detalhada das ondas

A avaliação detalhada dos aplicativos, antes de uma onda de migração e como principal facilitadora da migração, tem os mesmos requisitos e recomendações da fase [priorizada de avaliação de aplicativos](#). Os objetivos são entender detalhadamente o estado atual dos aplicativos em uma determinada onda e produzir uma futura estratégia de projeto e migração de arquitetura estadual, incluindo aspectos operacionais, ferramentas e padrões específicos de migração.

Aplice a [avaliação priorizada de aplicativos](#) ao grupo de aplicativos em uma determinada onda. Repita esse processo antes de cada etapa do seu plano de migração. A chave é agendar tempo suficiente entre a avaliação detalhada e o início da onda. A quantidade de tempo necessária será determinada pelos requisitos das equipes de plataforma e migração que estão implementando os requisitos do Wave e realizando as migrações. Trabalhe com essas equipes para agendar a avaliação detalhada da onda e da onda. Recomendamos a implementação de um modelo semelhante ao de uma fábrica que emula uma linha de produção.

Avaliação para otimização e modernização

O processo de avaliação da otimização e modernização da carga de trabalho já migrada para AWS é semelhante à avaliação das cargas de trabalho para as quais serão migradas para AWS. O que mudará, principalmente, são as fontes de dados para conduzir as avaliações. No AWS, há várias out-of-the-box ferramentas e serviços que você pode usar para obter mais informações sobre seus aplicativos em execução no AWS.

O que e como otimizar e modernizar seus aplicativos se baseará em seus fatores e circunstâncias exclusivos. A otimização se concentra na aplicação de mudanças na arquitetura e na tecnologia atuais para reduzir custos, adaptar os requisitos de desempenho e incorporar as lições aprendidas. A modernização se concentra em levar seu aplicativo ao próximo nível, como a adoção de modelos sem servidor e arquiteturas de microsserviços.

Siga as diretrizes da [avaliação priorizada de aplicativos](#). Para ajudar ainda mais em seus esforços de otimização e modernização, consulte os seguintes recursos:

- AWSa [otimização de custos](#) fornece informações sobre otimização de TI e economia em seus custos de TI.
- AWSO [Compute Optimizer](#) recomendaAWS recursos para suas cargas de trabalho para reduzir custos e melhorar o desempenho usando o aprendizado de máquina para analisar métricas históricas de utilização.
- [AWSserviços e ferramentas de otimização de custos e capacidade](#) ajudam a gerenciar os recursos de computação para que você possa passar mais tempo criando e menos tempo gerenciando os custos de computação
- [O Amazon S3 Storage Lens](#) oferece visibilidade em toda a organização sobre as tendências de uso e atividade do armazenamento de objetos. Implementação eficiente e coloque as práticas recomendadas de proteção de dados em prática.
- O [Database Freedom](#) facilita a migração para serviçosAWS de banco de dados e análise.
- CodeGuruA [Amazon](#) é uma ferramenta para desenvolvedores que fornece recomendações inteligentes para melhorar a qualidade do código e identificar as linhas de código mais caras de um aplicativo.
- [AWSos serviços de nuvem híbrida](#) oferecem umaAWS experiência consistente onde quer que você precise, desde a nuvem até o local e na periferia.

Recursos adicionais

- [Otimização de custos e inovação: uma introdução à modernização de aplicativos](#) (postagem no blog)
- [Otimizando o custo de aplicativos web sem servidor](#) (postagem no blog)
- [Windows ativadoAWS](#) (blog)
- [Aplicações modernas](#)
- [Modernização de aplicativos](#) (AWSre:Invent 2020)

- [AWSguia de microsserviços](#)

Iterando o plano de onda

À medida que o programa de migração avança e mais ondas são migradas, é fundamental desenvolver o plano de onda de migração com base nas lições aprendidas e nas mudanças nas prioridades de negócios. Em particular, para programas de migração de longa duração, é importante reavaliar os fatores de negócios e as mudanças organizacionais e garantir que o plano de onda de migração ainda seja válido.

Da mesma forma, as lições aprendidas com a migração influenciarão a composição do plano de ondas e o escopo de cada onda. Para evitar perder a visibilidade do que está acontecendo, mantenha o [plano de ondas](#) atualizado. O plano deve refletir e rastrear o que está sendo entregue e deve gerenciar e avaliar as mudanças no escopo da migração.

Evoluindo e acompanhando o caso de negócios

À medida que a migração prossegue, especialmente para programas de longa duração, é inevitável que as pressões comerciais façam com que as prioridades de migração e modernização sejam regularmente reexaminadas.

Recomendamos que você desenvolva o business case à medida que novas informações forem disponibilizadas e que acompanhe o desempenho comercial real de acordo com as expectativas documentadas no caso comercial detalhado. Essas recomendações incluem o seguinte:

- Nova mudança estrutural na organização afetando as prioridades de negócios e impactando com ela a estratégia de TI e o portfólio de aplicativos
- Maior importância comercial de uma parte do portfólio de aplicativos ou das mudanças que a migração e a modernização pretendem alcançar
- Disponibilidade de dados reais de utilização de recursos para aplicativos migrados, incluindo refinamento, dimensionamento, quantificação e confirmação de casos de modernização incremental
- Disponibilidade de dados sobre o esforço consumido em operações de TI e atividades de suporte, além de análises de possíveis melhorias operacionais e automação

- Disponibilidade de dados que medem mudanças nos tempos do ciclo de desenvolvimento e manutenção de software, defeitos de software por estágio de desenvolvimento e informações de disponibilidade de serviços e análises de causa-raiz para áreas abertas a melhorias adicionais

Ao acompanhar o desempenho em relação ao caso comercial, você pode evoluir o caso para incluir outras melhorias que podem ser avaliadas e quantificadas com mais facilidade após o início da migração. A organização de governança do programa está muito melhor equipada para responder às mudanças nas pressões dos negócios e direcionar a transformação em uma direção que gere o maior valor em um nível de risco gerenciável e aceitável.

Isso é particularmente importante para os benefícios de produtividade, resiliência e agilidade de negócios de TI dentro do caso. Normalmente, esses são os fatores maiores e mais difíceis de avaliar com antecedência. Ao monitorar o desempenho desses motoristas, a equipe pode se aprofundar e resolver problemas que estão impedindo a obtenção de benefícios. Ou o caso de negócios pode ser ajustado para priorizar iniciativas que alcancem a otimização mais contínua do desempenho financeiro.

Recursos

AWS referências

- [A Amazon Builders' Library](#)
- [Modernização de aplicativos](#) (AWSre:Invent 2020)
- [Estratégia de avaliação do portfólio de aplicativos](#)
- [AWS Centro de Arquitetura](#)
- [AWS Compute Optimizer](#)
- [AWS serviços e ferramentas de otimização de custos e capacidade](#)
- [AWS otimização de custos](#)
- [Otimização de custos e inovação: uma introdução à modernização de aplicativos](#) (postagem no blog)
- [Documentação do AWS](#)
- [Centro de recursos de conceitos básicos](#)
- [AWS Marketplace](#)
- [AWS Managed Services Parceiros](#)
- [AWS guia de microsserviços](#)
- [AWS Parceiros de competência em migração](#)
- [Aplicações modernas](#)
- [Otimizando o custo de aplicativos web sem servidor](#) (postagem no blog)
- [AWS Orientação prescritiva](#)
- [AWS Serviços profissionais](#)
- [AWS Biblioteca de soluções](#)
- [Windows ativado AWS](#) (blog)

Serviços da AWS

- [AWS Contêiner App2](#)
- [AWS Application Migration Service](#)
- [Amazon CodeGuru](#)

- [AWS Control Tower](#)
- [Liberdade de banco de dados](#)
- [AWS Database Migration Service](#)
- [AWS DataSync](#)
- [AWS Direct Connect](#)
- [Amazon ECS](#)
- [Amazon EKS](#)
- [AWS Fargate](#)
- [AWS Managed Services](#)
- [Avaliador de migração](#)
- [AWS Migration Hub recomendações de estratégia](#)
- [AWS Zona de pouso](#)
- [AWS Calculadora de preços](#)
- [AWS Schema Conversion Tool](#)
- [Amazon S3 Storage Lens](#)
- [AWS Snowball](#)
- [AWS Snowcone](#)
- [AWS VPN](#)

Outros recursos

- [Promovendo a transformação empresarial e organizacional para gerar valor comercial com a Amazon Web Services](#)
- [Pesquisa IDC 2018](#)

Histórico do documento

A tabela a seguir descreve mudanças significativas nessa estratégia. Se desejar receber notificações sobre futuras atualizações, inscreva-se em um [feed RSS](#).

Alteração	Descrição	Data
Atualizações	Renomeou a seção Descoberta do portfólio e planejamento inicial Aceleração da descoberta e planejamento inicial; atualizou o diagrama da árvore de decisão.	20 de maio de 2024
=	Publicação inicial	12 de novembro de 2021

AWS Glossário de orientação prescritiva

A seguir estão os termos comumente usados em estratégias, guias e padrões fornecidos pela Orientação AWS Prescritiva. Para sugerir entradas, use o link [Fornecer feedback](#) no final do glossário.

Números

7 Rs

Sete estratégias comuns de migração para mover aplicações para a nuvem. Essas estratégias baseiam-se nos 5 Rs identificados pela Gartner em 2011 e consistem em:

- **Refatorar/rearquitar:** mova uma aplicação e modifique sua arquitetura aproveitando ao máximo os recursos nativos de nuvem para melhorar a agilidade, a performance e a escalabilidade. Isso normalmente envolve a portabilidade do sistema operacional e do banco de dados. Exemplo: migre seu banco de dados Oracle local para a edição compatível com o Amazon Aurora PostgreSQL.
- **Redefinir a plataforma (mover e redefinir [mover e redefinir (lift-and-reshape)]):** mova uma aplicação para a nuvem e introduza algum nível de otimização a fim de aproveitar os recursos da nuvem. Exemplo: Migre seu banco de dados Oracle local para o Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) for Oracle no. Nuvem AWS
- **Recomprar (drop and shop):** mude para um produto diferente, normalmente migrando de uma licença tradicional para um modelo SaaS. Exemplo: migre seu sistema de gerenciamento de relacionamento com o cliente (CRM) para a Salesforce.com.
- **Redefinir a hospedagem (mover sem alterações [lift-and-shift])** mover uma aplicação para a nuvem sem fazer nenhuma alteração a fim de aproveitar os recursos da nuvem. Exemplo: Migre seu banco de dados Oracle local para o Oracle em uma instância do EC2 no. Nuvem AWS
- **Realocar (mover o hipervisor sem alterações [hypervisor-level lift-and-shift]):** mover a infraestrutura para a nuvem sem comprar novo hardware, reescrever aplicações ou modificar suas operações existentes. Você migra servidores de uma plataforma local para um serviço em nuvem para a mesma plataforma. Exemplo: migrar um Microsoft Hyper-V aplicativo para o. AWS
- **Rever (revisitar):** mantenha as aplicações em seu ambiente de origem. Isso pode incluir aplicações que exigem grande refatoração, e você deseja adiar esse trabalho para um

momento posterior, e aplicações antigas que você deseja manter porque não há justificativa comercial para migrá-las.

- Retirar: desative ou remova aplicações que não são mais necessárias em seu ambiente de origem.

A

ABAC

Consulte controle de [acesso baseado em atributos](#).

serviços abstratos

Veja os [serviços gerenciados](#).

ACID

Veja [atomicidade, consistência, isolamento, durabilidade](#).

migração ativa-ativa

Um método de migração de banco de dados no qual os bancos de dados de origem e de destino são mantidos em sincronia (por meio de uma ferramenta de replicação bidirecional ou operações de gravação dupla), e ambos os bancos de dados lidam com transações de aplicações conectadas durante a migração. Esse método oferece suporte à migração em lotes pequenos e controlados, em vez de exigir uma substituição única. É mais flexível, mas exige mais trabalho do que a migração [ativa-passiva](#).

migração ativa-passiva

Um método de migração de banco de dados no qual os bancos de dados de origem e de destino são mantidos em sincronia, mas somente o banco de dados de origem manipula as transações das aplicações conectadas enquanto os dados são replicados no banco de dados de destino. O banco de dados de destino não aceita nenhuma transação durante a migração.

função agregada

Uma função SQL que opera em um grupo de linhas e calcula um único valor de retorno para o grupo. Exemplos de funções agregadas incluem SUM e MAX

AI

Veja [inteligência artificial](#).

AIOps

Veja as [operações de inteligência artificial](#).

anonimização

O processo de excluir permanentemente informações pessoais em um conjunto de dados. A anonimização pode ajudar a proteger a privacidade pessoal. Dados anônimos não são mais considerados dados pessoais.

antipadrões

Uma solução frequentemente usada para um problema recorrente em que a solução é contraproducente, ineficaz ou menos eficaz do que uma alternativa.

controle de aplicativos

Uma abordagem de segurança que permite o uso somente de aplicativos aprovados para ajudar a proteger um sistema contra malware.

portfólio de aplicações

Uma coleção de informações detalhadas sobre cada aplicação usada por uma organização, incluindo o custo para criar e manter a aplicação e seu valor comercial. Essas informações são fundamentais para [o processo de descoberta e análise de portfólio](#) e ajudam a identificar e priorizar as aplicações a serem migradas, modernizadas e otimizadas.

inteligência artificial (IA)

O campo da ciência da computação que se dedica ao uso de tecnologias de computação para desempenhar funções cognitivas normalmente associadas aos humanos, como aprender, resolver problemas e reconhecer padrões. Para obter mais informações, consulte [O que é inteligência artificial?](#)

operações de inteligência artificial (AIOps)

O processo de usar técnicas de machine learning para resolver problemas operacionais, reduzir incidentes operacionais e intervenção humana e aumentar a qualidade do serviço. Para obter mais informações sobre como as AIOps são usadas na estratégia de migração para a AWS, consulte o [guia de integração de operações](#).

criptografia assimétrica

Um algoritmo de criptografia que usa um par de chaves, uma chave pública para criptografia e uma chave privada para descryptografia. É possível compartilhar a chave pública porque ela não é usada na descryptografia, mas o acesso à chave privada deve ser altamente restrito.

atomicidade, consistência, isolamento, durabilidade (ACID)

Um conjunto de propriedades de software que garantem a validade dos dados e a confiabilidade operacional de um banco de dados, mesmo no caso de erros, falhas de energia ou outros problemas.

controle de acesso por atributo (ABAC)

A prática de criar permissões minuciosas com base nos atributos do usuário, como departamento, cargo e nome da equipe. Para obter mais informações, consulte [ABAC AWS](#) na documentação AWS Identity and Access Management (IAM).

fonte de dados autorizada

Um local onde você armazena a versão principal dos dados, que é considerada a fonte de informações mais confiável. Você pode copiar dados da fonte de dados autorizada para outros locais com o objetivo de processar ou modificar os dados, como anonimizá-los, redigi-los ou pseudonimizá-los.

Availability Zone (zona de disponibilidade)

Um local distinto dentro de um Região da AWS que está isolado de falhas em outras zonas de disponibilidade e fornece conectividade de rede barata e de baixa latência a outras zonas de disponibilidade na mesma região.

AWS Estrutura de adoção da nuvem (AWS CAF)

Uma estrutura de diretrizes e melhores práticas AWS para ajudar as organizações a desenvolver um plano eficiente e eficaz para migrar com sucesso para a nuvem. AWS O CAF organiza a orientação em seis áreas de foco chamadas perspectivas: negócios, pessoas, governança, plataforma, segurança e operações. As perspectivas de negócios, pessoas e governança têm como foco habilidades e processos de negócios; as perspectivas de plataforma, segurança e operações concentram-se em habilidades e processos técnicos. Por exemplo, a perspectiva das pessoas tem como alvo as partes interessadas que lidam com recursos humanos (RH), funções de pessoal e gerenciamento de pessoal. Nessa perspectiva, o AWS CAF fornece orientação para desenvolvimento, treinamento e comunicação de pessoas para ajudar a preparar a organização

para a adoção bem-sucedida da nuvem. Para obter mais informações, consulte o [site da AWS CAF](#) e o [whitepaper da AWS CAF](#).

AWS Estrutura de qualificação da carga de trabalho (AWS WQF)

Uma ferramenta que avalia as cargas de trabalho de migração do banco de dados, recomenda estratégias de migração e fornece estimativas de trabalho. AWS O WQF está incluído com AWS Schema Conversion Tool (AWS SCT). Ela analisa esquemas de banco de dados e objetos de código, código de aplicações, dependências e características de performance, além de fornecer relatórios de avaliação.

B

bot ruim

Um [bot](#) destinado a perturbar ou causar danos a indivíduos ou organizações.

BCP

Veja o [planejamento de continuidade de negócios](#).

gráfico de comportamento

Uma visualização unificada e interativa do comportamento e das interações de recursos ao longo do tempo. É possível usar um gráfico de comportamento com o Amazon Detective para examinar tentativas de login malsucedidas, chamadas de API suspeitas e ações similares. Para obter mais informações, consulte [Dados em um gráfico de comportamento](#) na documentação do Detective.

sistema big-endian

Um sistema que armazena o byte mais significativo antes. Veja também [endianness](#).

classificação binária

Um processo que prevê um resultado binário (uma de duas classes possíveis). Por exemplo, seu modelo de ML pode precisar prever problemas como “Este e-mail é ou não é spam?” ou “Este produto é um livro ou um carro?”

filtro de bloom

Uma estrutura de dados probabilística e eficiente em termos de memória que é usada para testar se um elemento é membro de um conjunto.

blue/green deployment (implantação azul/verde)

Uma estratégia de implantação em que você cria dois ambientes separados, mas idênticos. Você executa a versão atual do aplicativo em um ambiente (azul) e a nova versão do aplicativo no outro ambiente (verde). Essa estratégia ajuda você a reverter rapidamente com o mínimo de impacto.

bot

Um aplicativo de software que executa tarefas automatizadas pela Internet e simula a atividade ou interação humana. Alguns bots são úteis ou benéficos, como rastreadores da Web que indexam informações na Internet. Alguns outros bots, conhecidos como bots ruins, têm como objetivo perturbar ou causar danos a indivíduos ou organizações.

botnet

Redes de [bots](#) infectadas por [malware](#) e sob o controle de uma única parte, conhecidas como pastor de bots ou operador de bots. As redes de bots são o mecanismo mais conhecido para escalar bots e seu impacto.

ramo

Uma área contida de um repositório de código. A primeira ramificação criada em um repositório é a ramificação principal. Você pode criar uma nova ramificação a partir de uma ramificação existente e, em seguida, desenvolver recursos ou corrigir bugs na nova ramificação. Uma ramificação que você cria para gerar um recurso é comumente chamada de ramificação de recurso. Quando o recurso estiver pronto para lançamento, você mesclará a ramificação do recurso de volta com a ramificação principal. Para obter mais informações, consulte [Sobre filiais](#) (GitHub documentação).

acesso em vidro quebrado

Em circunstâncias excepcionais e por meio de um processo aprovado, um meio rápido para um usuário obter acesso a um Conta da AWS que ele normalmente não tem permissão para acessar. Para obter mais informações, consulte o indicador [Implementar procedimentos de quebra de vidro na orientação do Well-Architected AWS](#) .

estratégia brownfield

A infraestrutura existente em seu ambiente. Ao adotar uma estratégia brownfield para uma arquitetura de sistema, você desenvolve a arquitetura de acordo com as restrições dos sistemas e da infraestrutura atuais. Se estiver expandindo a infraestrutura existente, poderá combinar as estratégias brownfield e [greenfield](#).

cache do buffer

A área da memória em que os dados acessados com mais frequência são armazenados.

capacidade de negócios

O que uma empresa faz para gerar valor (por exemplo, vendas, atendimento ao cliente ou marketing). As arquiteturas de microsserviços e as decisões de desenvolvimento podem ser orientadas por recursos de negócios. Para obter mais informações, consulte a seção [Organizados de acordo com as capacidades de negócios](#) do whitepaper [Executar microsserviços containerizados na AWS](#).

planejamento de continuidade de negócios (BCP)

Um plano que aborda o impacto potencial de um evento disruptivo, como uma migração em grande escala, nas operações e permite que uma empresa retome as operações rapidamente.

C

CAF

Consulte [Estrutura de adoção da AWS nuvem](#).

implantação canária

O lançamento lento e incremental de uma versão para usuários finais. Quando estiver confiante, você implanta a nova versão e substituirá a versão atual em sua totalidade.

CCoE

Veja o [Centro de Excelência em Nuvem](#).

CDC

Veja [a captura de dados de alterações](#).

captura de dados de alterações (CDC)

O processo de rastrear alterações em uma fonte de dados, como uma tabela de banco de dados, e registrar metadados sobre a alteração. É possível usar o CDC para várias finalidades, como auditar ou replicar alterações em um sistema de destino para manter a sincronização.

engenharia do caos

Introduzir intencionalmente falhas ou eventos disruptivos para testar a resiliência de um sistema. Você pode usar [AWS Fault Injection Service \(AWS FIS\)](#) para realizar experimentos que estressam suas AWS cargas de trabalho e avaliar sua resposta.

CI/CD

Veja a [integração e a entrega contínuas](#).

classificação

Um processo de categorização que ajuda a gerar previsões. Os modelos de ML para problemas de classificação predizem um valor discreto. Os valores discretos são sempre diferentes uns dos outros. Por exemplo, um modelo pode precisar avaliar se há ou não um carro em uma imagem.

criptografia no lado do cliente

Criptografia de dados localmente, antes que o alvo os AWS service (Serviço da AWS) receba.

Centro de Excelência da Nuvem (CCoE)

Uma equipe multidisciplinar que impulsiona os esforços de adoção da nuvem em toda a organização, incluindo o desenvolvimento de práticas recomendadas de nuvem, a mobilização de recursos, o estabelecimento de cronogramas de migração e a liderança da organização em transformações em grande escala. Para obter mais informações, consulte as [postagens do CCoE no blog](#) de estratégia Nuvem AWS corporativa.

computação em nuvem

A tecnologia de nuvem normalmente usada para armazenamento de dados remoto e gerenciamento de dispositivos de IoT. A computação em nuvem geralmente está conectada à tecnologia de [computação de ponta](#).

modelo operacional em nuvem

Em uma organização de TI, o modelo operacional usado para criar, amadurecer e otimizar um ou mais ambientes de nuvem. Para obter mais informações, consulte [Criar seu modelo operacional de nuvem](#).

estágios de adoção da nuvem

As quatro fases pelas quais as organizações normalmente passam quando migram para o Nuvem AWS:

- Projeto: executar alguns projetos relacionados à nuvem para fins de prova de conceito e aprendizado
- Fundação: realizar investimentos fundamentais para escalar sua adoção da nuvem (por exemplo, criar uma zona de pouso, definir um CCoE, estabelecer um modelo de operações)
- Migração: migrar aplicações individuais
- Reinvenção: otimizar produtos e serviços e inovar na nuvem

Esses estágios foram definidos por Stephen Orban na postagem do blog [The Journey Toward Cloud-First & the Stages of Adoption](#) no blog de estratégia Nuvem AWS empresarial. Para obter informações sobre como eles se relacionam com a estratégia de AWS migração, consulte o [guia de preparação para migração](#).

CMDB

Consulte o [banco de dados de gerenciamento de configuração](#).

repositório de código

Um local onde o código-fonte e outros ativos, como documentação, amostras e scripts, são armazenados e atualizados por meio de processos de controle de versão. Os repositórios de nuvem comuns incluem GitHub ou AWS CodeCommit. Cada versão do código é chamada de ramificação. Em uma estrutura de microsserviços, cada repositório é dedicado a uma única peça de funcionalidade. Um único pipeline de CI/CD pode usar vários repositórios.

cache frio

Um cache de buffer que está vazio, não está bem preenchido ou contém dados obsoletos ou irrelevantes. Isso afeta a performance porque a instância do banco de dados deve ler da memória principal ou do disco, um processo que é mais lento do que a leitura do cache do buffer.

dados frios

Dados que raramente são acessados e geralmente são históricos. Ao consultar esse tipo de dados, consultas lentas geralmente são aceitáveis. Mover esses dados para níveis ou classes de armazenamento de baixo desempenho e menos caros pode reduzir os custos.

visão computacional (CV)

Um campo da [IA](#) que usa aprendizado de máquina para analisar e extrair informações de formatos visuais, como imagens e vídeos digitais. Por exemplo, AWS Panorama oferece dispositivos que adicionam CV às redes de câmeras locais, e a Amazon SageMaker fornece algoritmos de processamento de imagem para CV.

desvio de configuração

Para uma carga de trabalho, uma alteração de configuração em relação ao estado esperado. Isso pode fazer com que a carga de trabalho se torne incompatível e, normalmente, é gradual e não intencional.

banco de dados de gerenciamento de configuração (CMDB)

Um repositório que armazena e gerencia informações sobre um banco de dados e seu ambiente de TI, incluindo componentes de hardware e software e suas configurações. Normalmente, os dados de um CMDB são usados no estágio de descoberta e análise do portfólio da migração.

pacote de conformidade

Um conjunto de AWS Config regras e ações de remediação que você pode montar para personalizar suas verificações de conformidade e segurança. Você pode implantar um pacote de conformidade como uma entidade única em uma Conta da AWS região ou em uma organização usando um modelo YAML. Para obter mais informações, consulte [Pacotes de conformidade na documentação](#). AWS Config

integração contínua e entrega contínua (CI/CD)

O processo de automatizar os estágios de origem, criação, teste, preparação e produção do processo de lançamento do software. O CI/CD é comumente descrito como um pipeline. O CI/CD pode ajudar você a automatizar processos, melhorar a produtividade, melhorar a qualidade do código e entregar com mais rapidez. Para obter mais informações, consulte [Benefícios da entrega contínua](#). CD também pode significar implantação contínua. Para obter mais informações, consulte [Entrega contínua versus implantação contínua](#).

CV

Veja [visão computacional](#).

D

dados em repouso

Dados estacionários em sua rede, por exemplo, dados que estão em um armazenamento.

classificação de dados

Um processo para identificar e categorizar os dados em sua rede com base em criticalidade e confidencialidade. É um componente crítico de qualquer estratégia de gerenciamento de riscos de

segurança cibernética, pois ajuda a determinar os controles adequados de proteção e retenção para os dados. A classificação de dados é um componente do pilar de segurança no AWS Well-Architected Framework. Para obter mais informações, consulte [Classificação de dados](#).

desvio de dados

Uma variação significativa entre os dados de produção e os dados usados para treinar um modelo de ML ou uma alteração significativa nos dados de entrada ao longo do tempo. O desvio de dados pode reduzir a qualidade geral, a precisão e a imparcialidade das previsões do modelo de ML.

dados em trânsito

Dados que estão se movendo ativamente pela sua rede, como entre os recursos da rede.

malha de dados

Uma estrutura arquitetônica que fornece propriedade de dados distribuída e descentralizada com gerenciamento e governança centralizados.

minimização de dados

O princípio de coletar e processar apenas os dados estritamente necessários. Praticar a minimização de dados no Nuvem AWS pode reduzir os riscos de privacidade, os custos e a pegada de carbono de sua análise.

perímetro de dados

Um conjunto de proteções preventivas em seu AWS ambiente que ajudam a garantir que somente identidades confiáveis acessem recursos confiáveis das redes esperadas. Para obter mais informações, consulte [Construindo um perímetro de dados em AWS](#)

pré-processamento de dados

A transformação de dados brutos em um formato que seja facilmente analisado por seu modelo de ML. O pré-processamento de dados pode significar a remoção de determinadas colunas ou linhas e o tratamento de valores ausentes, inconsistentes ou duplicados.

proveniência dos dados

O processo de rastrear a origem e o histórico dos dados ao longo de seu ciclo de vida, por exemplo, como os dados foram gerados, transmitidos e armazenados.

titular dos dados

Um indivíduo cujos dados estão sendo coletados e processados.

data warehouse

Um sistema de gerenciamento de dados que oferece suporte à inteligência comercial, como análises. Os data warehouses geralmente contêm grandes quantidades de dados históricos e geralmente são usados para consultas e análises.

linguagem de definição de dados (DDL)

Instruções ou comandos para criar ou modificar a estrutura de tabelas e objetos em um banco de dados.

linguagem de manipulação de dados (DML)

Instruções ou comandos para modificar (inserir, atualizar e excluir) informações em um banco de dados.

DDL

Consulte a [linguagem de definição de banco](#) de dados.

deep ensemble

A combinação de vários modelos de aprendizado profundo para gerar previsões. Os deep ensembles podem ser usados para produzir uma previsão mais precisa ou para estimar a incerteza nas previsões.

Aprendizado profundo

Um subcampo do ML que usa várias camadas de redes neurais artificiais para identificar o mapeamento entre os dados de entrada e as variáveis-alvo de interesse.

defense-in-depth

Uma abordagem de segurança da informação na qual uma série de mecanismos e controles de segurança são cuidadosamente distribuídos por toda a rede de computadores para proteger a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade da rede e dos dados nela contidos. Ao adotar essa estratégia AWS, você adiciona vários controles em diferentes camadas da AWS Organizations estrutura para ajudar a proteger os recursos. Por exemplo, uma defense-in-depth abordagem pode combinar autenticação multifatorial, segmentação de rede e criptografia.

administrador delegado

Em AWS Organizations, um serviço compatível pode registrar uma conta de AWS membro para administrar as contas da organização e gerenciar as permissões desse serviço. Essa conta

é chamada de administrador delegado para esse serviço. Para obter mais informações e uma lista de serviços compatíveis, consulte [Serviços que funcionam com o AWS Organizations](#) na documentação do AWS Organizations .

implantação

O processo de criar uma aplicação, novos recursos ou correções de código disponíveis no ambiente de destino. A implantação envolve a implementação de mudanças em uma base de código e, em seguida, a criação e execução dessa base de código nos ambientes da aplicação

ambiente de desenvolvimento

Veja o [ambiente](#).

controle detectivo

Um controle de segurança projetado para detectar, registrar e alertar após a ocorrência de um evento. Esses controles são uma segunda linha de defesa, alertando você sobre eventos de segurança que contornaram os controles preventivos em vigor. Para obter mais informações, consulte [Controles detectivos](#) em Como implementar controles de segurança na AWS.

mapeamento do fluxo de valor de desenvolvimento (DVSM)

Um processo usado para identificar e priorizar restrições que afetam negativamente a velocidade e a qualidade em um ciclo de vida de desenvolvimento de software. O DVSM estende o processo de mapeamento do fluxo de valor originalmente projetado para práticas de manufatura enxuta. Ele se concentra nas etapas e equipes necessárias para criar e movimentar valor por meio do processo de desenvolvimento de software.

gêmeo digital

Uma representação virtual de um sistema real, como um prédio, fábrica, equipamento industrial ou linha de produção. Os gêmeos digitais oferecem suporte à manutenção preditiva, ao monitoramento remoto e à otimização da produção.

tabela de dimensões

Em um [esquema em estrela](#), uma tabela menor que contém atributos de dados sobre dados quantitativos em uma tabela de fatos. Os atributos da tabela de dimensões geralmente são campos de texto ou números discretos que se comportam como texto. Esses atributos são comumente usados para restringir consultas, filtrar e rotular conjuntos de resultados.

desastre

Um evento que impede que uma workload ou sistema cumpra seus objetivos de negócios em seu local principal de implantação. Esses eventos podem ser desastres naturais, falhas técnicas ou o resultado de ações humanas, como configuração incorreta não intencional ou ataque de malware.

Recuperação de desastres (RD)

A estratégia e o processo que você usa para minimizar o tempo de inatividade e a perda de dados causados por um [desastre](#). Para obter mais informações, consulte [Recuperação de desastres de cargas de trabalho em AWS: Recuperação na nuvem no AWS Well-Architected Framework](#).

DML

Consulte [linguagem de manipulação de banco](#) de dados.

design orientado por domínio

Uma abordagem ao desenvolvimento de um sistema de software complexo conectando seus componentes aos domínios em evolução, ou principais metas de negócios, atendidos por cada componente. Esse conceito foi introduzido por Eric Evans em seu livro, Design orientado por domínio: lidando com a complexidade no coração do software (Boston: Addison-Wesley Professional, 2003). Para obter informações sobre como usar o design orientado por domínio com o padrão strangler fig, consulte [Modernizar incrementalmente os serviços web herdados do Microsoft ASP.NET \(ASMX\) usando contêineres e o Amazon API Gateway](#).

DR

Veja a [recuperação de desastres](#).

detecção de deriva

Rastreando desvios de uma configuração básica. Por exemplo, você pode usar AWS CloudFormation para [detectar desvios nos recursos do sistema](#) ou AWS Control Tower para [detectar mudanças em seu landing zone](#) que possam afetar a conformidade com os requisitos de governança.

DVSM

Veja o [mapeamento do fluxo de valor do desenvolvimento](#).

E

EDA

Veja a [análise exploratória de dados](#).

computação de borda

A tecnologia que aumenta o poder computacional de dispositivos inteligentes nas bordas de uma rede de IoT. Quando comparada à [computação em nuvem](#), a computação de ponta pode reduzir a latência da comunicação e melhorar o tempo de resposta.

Criptografia

Um processo de computação que transforma dados de texto simples, legíveis por humanos, em texto cifrado.

chave de criptografia

Uma sequência criptográfica de bits aleatórios que é gerada por um algoritmo de criptografia. As chaves podem variar em tamanho, e cada chave foi projetada para ser imprevisível e exclusiva.

endianismo

A ordem na qual os bytes são armazenados na memória do computador. Os sistemas big-endian armazenam o byte mais significativo antes. Os sistemas little-endian armazenam o byte menos significativo antes.

endpoint

Veja o [endpoint do serviço](#).

serviço de endpoint

Um serviço que pode ser hospedado em uma nuvem privada virtual (VPC) para ser compartilhado com outros usuários. Você pode criar um serviço de endpoint com AWS PrivateLink e conceder permissões a outros diretores Contas da AWS ou a AWS Identity and Access Management (IAM). Essas contas ou entidades principais podem se conectar ao serviço de endpoint de maneira privada criando endpoints da VPC de interface. Para obter mais informações, consulte [Criar um serviço de endpoint](#) na documentação do Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC).

planejamento de recursos corporativos (ERP)

Um sistema que automatiza e gerencia os principais processos de negócios (como contabilidade, [MES](#) e gerenciamento de projetos) para uma empresa.

criptografia envelopada

O processo de criptografar uma chave de criptografia com outra chave de criptografia. Para obter mais informações, consulte [Criptografia de envelope](#) na documentação AWS Key Management Service (AWS KMS).

environment (ambiente)

Uma instância de uma aplicação em execução. Estes são tipos comuns de ambientes na computação em nuvem:

- ambiente de desenvolvimento: uma instância de uma aplicação em execução que está disponível somente para a equipe principal responsável pela manutenção da aplicação. Ambientes de desenvolvimento são usados para testar mudanças antes de promovê-las para ambientes superiores. Esse tipo de ambiente às vezes é chamado de ambiente de teste.
- ambientes inferiores: todos os ambientes de desenvolvimento para uma aplicação, como aqueles usados para compilações e testes iniciais.
- ambiente de produção: uma instância de uma aplicação em execução que os usuários finais podem acessar. Em um pipeline de CI/CD, o ambiente de produção é o último ambiente de implantação.
- ambientes superiores: todos os ambientes que podem ser acessados por usuários que não sejam a equipe principal de desenvolvimento. Isso pode incluir um ambiente de produção, ambientes de pré-produção e ambientes para testes de aceitação do usuário.

epic

Em metodologias ágeis, categorias funcionais que ajudam a organizar e priorizar seu trabalho. Os epics fornecem uma descrição de alto nível dos requisitos e das tarefas de implementação. Por exemplo, os épicos de segurança AWS da CAF incluem gerenciamento de identidade e acesso, controles de detetive, segurança de infraestrutura, proteção de dados e resposta a incidentes. Para obter mais informações sobre epics na estratégia de migração da AWS, consulte o [guia de implementação do programa](#).

ERP

Consulte [planejamento de recursos corporativos](#).

análise exploratória de dados (EDA)

O processo de analisar um conjunto de dados para entender suas principais características. Você coleta ou agrega dados e, em seguida, realiza investigações iniciais para encontrar padrões,

detectar anomalias e verificar suposições. O EDA é realizado por meio do cálculo de estatísticas resumidas e da criação de visualizações de dados.

F

tabela de fatos

A tabela central em um [esquema em estrela](#). Ele armazena dados quantitativos sobre operações comerciais. Normalmente, uma tabela de fatos contém dois tipos de colunas: aquelas que contêm medidas e aquelas que contêm uma chave externa para uma tabela de dimensões.

falham rapidamente

Uma filosofia que usa testes frequentes e incrementais para reduzir o ciclo de vida do desenvolvimento. É uma parte essencial de uma abordagem ágil.

limite de isolamento de falhas

No Nuvem AWS, um limite, como uma zona de disponibilidade, Região da AWS um plano de controle ou um plano de dados, que limita o efeito de uma falha e ajuda a melhorar a resiliência das cargas de trabalho. Para obter mais informações, consulte [Limites de isolamento de AWS falhas](#).

ramificação de recursos

Veja a [filial](#).

recursos

Os dados de entrada usados para fazer uma previsão. Por exemplo, em um contexto de manufatura, os recursos podem ser imagens capturadas periodicamente na linha de fabricação.

importância do recurso

O quanto um recurso é importante para as previsões de um modelo. Isso geralmente é expresso como uma pontuação numérica que pode ser calculada por meio de várias técnicas, como Shapley Additive Explanations (SHAP) e gradientes integrados. Para obter mais informações, consulte [Interpretabilidade do modelo de aprendizado de máquina com:AWS](#).

transformação de recursos

O processo de otimizar dados para o processo de ML, incluindo enriquecer dados com fontes adicionais, escalar valores ou extrair vários conjuntos de informações de um único

campo de dados. Isso permite que o modelo de ML se beneficie dos dados. Por exemplo, se a data “2021-05-27 00:15:37” for dividida em “2021”, “maio”, “quinta” e “15”, isso poderá ajudar o algoritmo de aprendizado a aprender padrões diferenciados associados a diferentes componentes de dados.

FGAC

Veja o [controle de acesso refinado](#).

Controle de acesso refinado (FGAC)

O uso de várias condições para permitir ou negar uma solicitação de acesso.

migração flash-cut

Um método de migração de banco de dados que usa replicação contínua de dados por meio da [captura de dados alterados](#) para migrar dados no menor tempo possível, em vez de usar uma abordagem em fases. O objetivo é reduzir ao mínimo o tempo de inatividade.

G

bloqueio geográfico

Veja as [restrições geográficas](#).

restrições geográficas (bloqueio geográfico)

Na Amazon CloudFront, uma opção para impedir que usuários em países específicos acessem distribuições de conteúdo. É possível usar uma lista de permissões ou uma lista de bloqueios para especificar países aprovados e banidos. Para obter mais informações, consulte [Restringir a distribuição geográfica do seu conteúdo](#) na CloudFront documentação.

Fluxo de trabalho do GitFlow

Uma abordagem na qual ambientes inferiores e superiores usam ramificações diferentes em um repositório de código-fonte. O fluxo de trabalho do Gitflow é considerado legado, e o fluxo de [trabalho baseado em troncos](#) é a abordagem moderna e preferida.

estratégia greenfield

A ausência de infraestrutura existente em um novo ambiente. Ao adotar uma estratégia greenfield para uma arquitetura de sistema, é possível selecionar todas as novas tecnologias sem a

restrição da compatibilidade com a infraestrutura existente, também conhecida como [brownfield](#). Se estiver expandindo a infraestrutura existente, poderá combinar as estratégias brownfield e greenfield.

barreira de proteção

Uma regra de alto nível que ajuda a gerenciar recursos, políticas e conformidade em todas as unidades organizacionais (UOs). Barreiras de proteção preventivas impõem políticas para garantir o alinhamento a padrões de conformidade. Elas são implementadas usando políticas de controle de serviço e limites de permissões do IAM. Barreiras de proteção detectivas detectam violações de políticas e problemas de conformidade e geram alertas para remediação. Eles são implementados usando AWS Config, AWS Security Hub, Amazon GuardDuty AWS Trusted Advisor, Amazon Inspector e verificações personalizadas AWS Lambda .

H

HA

Veja a [alta disponibilidade](#).

migração heterogênea de bancos de dados

Migrar seu banco de dados de origem para um banco de dados de destino que usa um mecanismo de banco de dados diferente (por exemplo, Oracle para Amazon Aurora). A migração heterogênea geralmente faz parte de um esforço de redefinição da arquitetura, e converter o esquema pode ser uma tarefa complexa. [O AWS fornece o AWS SCT](#) para ajudar nas conversões de esquemas.

alta disponibilidade (HA)

A capacidade de uma workload operar continuamente, sem intervenção, em caso de desafios ou desastres. Os sistemas AH são projetados para realizar o failover automático, oferecer consistentemente desempenho de alta qualidade e lidar com diferentes cargas e falhas com impacto mínimo no desempenho.

modernização de historiador

Uma abordagem usada para modernizar e atualizar os sistemas de tecnologia operacional (OT) para melhor atender às necessidades do setor de manufatura. Um historiador é um tipo de banco de dados usado para coletar e armazenar dados de várias fontes em uma fábrica.

migração homogênea de bancos de dados

Migrar seu banco de dados de origem para um banco de dados de destino que compartilha o mesmo mecanismo de banco de dados (por exemplo, Microsoft SQL Server para Amazon RDS para SQL Server). A migração homogênea geralmente faz parte de um esforço de redefinição da hospedagem ou da plataforma. É possível usar utilitários de banco de dados nativos para migrar o esquema.

dados quentes

Dados acessados com frequência, como dados em tempo real ou dados translacionais recentes. Esses dados normalmente exigem uma camada ou classe de armazenamento de alto desempenho para fornecer respostas rápidas às consultas.

hotfix

Uma correção urgente para um problema crítico em um ambiente de produção. Devido à sua urgência, um hotfix geralmente é feito fora do fluxo de trabalho típico de uma DevOps versão.

período de hipercuidados

Imediatamente após a substituição, o período em que uma equipe de migração gerencia e monitora as aplicações migradas na nuvem para resolver quaisquer problemas. Normalmente, a duração desse período é de 1 a 4 dias. No final do período de hipercuidados, a equipe de migração normalmente transfere a responsabilidade pelas aplicações para a equipe de operações de nuvem.

I

IaC

Veja a [infraestrutura como código](#).

Política baseada em identidade

Uma política anexada a um ou mais diretores do IAM que define suas permissões no Nuvem AWS ambiente.

aplicação ociosa

Uma aplicação que tem um uso médio de CPU e memória entre 5 e 20% em um período de 90 dias. Em um projeto de migração, é comum retirar essas aplicações ou retê-las on-premises.

IloT

Veja a [Internet das Coisas industrial](#).

infraestrutura imutável

Um modelo que implanta uma nova infraestrutura para cargas de trabalho de produção em vez de atualizar, corrigir ou modificar a infraestrutura existente. [Infraestruturas imutáveis são inerentemente mais consistentes, confiáveis e previsíveis do que infraestruturas mutáveis](#). Para obter mais informações, consulte as melhores práticas de [implantação usando infraestrutura imutável](#) no Well-Architected AWS Framework.

VPC de entrada (admissão)

Em uma arquitetura de AWS várias contas, uma VPC que aceita, inspeciona e roteia conexões de rede de fora de um aplicativo. A [Arquitetura de referência de segurança da AWS](#) recomenda configurar sua conta de rede com VPCs de entrada, saída e inspeção para proteger a interface bidirecional entre a aplicação e a Internet em geral.

migração incremental

Uma estratégia de substituição na qual você migra a aplicação em pequenas partes, em vez de realizar uma única substituição completa. Por exemplo, é possível mover inicialmente apenas alguns microsserviços ou usuários para o novo sistema. Depois de verificar se tudo está funcionando corretamente, mova os microsserviços ou usuários adicionais de forma incremental até poder descomissionar seu sistema herdado. Essa estratégia reduz os riscos associados a migrações de grande porte.

Indústria 4.0

Um termo que foi introduzido por [Klaus Schwab](#) em 2016 para se referir à modernização dos processos de fabricação por meio de avanços em conectividade, dados em tempo real, automação, análise e IA/ML.

infraestrutura

Todos os recursos e ativos contidos no ambiente de uma aplicação.

Infraestrutura como código (IaC)

O processo de provisionamento e gerenciamento da infraestrutura de uma aplicação por meio de um conjunto de arquivos de configuração. A IaC foi projetada para ajudar você a centralizar

o gerenciamento da infraestrutura, padronizar recursos e escalar rapidamente para que novos ambientes sejam reproduzíveis, confiáveis e consistentes.

Internet das Coisas Industrial (IIoT)

O uso de sensores e dispositivos conectados à Internet nos setores industriais, como manufatura, energia, automotivo, saúde, ciências biológicas e agricultura. Para obter mais informações, consulte [Construir uma estratégia de transformação digital para a Internet das Coisas Industrial \(IIoT\)](#).

VPC de inspeção

Em uma arquitetura de AWS várias contas, uma VPC centralizada que gerencia as inspeções do tráfego de rede entre VPCs (na mesma ou em diferentes Regiões da AWS), a Internet e as redes locais. A [Arquitetura de referência de segurança da AWS](#) recomenda configurar sua conta de rede com VPCs de entrada, saída e inspeção para proteger a interface bidirecional entre a aplicação e a Internet em geral.

Internet das Coisas (IoT)

A rede de objetos físicos conectados com sensores ou processadores incorporados que se comunicam com outros dispositivos e sistemas pela Internet ou por uma rede de comunicação local. Para obter mais informações, consulte [O que é IoT?](#)

interpretabilidade

Uma característica de um modelo de machine learning que descreve o grau em que um ser humano pode entender como as previsões do modelo dependem de suas entradas. Para obter mais informações, consulte [Interpretabilidade do modelo de machine learning com a AWS](#).

IoT

Consulte [Internet das Coisas](#).

Biblioteca de informações de TI (ITIL)

Um conjunto de práticas recomendadas para fornecer serviços de TI e alinhar esses serviços a requisitos de negócios. A ITIL fornece a base para o ITSM.

Gerenciamento de serviços de TI (ITSM)

Atividades associadas a design, implementação, gerenciamento e suporte de serviços de TI para uma organização. Para obter informações sobre a integração de operações em nuvem com ferramentas de ITSM, consulte o [guia de integração de operações](#).

ITIL

Consulte [a biblioteca de informações](#) de TI.

ITSM

Veja o [gerenciamento de serviços de TI](#).

L

controle de acesso baseado em etiqueta (LBAC)

Uma implementação do controle de acesso obrigatório (MAC) em que os usuários e os dados em si recebem explicitamente um valor de etiqueta de segurança. A interseção entre a etiqueta de segurança do usuário e a etiqueta de segurança dos dados determina quais linhas e colunas podem ser vistas pelo usuário.

zona de pouso

Uma landing zone é um AWS ambiente bem arquitetado, com várias contas, escalável e seguro. Um ponto a partir do qual suas organizações podem iniciar e implantar rapidamente workloads e aplicações com confiança em seu ambiente de segurança e infraestrutura. Para obter mais informações sobre zonas de pouso, consulte [Configurar um ambiente da AWS com várias contas seguro e escalável](#).

migração de grande porte

Uma migração de 300 servidores ou mais.

LBAC

Veja controle de [acesso baseado em etiquetas](#).

privilégio mínimo

A prática recomendada de segurança de conceder as permissões mínimas necessárias para executar uma tarefa. Para obter mais informações, consulte [Aplicar permissões de privilégios mínimos](#) na documentação do IAM.

mover sem alterações (lift-and-shift)

Veja [7 Rs](#).

sistema little-endian

Um sistema que armazena o byte menos significativo antes. Veja também [endianness](#).
ambientes inferiores

Veja o [ambiente](#).

M

machine learning (ML)

Um tipo de inteligência artificial que usa algoritmos e técnicas para reconhecimento e aprendizado de padrões. O ML analisa e aprende com dados gravados, por exemplo, dados da Internet das Coisas (IoT), para gerar um modelo estatístico baseado em padrões. Para obter mais informações, consulte [Machine learning](#).

ramificação principal

Veja a [filial](#).

malware

Software projetado para comprometer a segurança ou a privacidade do computador. O malware pode interromper os sistemas do computador, vaziar informações confidenciais ou obter acesso não autorizado. Exemplos de malware incluem vírus, worms, ransomware, cavalos de Tróia, spyware e keyloggers.

serviços gerenciados

Serviços da AWS para o qual AWS opera a camada de infraestrutura, o sistema operacional e as plataformas, e você acessa os endpoints para armazenar e recuperar dados. O Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) e o Amazon DynamoDB são exemplos de serviços gerenciados. Eles também são conhecidos como serviços abstratos.

sistema de execução de manufatura (MES)

Um sistema de software para rastrear, monitorar, documentar e controlar processos de produção que convertem matérias-primas em produtos acabados no chão de fábrica.

MAP

Consulte [Migration Acceleration Program](#).

mecanismo

Um processo completo no qual você cria uma ferramenta, impulsiona a adoção da ferramenta e, em seguida, inspeciona os resultados para fazer ajustes. Um mecanismo é um ciclo que se reforça e se aprimora à medida que opera. Para obter mais informações, consulte [Construindo mecanismos](#) no AWS Well-Architected Framework.

conta-membro

Todos, Contas da AWS exceto a conta de gerenciamento, que fazem parte de uma organização em AWS Organizations. Uma conta só pode ser membro de uma organização de cada vez.

MES

Veja o [sistema de execução de manufatura](#).

Transporte de telemetria de enfileiramento de mensagens (MQTT)

[Um protocolo de comunicação leve machine-to-machine \(M2M\), baseado no padrão de publicação/assinatura, para dispositivos de IoT com recursos limitados.](#)

microsserviço

Um serviço pequeno e independente que se comunica por meio de APIs bem definidas e normalmente pertence a equipes pequenas e autônomas. Por exemplo, um sistema de seguradora pode incluir microsserviços que mapeiam as capacidades comerciais, como vendas ou marketing, ou subdomínios, como compras, reclamações ou análises. Os benefícios dos microsserviços incluem agilidade, escalabilidade flexível, fácil implantação, código reutilizável e resiliência. Para obter mais informações, consulte [Integração de microsserviços usando serviços sem AWS servidor](#).

arquitetura de microsserviços

Uma abordagem à criação de aplicações com componentes independentes que executam cada processo de aplicação como um microsserviço. Esses microsserviços se comunicam por meio de uma interface bem definida usando APIs leves. Cada microsserviço nessa arquitetura pode ser atualizado, implantado e escalado para atender à demanda por funções específicas de uma aplicação. Para obter mais informações, consulte [Implementação de microsserviços em. AWS](#)

Programa de Aceleração da Migração (MAP)

Um AWS programa que fornece suporte de consultoria, treinamento e serviços para ajudar as organizações a criar uma base operacional sólida para migrar para a nuvem e ajudar a

compensar o custo inicial das migrações. O MAP inclui uma metodologia de migração para executar migrações legadas de forma metódica e um conjunto de ferramentas para automatizar e acelerar cenários comuns de migração.

migração em escala

O processo de mover a maior parte do portfólio de aplicações para a nuvem em ondas, com mais aplicações sendo movidas em um ritmo mais rápido a cada onda. Essa fase usa as práticas recomendadas e lições aprendidas nas fases anteriores para implementar uma fábrica de migração de equipes, ferramentas e processos para agilizar a migração de workloads por meio de automação e entrega ágeis. Esta é a terceira fase da [estratégia de migração para a AWS](#).

fábrica de migração

Equipes multifuncionais que simplificam a migração de workloads por meio de abordagens automatizadas e ágeis. As equipes da fábrica de migração geralmente incluem operações, analistas e proprietários de negócios, engenheiros de migração, desenvolvedores e DevOps profissionais que trabalham em sprints. Entre 20 e 50% de um portfólio de aplicações corporativas consiste em padrões repetidos que podem ser otimizados por meio de uma abordagem de fábrica. Para obter mais informações, consulte [discussão sobre fábricas de migração](#) e o [guia do Cloud Migration Factory](#) neste conjunto de conteúdo.

metadados de migração

As informações sobre a aplicação e o servidor necessárias para concluir a migração. Cada padrão de migração exige um conjunto de metadados de migração diferente. Exemplos de metadados de migração incluem a sub-rede, o grupo de segurança e AWS a conta de destino.

padrão de migração

Uma tarefa de migração repetível que detalha a estratégia de migração, o destino da migração e a aplicação ou o serviço de migração usado. Exemplo: reospede a migração para o Amazon EC2 AWS com o Application Migration Service.

Avaliação de Portfólio para Migração (MPA)

Uma ferramenta on-line que fornece informações para validar o caso de negócios para migrar para a Nuvem AWS. O MPA fornece avaliação detalhada do portfólio (dimensionamento correto do servidor, preços, comparações de TCO, análise de custos de migração), bem como planejamento de migração (análise e coleta de dados de aplicações, agrupamento de aplicações, priorização de migração e planejamento de ondas). A [ferramenta MPA](#) (requer login) está disponível gratuitamente para todos os AWS consultores e consultores parceiros da APN.

Avaliação de Preparação para Migração (MRA)

O processo de obter insights sobre o status de prontidão de uma organização para a nuvem, identificar pontos fortes e fracos e criar um plano de ação para fechar as lacunas identificadas, usando o CAF. AWS Para mais informações, consulte o [guia de preparação para migração](#). A MRA é a primeira fase da [estratégia de migração para a AWS](#).

estratégia de migração

A abordagem usada para migrar uma carga de trabalho para o. Nuvem AWS Para obter mais informações, consulte a entrada de [7 Rs](#) neste glossário e consulte [Mobilize sua organização para acelerar migrações em grande escala](#).

ML

Veja o [aprendizado de máquina](#).

modernização

Transformar uma aplicação desatualizada (herdada ou monolítica) e sua infraestrutura em um sistema ágil, elástico e altamente disponível na nuvem para reduzir custos, ganhar eficiência e aproveitar as inovações. Para obter mais informações, consulte [Estratégia para modernizar aplicativos no Nuvem AWS](#).

avaliação de preparação para modernização

Uma avaliação que ajuda a determinar a preparação para modernização das aplicações de uma organização. Ela identifica benefícios, riscos e dependências e determina o quão bem a organização pode acomodar o estado futuro dessas aplicações. O resultado da avaliação é um esquema da arquitetura de destino, um roteiro que detalha as fases de desenvolvimento e os marcos do processo de modernização e um plano de ação para abordar as lacunas identificadas. Para obter mais informações, consulte [Avaliação da prontidão para modernização de aplicativos no. Nuvem AWS](#)

aplicações monolíticas (monólitos)

Aplicações que são executadas como um único serviço com processos fortemente acoplados. As aplicações monolíticas apresentam várias desvantagens. Se um recurso da aplicação apresentar um aumento na demanda, toda a arquitetura deverá ser escalada. Adicionar ou melhorar os recursos de uma aplicação monolítica também se torna mais complexo quando a base de código cresce. Para resolver esses problemas, é possível criar uma arquitetura de microsserviços. Para obter mais informações, consulte [Decompor monólitos em microsserviços](#).

MAPA

Consulte [Avaliação do portfólio de migração](#).

MQTT

Consulte Transporte de [telemetria de enfileiramento de](#) mensagens.

classificação multiclasse

Um processo que ajuda a gerar previsões para várias classes (prevendo um ou mais de dois resultados). Por exemplo, um modelo de ML pode perguntar “Este produto é um livro, um carro ou um telefone?” ou “Qual categoria de produtos é mais interessante para este cliente?”

infraestrutura mutável

Um modelo que atualiza e modifica a infraestrutura existente para cargas de trabalho de produção. Para melhorar a consistência, confiabilidade e previsibilidade, o AWS Well-Architected Framework recomenda o uso de infraestrutura [imutável](#) como uma prática recomendada.

O

OAC

Veja o [controle de acesso de origem](#).

CARVALHO

Veja a [identidade de acesso de origem](#).

OCM

Veja o [gerenciamento de mudanças organizacionais](#).

migração offline

Um método de migração no qual a workload de origem é desativada durante o processo de migração. Esse método envolve tempo de inatividade prolongado e geralmente é usado para workloads pequenas e não críticas.

OI

Veja a [integração de operações](#).

OLA

Veja o [contrato em nível operacional](#).

migração online

Um método de migração no qual a workload de origem é copiada para o sistema de destino sem ser colocada offline. As aplicações conectadas à workload podem continuar funcionando durante a migração. Esse método envolve um tempo de inatividade nulo ou mínimo e normalmente é usado para workloads essenciais para a produção.

OPC-UA

Consulte [Comunicação de processo aberto — Arquitetura unificada](#).

Comunicação de processo aberto — Arquitetura unificada (OPC-UA)

Um protocolo de comunicação machine-to-machine (M2M) para automação industrial. O OPC-UA fornece um padrão de interoperabilidade com esquemas de criptografia, autenticação e autorização de dados.

acordo de nível operacional (OLA)

Um acordo que esclarece o que os grupos funcionais de TI prometem oferecer uns aos outros para apoiar um acordo de serviço (SLA).

análise de prontidão operacional (ORR)

Uma lista de verificação de perguntas e melhores práticas associadas que ajudam você a entender, avaliar, prevenir ou reduzir o escopo de incidentes e possíveis falhas. Para obter mais informações, consulte [Operational Readiness Reviews \(ORR\)](#) no Well-Architected AWS Framework.

tecnologia operacional (OT)

Sistemas de hardware e software que funcionam com o ambiente físico para controlar operações, equipamentos e infraestrutura industriais. Na manufatura, a integração dos sistemas OT e de tecnologia da informação (TI) é o foco principal das transformações [da Indústria 4.0](#).

integração de operações (OI)

O processo de modernização das operações na nuvem, que envolve planejamento de preparação, automação e integração. Para obter mais informações, consulte o [guia de integração de operações](#).

trilha organizacional

Uma trilha criada por ela AWS CloudTrail registra todos os eventos de todos Contas da AWS em uma organização em AWS Organizations. Essa trilha é criada em cada Conta da AWS que faz parte da organização e monitora a atividade em cada conta. Para obter mais informações, consulte [Criação de uma trilha para uma organização](#) na CloudTrail documentação.

gerenciamento de alterações organizacionais (OCM)

Uma estrutura para gerenciar grandes transformações de negócios disruptivas de uma perspectiva de pessoas, cultura e liderança. O OCM ajuda as organizações a se prepararem e fazerem a transição para novos sistemas e estratégias, acelerando a adoção de alterações, abordando questões de transição e promovendo mudanças culturais e organizacionais. Na estratégia de AWS migração, essa estrutura é chamada de aceleração de pessoas, devido à velocidade de mudança exigida nos projetos de adoção da nuvem. Para obter mais informações, consulte o [guia do OCM](#).

controle de acesso de origem (OAC)

Em CloudFront, uma opção aprimorada para restringir o acesso para proteger seu conteúdo do Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). O OAC oferece suporte a todos os buckets S3 Regiões da AWS, criptografia do lado do servidor com AWS KMS (SSE-KMS) e solicitações dinâmicas ao bucket S3. PUT DELETE

Identidade do acesso de origem (OAI)

Em CloudFront, uma opção para restringir o acesso para proteger seu conteúdo do Amazon S3. Quando você usa o OAI, CloudFront cria um principal com o qual o Amazon S3 pode se autenticar. Os diretores autenticados podem acessar o conteúdo em um bucket do S3 somente por meio de uma distribuição específica. CloudFront Veja também [OAC](#), que fornece um controle de acesso mais granular e aprimorado.

OU

Veja a [análise de prontidão operacional](#).

NÃO

Veja a [tecnologia operacional](#).

VPC de saída (egresso)

Em uma arquitetura de AWS várias contas, uma VPC que gerencia conexões de rede que são iniciadas de dentro de um aplicativo. A [Arquitetura de referência de segurança da AWS](#)

recomenda configurar sua conta de rede com VPCs de entrada, saída e inspeção para proteger a interface bidirecional entre a aplicação e a Internet em geral.

P

limite de permissões

Uma política de gerenciamento do IAM anexada a entidades principais do IAM para definir as permissões máximas que o usuário ou perfil podem ter. Para obter mais informações, consulte [Limites de permissões](#) na documentação do IAM.

Informações de identificação pessoal (PII)

Informações que, quando visualizadas diretamente ou combinadas com outros dados relacionados, podem ser usadas para inferir razoavelmente a identidade de um indivíduo. Exemplos de PII incluem nomes, endereços e informações de contato.

PII

Veja [informações de identificação pessoal](#).

manual

Um conjunto de etapas predefinidas que capturam o trabalho associado às migrações, como a entrega das principais funções operacionais na nuvem. Um manual pode assumir a forma de scripts, runbooks automatizados ou um resumo dos processos ou etapas necessários para operar seu ambiente modernizado.

PLC

Consulte [controlador lógico programável](#).

AMEIXA

Veja o gerenciamento [do ciclo de vida do produto](#).

política

Um objeto que pode definir permissões (consulte a [política baseada em identidade](#)), especificar as condições de acesso (consulte a [política baseada em recursos](#)) ou definir as permissões máximas para todas as contas em uma organização em AWS Organizations (consulte a política de controle de [serviços](#)).

persistência poliglota

Escolher de forma independente a tecnologia de armazenamento de dados de um microsserviço com base em padrões de acesso a dados e outros requisitos. Se seus microsserviços tiverem a mesma tecnologia de armazenamento de dados, eles poderão enfrentar desafios de implementação ou apresentar baixa performance. Os microsserviços serão implementados com mais facilidade e alcançarão performance e escalabilidade melhores se usarem o armazenamento de dados mais bem adaptado às suas necessidades. Para obter mais informações, consulte [Habilitar a persistência de dados em microsserviços](#).

avaliação do portfólio

Um processo de descobrir, analisar e priorizar o portfólio de aplicações para planejar a migração. Para obter mais informações, consulte [Avaliar a preparação para a migração](#).

predicado

Uma condição de consulta que retorna `true` ou `false`, normalmente localizada em uma WHERE cláusula.

pressão de predicados

Uma técnica de otimização de consulta de banco de dados que filtra os dados na consulta antes da transferência. Isso reduz a quantidade de dados que devem ser recuperados e processados do banco de dados relacional e melhora o desempenho das consultas.

controle preventivo

Um controle de segurança projetado para evitar que um evento ocorra. Esses controles são a primeira linha de defesa para ajudar a evitar acesso não autorizado ou alterações indesejadas em sua rede. Para obter mais informações, consulte [Controles preventivos](#) em Como implementar controles de segurança na AWS.

principal (entidade principal)

Uma entidade AWS que pode realizar ações e acessar recursos. Essa entidade geralmente é um usuário raiz para um Conta da AWS, uma função do IAM ou um usuário. Para obter mais informações, consulte Entidade principal em [Termos e conceitos de perfis](#) na documentação do IAM.

Privacidade por design

Uma abordagem em engenharia de sistemas que leva em consideração a privacidade em todo o processo de engenharia.

zonas hospedadas privadas

Um contêiner que armazena informações sobre como você quer que o Amazon Route 53 responda a consultas ao DNS para um domínio e seus subdomínios dentro de uma ou mais VPCs. Para obter mais informações, consulte [Como trabalhar com zonas hospedadas privadas](#) na documentação do Route 53.

controle proativo

Um [controle de segurança](#) projetado para impedir a implantação de recursos não compatíveis. Esses controles examinam os recursos antes de serem provisionados. Se o recurso não estiver em conformidade com o controle, ele não será provisionado. Para obter mais informações, consulte o [guia de referência de controles](#) na AWS Control Tower documentação e consulte [Controles proativos](#) em Implementação de controles de segurança em AWS.

gerenciamento do ciclo de vida do produto (PLM)

O gerenciamento de dados e processos de um produto em todo o seu ciclo de vida, desde o design, desenvolvimento e lançamento, passando pelo crescimento e maturidade, até o declínio e a remoção.

ambiente de produção

Veja o [ambiente](#).

controlador lógico programável (PLC)

Na fabricação, um computador altamente confiável e adaptável que monitora as máquinas e automatiza os processos de fabricação.

pseudonimização

O processo de substituir identificadores pessoais em um conjunto de dados por valores de espaço reservado. A pseudonimização pode ajudar a proteger a privacidade pessoal. Os dados pseudonimizados ainda são considerados dados pessoais.

publicar/assinar (pub/sub)

Um padrão que permite comunicações assíncronas entre microsserviços para melhorar a escalabilidade e a capacidade de resposta. Por exemplo, em um [MES](#) baseado em microsserviços, um microsserviço pode publicar mensagens de eventos em um canal no qual outros microsserviços possam se inscrever. O sistema pode adicionar novos microsserviços sem alterar o serviço de publicação.

Q

plano de consulta

Uma série de etapas, como instruções, usadas para acessar os dados em um sistema de banco de dados relacional SQL.

regressão de planos de consultas

Quando um otimizador de serviço de banco de dados escolhe um plano menos adequado do que escolhia antes de uma determinada alteração no ambiente de banco de dados ocorrer. Isso pode ser causado por alterações em estatísticas, restrições, configurações do ambiente, associações de parâmetros de consulta e atualizações do mecanismo de banco de dados.

R

Matriz RACI

Veja [responsável, responsável, consultado, informado \(RACI\)](#).

ransomware

Um software mal-intencionado desenvolvido para bloquear o acesso a um sistema ou dados de computador até que um pagamento seja feito.

Matriz RASCI

Veja [responsável, responsável, consultado, informado \(RACI\)](#).

RCAC

Veja o [controle de acesso por linha e coluna](#).

réplica de leitura

Uma cópia de um banco de dados usada somente para leitura. É possível encaminhar consultas para a réplica de leitura e reduzir a carga no banco de dados principal.

rearquiteta

Veja [7 Rs](#).

objetivo de ponto de recuperação (RPO).

O máximo período de tempo aceitável desde o último ponto de recuperação de dados. Isso determina o que é considerado uma perda aceitável de dados entre o último ponto de recuperação e a interrupção do serviço.

objetivo de tempo de recuperação (RTO)

O máximo atraso aceitável entre a interrupção e a restauração do serviço.

refatorar

Veja [7 Rs](#).

Região

Uma coleção de AWS recursos em uma área geográfica. Cada um Região da AWS é isolado e independente dos outros para fornecer tolerância a falhas, estabilidade e resiliência. Para obter mais informações, consulte [Especificar o que Regiões da AWS sua conta pode usar](#).

regressão

Uma técnica de ML que prevê um valor numérico. Por exemplo, para resolver o problema de “Por qual preço esta casa será vendida?” um modelo de ML pode usar um modelo de regressão linear para prever o preço de venda de uma casa com base em fatos conhecidos sobre a casa (por exemplo, a metragem quadrada).

redefinir a hospedagem

Veja [7 Rs](#).

versão

Em um processo de implantação, o ato de promover mudanças em um ambiente de produção.

realocar

Veja [7 Rs](#).

redefinir a plataforma

Veja [7 Rs](#).

recomprar

Veja [7 Rs](#).

resiliência

A capacidade de um aplicativo de resistir ou se recuperar de interrupções. [Alta disponibilidade e recuperação de desastres](#) são considerações comuns ao planejar a resiliência no. Nuvem AWS Para obter mais informações, consulte [Nuvem AWS Resiliência](#).

política baseada em recurso

Uma política associada a um recurso, como um bucket do Amazon S3, um endpoint ou uma chave de criptografia. Esse tipo de política especifica quais entidades principais têm acesso permitido, ações válidas e quaisquer outras condições que devem ser atendidas.

matriz responsável, accountable, consultada, informada (RACI)

Uma matriz que define as funções e responsabilidades de todas as partes envolvidas nas atividades de migração e nas operações de nuvem. O nome da matriz é derivado dos tipos de responsabilidade definidos na matriz: responsável (R), responsabilizável (A), consultado (C) e informado (I). O tipo de suporte (S) é opcional. Se você incluir suporte, a matriz será chamada de matriz RASCI e, se excluir, será chamada de matriz RACI.

controle responsivo

Um controle de segurança desenvolvido para conduzir a remediação de eventos adversos ou desvios em relação à linha de base de segurança. Para obter mais informações, consulte [Controles responsivos](#) em Como implementar controles de segurança na AWS.

reter

Veja [7 Rs](#).

aposentar-se

Veja [7 Rs](#).

rotação

O processo de atualizar periodicamente um [segredo](#) para dificultar o acesso das credenciais por um invasor.

controle de acesso por linha e coluna (RCAC)

O uso de expressões SQL básicas e flexíveis que tenham regras de acesso definidas. O RCAC consiste em permissões de linha e máscaras de coluna.

RPO

Veja o [objetivo do ponto de recuperação](#).

RTO

Veja o [objetivo do tempo de recuperação](#).

runbook

Um conjunto de procedimentos manuais ou automatizados necessários para realizar uma tarefa específica. Eles são normalmente criados para agilizar operações ou procedimentos repetitivos com altas taxas de erro.

S

SAML 2.0

Um padrão aberto que muitos provedores de identidade (IdPs) usam. Esse recurso permite o login único federado (SSO), para que os usuários possam fazer login AWS Management Console ou chamar as operações da AWS API sem que você precise criar um usuário no IAM para todos em sua organização. Para obter mais informações sobre a federação baseada em SAML 2.0, consulte [Sobre a federação baseada em SAML 2.0](#) na documentação do IAM.

SCADA

Veja [controle de supervisão e aquisição de dados](#).

SCP

Veja a [política de controle de serviços](#).

secret

Em AWS Secrets Manager, informações confidenciais ou restritas, como uma senha ou credenciais de usuário, que você armazena de forma criptografada. Ele consiste no valor secreto e em seus metadados. O valor secreto pode ser binário, uma única string ou várias strings. Para obter mais informações, consulte [O que há em um segredo do Secrets Manager?](#) na documentação do Secrets Manager.

controle de segurança

Uma barreira de proteção técnica ou administrativa que impede, detecta ou reduz a capacidade de uma ameaça explorar uma vulnerabilidade de segurança. [Existem quatro tipos principais de controles de segurança: preventivos, detectivos, responsivos e proativos.](#)

fortalecimento da segurança

O processo de reduzir a superfície de ataque para torná-la mais resistente a ataques. Isso pode incluir ações como remover recursos que não são mais necessários, implementar a prática recomendada de segurança de conceder privilégios mínimos ou desativar recursos desnecessários em arquivos de configuração.

sistema de gerenciamento de eventos e informações de segurança (SIEM)

Ferramentas e serviços que combinam sistemas de gerenciamento de informações de segurança (SIM) e gerenciamento de eventos de segurança (SEM). Um sistema SIEM coleta, monitora e analisa dados de servidores, redes, dispositivos e outras fontes para detectar ameaças e violações de segurança e gerar alertas.

automação de resposta de segurança

Uma ação predefinida e programada projetada para responder ou remediar automaticamente um evento de segurança. Essas automações servem como controles de segurança [responsivos](#) ou [detectivos](#) que ajudam você a implementar as melhores práticas AWS de segurança. Exemplos de ações de resposta automatizada incluem a modificação de um grupo de segurança da VPC, a correção de uma instância do Amazon EC2 ou a rotação de credenciais.

Criptografia do lado do servidor

Criptografia dos dados em seu destino, por AWS service (Serviço da AWS) quem os recebe.

política de controle de serviços (SCP)

Uma política que fornece controle centralizado sobre as permissões de todas as contas em uma organização no AWS Organizations. As SCPs definem barreiras de proteção ou estabelecem limites para as ações que um administrador pode delegar a usuários ou perfis. É possível usar SCPs como listas de permissão ou de negação para especificar quais serviços ou ações são permitidos ou proibidos. Para obter mais informações, consulte [Políticas de controle de serviço](#) na AWS Organizations documentação.

service endpoint (endpoint de serviço)

O URL do ponto de entrada para um AWS service (Serviço da AWS). Você pode usar o endpoint para se conectar programaticamente ao serviço de destino. Para obter mais informações, consulte [Endpoints do AWS service \(Serviço da AWS\)](#) na Referência geral da AWS.

acordo de serviço (SLA)

Um acordo que esclarece o que uma equipe de TI promete fornecer aos clientes, como tempo de atividade e performance do serviço.

indicador de nível de serviço (SLI)

Uma medida de um aspecto de desempenho de um serviço, como taxa de erro, disponibilidade ou taxa de transferência.

objetivo de nível de serviço (SLO)

Uma métrica alvo que representa a integridade de um serviço, conforme medida por um indicador de [nível de serviço](#).

modelo de responsabilidade compartilhada

Um modelo que descreve a responsabilidade com a qual você compartilha AWS pela segurança e conformidade na nuvem. AWS é responsável pela segurança da nuvem, enquanto você é responsável pela segurança na nuvem. Para obter mais informações, consulte o [Modelo de responsabilidade compartilhada](#).

SIEM

Veja [informações de segurança e sistema de gerenciamento de eventos](#).

ponto único de falha (SPOF)

Uma falha em um único componente crítico de um aplicativo que pode interromper o sistema.

SLA

Veja o contrato [de nível de serviço](#).

ESGUIO

Veja o indicador [de nível de serviço](#).

SLO

Veja o objetivo do [nível de serviço](#).

split-and-seed modelo

Um padrão para escalar e acelerar projetos de modernização. À medida que novos recursos e lançamentos de produtos são definidos, a equipe principal se divide para criar novas equipes

de produtos. Isso ajuda a escalar os recursos e os serviços da sua organização, melhora a produtividade do desenvolvedor e possibilita inovações rápidas. Para obter mais informações, consulte [Abordagem em fases para modernizar aplicativos no](#). Nuvem AWS

CUSPE

Veja [um único ponto de falha](#).

esquema de estrelas

Uma estrutura organizacional de banco de dados que usa uma grande tabela de fatos para armazenar dados transacionais ou medidos e usa uma ou mais tabelas dimensionais menores para armazenar atributos de dados. Essa estrutura foi projetada para uso em um [data warehouse](#) ou para fins de inteligência comercial.

padrão strangler fig

Uma abordagem à modernização de sistemas monolíticos que consiste em reescrever e substituir incrementalmente a funcionalidade do sistema até que o sistema herdado possa ser desativado. Esse padrão usa a analogia de uma videira que cresce e se torna uma árvore estabelecida e, eventualmente, supera e substitui sua hospedeira. O padrão foi [apresentado por Martin Fowler](#) como forma de gerenciar riscos ao reescrever sistemas monolíticos. Para ver um exemplo de como aplicar esse padrão, consulte [Modernizar incrementalmente os serviços Web herdados do Microsoft ASP.NET \(ASMX\) usando contêineres e o Amazon API Gateway](#).

sub-rede

Um intervalo de endereços IP na VPC. Uma sub-rede deve residir em uma única zona de disponibilidade.

controle de supervisão e aquisição de dados (SCADA)

Na manufatura, um sistema que usa hardware e software para monitorar ativos físicos e operações de produção.

symmetric encryption (criptografia simétrica)

Um algoritmo de criptografia que usa a mesma chave para criptografar e descriptografar dados.

testes sintéticos

Testar um sistema de forma que simule as interações do usuário para detectar possíveis problemas ou monitorar o desempenho. Você pode usar o [Amazon CloudWatch Synthetics](#) para criar esses testes.

T

tags

Pares de valores-chave que atuam como metadados para organizar seus recursos. AWS As tags podem ajudar você a gerenciar, identificar, organizar, pesquisar e filtrar recursos. Para obter mais informações, consulte [Marcar seus recursos do AWS](#).

variável-alvo

O valor que você está tentando prever no ML supervisionado. Ela também é conhecida como variável de resultado. Por exemplo, em uma configuração de fabricação, a variável-alvo pode ser um defeito do produto.

lista de tarefas

Uma ferramenta usada para monitorar o progresso por meio de um runbook. Uma lista de tarefas contém uma visão geral do runbook e uma lista de tarefas gerais a serem concluídas. Para cada tarefa geral, ela inclui o tempo estimado necessário, o proprietário e o progresso.

ambiente de teste

Veja o [ambiente](#).

treinamento

O processo de fornecer dados para que seu modelo de ML aprenda. Os dados de treinamento devem conter a resposta correta. O algoritmo de aprendizado descobre padrões nos dados de treinamento que mapeiam os atributos dos dados de entrada no destino (a resposta que você deseja prever). Ele gera um modelo de ML que captura esses padrões. Você pode usar o modelo de ML para obter previsões de novos dados cujo destino você não conhece.

gateway de trânsito

Um hub de trânsito de rede que pode ser usado para interconectar as VPCs e as redes on-premises. Para obter mais informações, consulte [O que é um gateway de trânsito](#) na AWS Transit Gateway documentação.

fluxo de trabalho baseado em troncos

Uma abordagem na qual os desenvolvedores criam e testam recursos localmente em uma ramificação de recursos e, em seguida, mesclam essas alterações na ramificação principal. A

ramificação principal é então criada para os ambientes de desenvolvimento, pré-produção e produção, sequencialmente.

Acesso confiável

Conceder permissões a um serviço que você especifica para realizar tarefas em sua organização AWS Organizations e em suas contas em seu nome. O serviço confiável cria um perfil vinculado ao serviço em cada conta, quando esse perfil é necessário, para realizar tarefas de gerenciamento para você. Para obter mais informações, consulte [Usando AWS Organizations com outros AWS serviços](#) na AWS Organizations documentação.

tuning (ajustar)

Alterar aspectos do processo de treinamento para melhorar a precisão do modelo de ML. Por exemplo, você pode treinar o modelo de ML gerando um conjunto de rótulos, adicionando rótulos e repetindo essas etapas várias vezes em configurações diferentes para otimizar o modelo.

equipe de duas pizzas

Uma pequena DevOps equipe que você pode alimentar com duas pizzas. Uma equipe de duas pizzas garante a melhor oportunidade possível de colaboração no desenvolvimento de software.

U

incerteza

Um conceito que se refere a informações imprecisas, incompletas ou desconhecidas que podem minar a confiabilidade dos modelos preditivos de ML. Há dois tipos de incertezas: a incerteza epistêmica é causada por dados limitados e incompletos, enquanto a incerteza aleatória é causada pelo ruído e pela aleatoriedade inerentes aos dados. Para obter mais informações, consulte o guia [Como quantificar a incerteza em sistemas de aprendizado profundo](#).

tarefas indiferenciadas

Também conhecido como trabalho pesado, trabalho necessário para criar e operar um aplicativo, mas que não fornece valor direto ao usuário final nem oferece vantagem competitiva. Exemplos de tarefas indiferenciadas incluem aquisição, manutenção e planejamento de capacidade.

ambientes superiores

Veja o [ambiente](#).

V

aspiração

Uma operação de manutenção de banco de dados que envolve limpeza após atualizações incrementais para recuperar armazenamento e melhorar a performance.

controle de versões

Processos e ferramentas que rastreiam mudanças, como alterações no código-fonte em um repositório.

emparelhamento de VPC

Uma conexão entre duas VPCs que permite rotear tráfego usando endereços IP privados. Para ter mais informações, consulte [O que é emparelhamento de VPC?](#) na documentação da Amazon VPC.

Vulnerabilidade

Uma falha de software ou hardware que compromete a segurança do sistema.

W

cache quente

Um cache de buffer que contém dados atuais e relevantes que são acessados com frequência. A instância do banco de dados pode ler do cache do buffer, o que é mais rápido do que ler da memória principal ou do disco.

dados mornos

Dados acessados raramente. Ao consultar esse tipo de dados, consultas moderadamente lentas geralmente são aceitáveis.

função de janela

Uma função SQL que executa um cálculo em um grupo de linhas que se relacionam de alguma forma com o registro atual. As funções de janela são úteis para processar tarefas, como calcular uma média móvel ou acessar o valor das linhas com base na posição relativa da linha atual.

workload

Uma coleção de códigos e recursos que geram valor empresarial, como uma aplicação voltada para o cliente ou um processo de back-end.

workstreams

Grupos funcionais em um projeto de migração que são responsáveis por um conjunto específico de tarefas. Cada workstream é independente, mas oferece suporte aos outros workstreams do projeto. Por exemplo, o workstream de portfólio é responsável por priorizar aplicações, planejar ondas e coletar metadados de migração. O workstream de portfólio entrega esses ativos ao workstream de migração, que então migra os servidores e as aplicações.

MINHOCA

Veja [escrever uma vez, ler muitas](#).

WQF

Consulte o [AWS Workload Qualification Framework](#).

escreva uma vez, leia muitas (WORM)

Um modelo de armazenamento que grava dados uma única vez e evita que os dados sejam excluídos ou modificados. Os usuários autorizados podem ler os dados quantas vezes forem necessárias, mas não podem alterá-los. Essa infraestrutura de armazenamento de dados é considerada [imutável](#).

Z

exploração de dia zero

Um ataque, geralmente malware, que tira proveito de uma vulnerabilidade de [dia zero](#).

vulnerabilidade de dia zero

Uma falha ou vulnerabilidade não mitigada em um sistema de produção. Os agentes de ameaças podem usar esse tipo de vulnerabilidade para atacar o sistema. Os desenvolvedores frequentemente ficam cientes da vulnerabilidade como resultado do ataque.

aplicação zumbi

Uma aplicação que tem um uso médio de CPU e memória inferior a 5%. Em um projeto de migração, é comum retirar essas aplicações.

As traduções são geradas por tradução automática. Em caso de conflito entre o conteúdo da tradução e da versão original em inglês, a versão em inglês prevalecerá.