Transformando modelos operacionais de desenvolvimento e manutenção de aplicativos AWS com IA generativa

AWS Recomendações

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

AWS Recomendações: Transformando modelos operacionais de desenvolvimento e manutenção de aplicativos AWS com IA generativa

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

As marcas comerciais e imagens de marcas 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 pertencem à Amazon pertencem a seus respectivos proprietários, que podem ou não ser afiliados, patrocinados pela Amazon ou ter conexão com ela.

Table of Contents

Introdução 1
Público-alvo 1
Objetivos 2
Benefícios da integração da IA generativa ao ADM 2
Entendendo os modelos operacionais no ADM 4
Modelo operacional de TI 4
Modelo operacional ADM 6
Elementos da camada de negócios em um modelo operacional ADM 9
Elementos da camada de integração de serviços em um modelo operacional ADM 10
Elementos da camada da estrutura organizacional em um modelo operacional ADM 10
Elementos da camada de capacidade organizacional em um modelo operacional ADM 12
Integrando a IA generativa às práticas de ADM 14
Camada de negócios 14
Camada de integração de serviços 17
Camada de estrutura organizacional 19
Estrutura e funções da organização 21
Camada de capacidade da organização 34
Desafios de integração e estratégias de mitigação 37
Áreas de ação e recomendações 38
Construindo um modelo operacional de destino do ADM baseado em IA 41
Componente de alinhamento estratégico 42
Componente da estrutura organizacional 43
Componente de talentos e habilidades 43
Componente de governança e ética 43
Componente de medição de desempenho 44
Componente do ecossistema de parceiros 44
Componente de tecnologia e ferramentas 44
Componente de processos 45
Implementando um AI-powered modelo operacional de destino do ADM 46
Roteiro para implementar um AI-powered ADM TOM 47
Melhores práticas para todas as fases de implementação 53
Próximas etapas 55
Recursos 57
Apêndice A: Estrutura 59

Apêndice B: Lista de verificação 63
Fase 1: Estabelecimento da fundação 63
Fase 2: Desenvolvimento de capacidades 65
Fase 3: Escalonamento da transformação 68
Histórico do documento 71
..... lxxii

Transformando modelos operacionais de desenvolvimento e manutenção de aplicativos AWS com IA generativa

Dhana Vadivelan, Amazon Web Services ()AWS

Abril de 2025 (histórico do documento)

Atualmente, as organizações enfrentam desafios sem precedentes nas práticas de desenvolvimento e manutenção de aplicativos (ADM). A IA generativa está mudando fundamentalmente a forma como os aplicativos são criados, projetados, testados, documentados e implantados, transformando todo o ciclo de vida de desenvolvimento de software (SDLC).

O ADM abrange o ciclo de vida completo do aplicativo, desde a análise dos requisitos de negócios até o desenvolvimento e a manutenção, representando uma prática abrangente de gerenciamento de aplicativos. O SDLC define a metodologia estruturada e as fases para criar software dentro dessa estrutura ADM mais ampla.

Para ajudar na jornada de transformação de sua organização para práticas de ADM baseadas em IA, este documento de estratégia oferece:

- Análise abrangente do impacto da IA no ADM, incluindo mudanças específicas do modelo operacional e da função
- Estratégias para aprimorar as capacidades organizacionais e enfrentar os principais desafios
- Uma estrutura para criar e implementar um modelo operacional ADM baseado em IA
- Uma abordagem de implementação em fases para um modelo operacional ADM baseado em IA, desde vitórias rápidas até integração total de IA

Público-alvo

Este documento estratégico é recomendado para os seguintes públicos:

- Líderes de TI, como diretores de tecnologia (CTOs), diretores técnicos, líderes técnicos, arquitetos e gerentes de programas
- Líderes de negócios, como diretores de informações (CIOs), diretores de dados (CDOs), vice-presidentes (VPs) de engenharia de produto e VPs de operações comerciais

Objetivos

Esse documento de estratégia pode ajudar sua organização a alcançar os seguintes objetivos:

- Examine seu modelo operacional ADM atual para fazer a transição para a era da IA.
- Enfrente os desafios exclusivos da integração generativa da IA.
- Implemente uma estratégia de transformação em fases para integrar a IA generativa ao ADM da sua organização.

Benefícios da integração da IA generativa ao ADM

Para os líderes de TI, a integração da IA generativa no ADM da sua organização pode fornecer os seguintes benefícios para aprimorar os recursos da sua organização:

- Acelere os ciclos de inovação por meio de prototipagem rápida e desenvolvimento de software responsivo.
- Automatize tarefas rotineiras na definição de arquitetura, geração de código e testes.
- Melhore a qualidade e a confiabilidade do software, minimizando defeitos e mitigando riscos.
- Melhore a escalabilidade operacional lidando com o aumento da complexidade e do volume de desenvolvimento.

Para líderes de negócios, a integração da IA generativa pode oferecer benefícios que vão além das melhorias técnicas para criar valor comercial:

- Entregue aplicativos centrados no cliente com mais rapidez, adaptando-se rapidamente às demandas do mercado.
- Obtenha vantagens competitivas aumentando a eficiência operacional com tecnologias de IA.
- Posicione sua organização como líder em desenvolvimento orientado por IA, atraindo os melhores talentos.
- Obtenha eficiência de custos por meio de maior produtividade e alocação otimizada de recursos.

Os primeiros usuários de todos os setores estão colhendo os benefícios do uso de serviços AWS generativos de IA no ADM:

- Velocidade de desenvolvimento — BlackBerrymaior agilidade e qualidade do SDLC com o Amazon Q Developer.
- Geração de código — O BT Group automatizou 12% das tarefas repetitivas usando a Amazon CodeWhisperer, que está se tornando parte do Amazon Q Developer.
- Modernização — A Novacomp usou o Amazon Q Developer para reduzir o tempo de modernização de um aplicativo Java de 3 semanas para 50 minutos.
- Documentação — A ADP usou o Amazon Q Developer para reduzir o tempo de documentação do sistema legado de semanas para menos de um dia.
- Produtividade — O National Australia Bank usou o Amazon Q Developer para obter 50% de aceitação das sugestões de código geradas pela IA.
- Modernização de aplicativos — A Deloitte usa o Amazon Q Developer para acelerar as fases de modernização, reduzindo a complexidade do projeto e os tempos de conclusão. A TCS usou o Amazon Q Developer para acelerar a modernização do mainframe, analisando e documentando rapidamente o código COBOL legado.
- Migração de aplicativos — Cognizantusa o Amazon Q Developer para automatizar processos complexos de migração, aumentando a velocidade e a simplicidade em projetos de transformação. Além disso, usando o Amazon Q Developer, HCLTechemprega agentes de IA para acelerar cargas de VMware trabalho do.NET e mainframe.
- Eficiência do aplicativo — a solução SDLC baseada em IA da IBM Consulting usa AWS Marketplace o Amazon Bedrock para aprimorar a eficiência e a qualidade em todo o ciclo de vida do aplicativo.

Entendendo os modelos operacionais no ADM

Antes de explorar o impacto transformador da IA no ADM, é importante entender os fundamentos de um modelo operacional no contexto do ADM. Esta seção fornece uma visão geral de um modelo operacional de TI típico. Em seguida, revise os principais componentes e camadas de um modelo operacional ADM, que prepara o cenário para AI-driven mudanças.

Nesta seção:

- Visão geral de um modelo operacional de TI típico
- Visão geral de um modelo operacional ADM

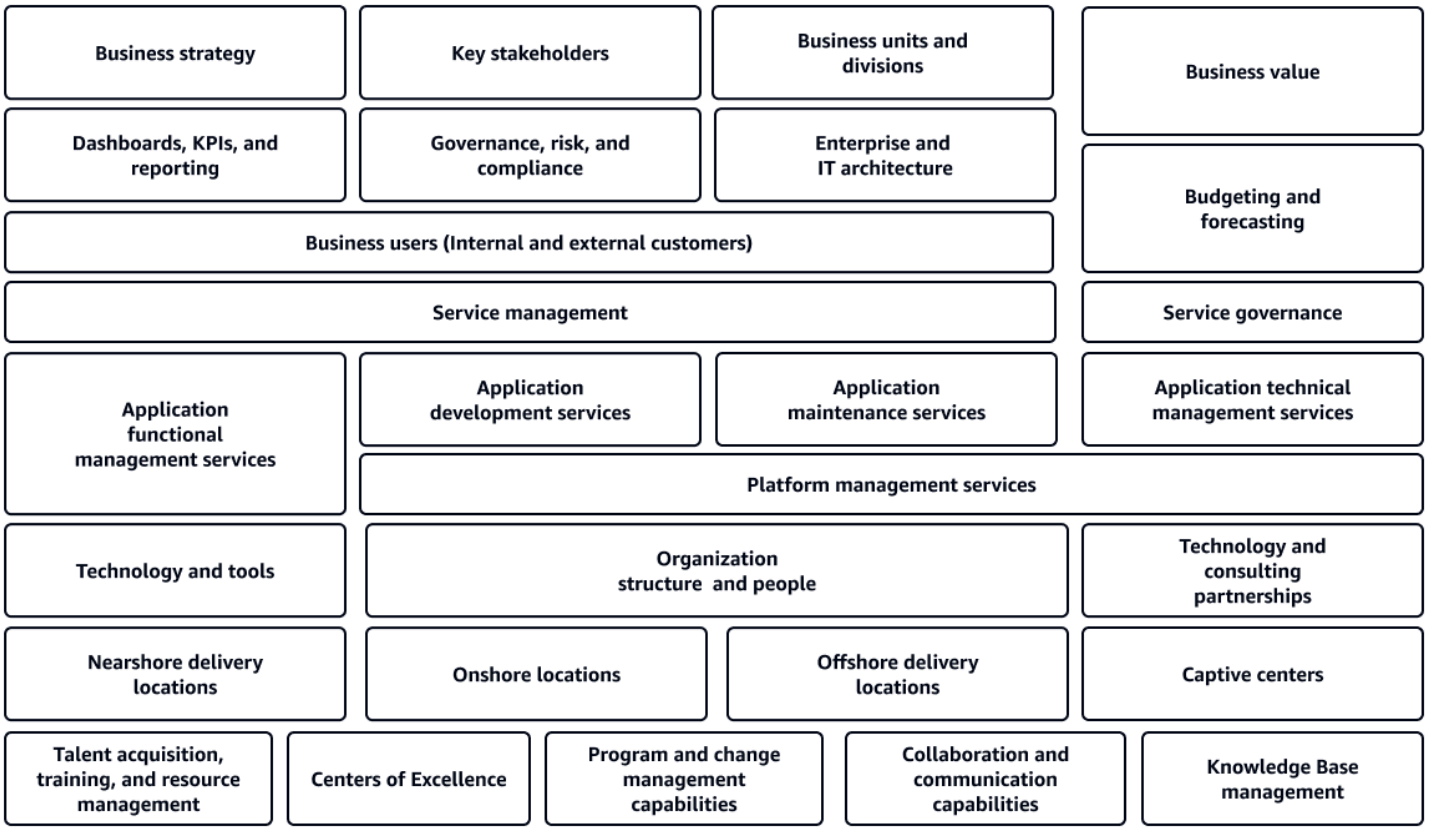
Visão geral de um modelo operacional de TI típico

Um modelo operacional serve como a base do fornecimento bem-sucedido de serviços de TI em qualquer organização. É o plano que define como uma organização cria e entrega valor por meio de suas operações. Em sua essência, um modelo operacional alinha pessoas, processos e várias tecnologias à estratégia de negócios. (Para obter mais informações sobre modelos operacionais, consulte Definindo o modelo operacional de TI no site do The Open Group.)

Conforme mostrado no diagrama a seguir, um modelo operacional de TI típico engloba vários componentes principais:

- Estrutura organizacional e funções
  - Principais partes interessadas
  - Unidades e divisões de negócios
  - Usuários corporativos (clientes internos e externos)
  - Papéis das pessoas
  - Parcerias de tecnologia e consultoria
- Estruturas de governança e tomada de decisão
- Arquitetura corporativa e de TI
- Processos e fluxos de trabalho principais
  - Estratégia de negócios
  - Valor do negócio

    - Orçamento e previsão
    - Serviços de gerenciamento funcional de aplicativos
    - Serviços de desenvolvimento de aplicativos
    - Serviços de manutenção de aplicativos
    - Serviços de gerenciamento de tecnologia de aplicativos
    - Serviços de gerenciamento de plataformas
- Tecnologia e ferramentas
- Métricas de performance
    - Painéis, indicadores-chave de desempenho (KPIs) e relatórios
- Capacidades da organização
    - Gerenciamento de programas e mudanças
    - Colaboração e comunicação
    - Gerenciamento da base de conhecimento
- Cultura e formas de trabalhar
    - Aquisição de talentos, treinamento e gerenciamento de recursos
    - Centro de Excelência (COE)
    - Locais de entrega próximos à costa
    - Localizações offshore
    - Locais de entrega offshore
    - Centros cativos



Um modelo operacional bem projetado faz mais do que explicar as operações diárias. É um ativo estratégico que gera vantagem competitiva. O modelo operacional permite que as organizações respondam rapidamente às mudanças do mercado, inovem com eficácia e ofereçam maior valor ao cliente. Um ponto forte fundamental de um modelo operacional bem projetado é a adaptabilidade. O modelo operacional da sua organização deve ser flexível para apoiar as práticas escolhidas, mantendo a consistência e a eficiência. Essa capacidade de adaptação se aplica se você usa metodologias tradicionais em cascata, estruturas ágeis ou uma abordagem híbrida para seu ADM.

Visão geral de um modelo operacional ADM

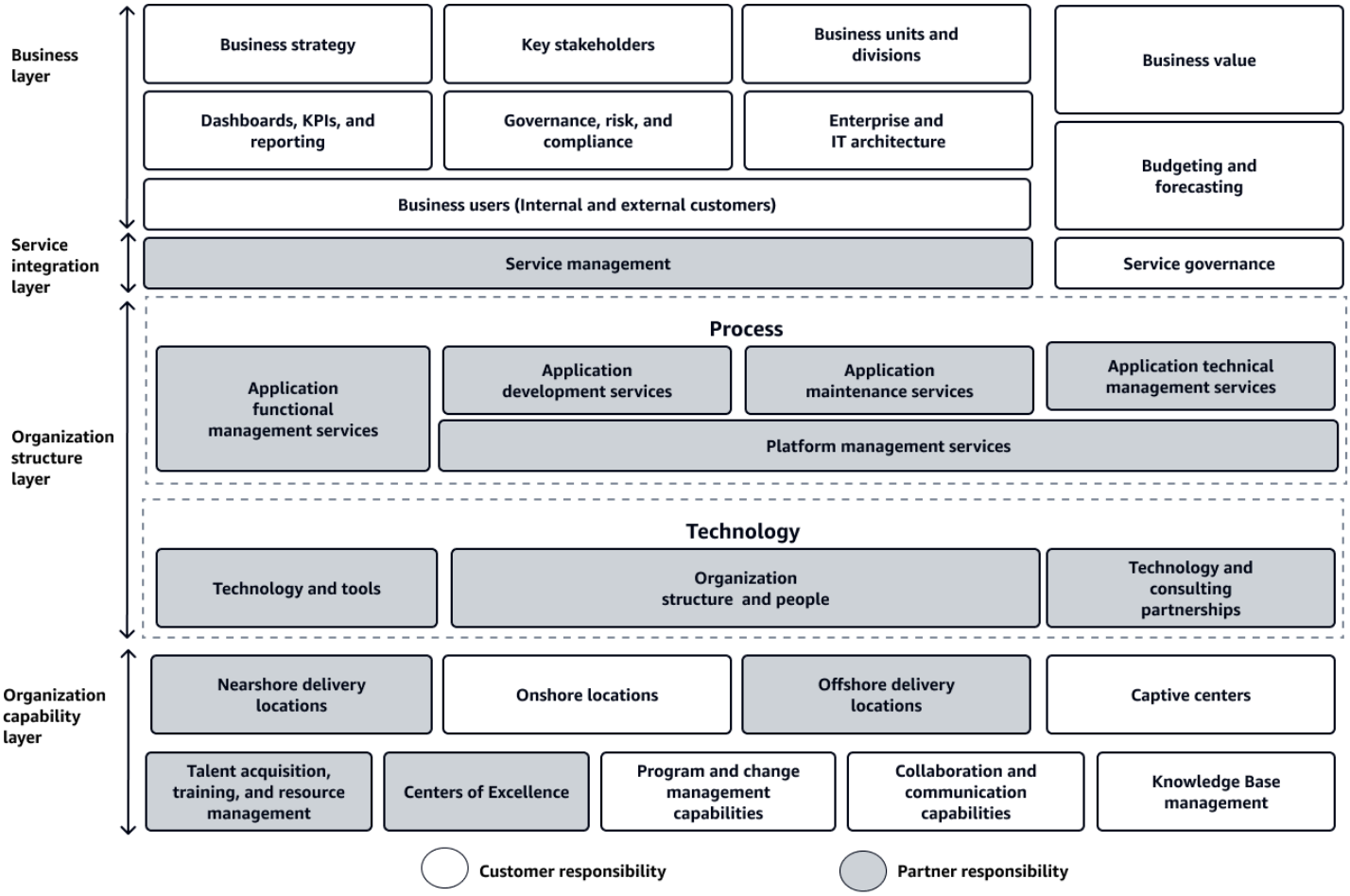
A transição dos conceitos típicos do modelo operacional de TI para o contexto específico do ADM requer a compreensão de como esses princípios se aplicam aos processos de desenvolvimento e manutenção de software. O modelo operacional ADM fornece uma estrutura abrangente para gerenciar todo o ciclo de vida do aplicativo, do planejamento ao desenvolvimento e à manutenção. Isso ajuda a alcançar um alinhamento bem-sucedido entre as metas de negócios e a execução de TI.

A criação de um modelo operacional ADM geralmente é uma responsabilidade compartilhada entre os and/or parceiros do cliente (negócios e TI interna) (serviços gerenciados de aplicativos

(AMS)) fornecidos por parceiros de consultoria e tecnologia). Essa abordagem colaborativa faz uso de diversos conhecimentos e se alinha às necessidades específicas e ao cenário tecnológico da organização.

Conforme mostrado no diagrama a seguir, um modelo ADM consiste em camadas interconectadas que desempenham funções críticas:

- Camada de negócios — Essa camada superior alinha as atividades do ADM às metas estratégicas da organização. Aqui, os líderes definem a estratégia de negócios, moldam a arquitetura corporativa e estabelecem mecanismos de governança. À medida que a integração generativa da IA se torna mais predominante, essa camada se torna cada vez mais dinâmica. Ele facilita o alinhamento rápido e contínuo entre os objetivos de negócios e as atividades de desenvolvimento.
- Camada de integração de serviços — Esse nexo operacional preenche a lacuna entre as necessidades de negócios e a implementação técnica. À medida que as organizações introduzem a IA generativa, essa camada orquestra interações complexas entre equipes humanas e sistemas de IA para fornecer serviços contínuos.
- Camada de estrutura organizacional — Essa camada se concentra em pessoas, processos e tecnologia e experimenta mudanças significativas durante a integração da IA. As funções evoluirão, as equipes reimaginarão os processos e o conjunto de tecnologias se expandirá para incluir ferramentas de IA. Essa camada impulsiona a implementação prática da transformação generativa da IA de uma organização.
- Camada de capacidade organizacional — Essa camada fundamental envolve a distribuição estratégica de recursos globalmente e o cultivo das habilidades e conhecimentos essenciais necessários para o AI-augmented ADM. À medida que a integração da IA progride, essa camada desempenha um papel crucial no desenvolvimento de novas competências, no estabelecimento de Centros de Excelência (COE) e na promoção de uma cultura de aprendizado contínuo.



À medida que as organizações se preparam para integrar a IA generativa em suas práticas de ADM, elas podem remodelar cada camada desse modelo conforme necessário. As organizações podem reimaginar os processos do SDLC, redefinir funções e recalibrar as pilhas de tecnologia para se beneficiar totalmente da IA generativa.

O verdadeiro poder de um modelo operacional ADM está em sua capacidade de transformar e gerenciar mudanças. Essa transformação requer uma estreita colaboração entre todas as partes interessadas para ajudar a garantir uma implementação coesa e eficaz das práticas de AI-augmented ADM.

Para obter mais detalhes sobre cada camada, consulte as seções a seguir:

- Elementos da camada de negócios em um modelo operacional ADM
- Elementos da camada de integração de serviços em um modelo operacional ADM
- Elementos da camada da estrutura organizacional em um modelo operacional ADM
- Elementos da camada de capacidade organizacional em um modelo operacional ADM

Elementos da camada de negócios em um modelo operacional ADM

O cliente é responsável pelas atividades relacionadas aos seguintes elementos:

- Estratégia de negócios
  - Melhore a experiência do cliente e gere os principais resultados comerciais
  - Modernize os sistemas principais para obter alto impacto nos negócios
  - Melhore os recursos de agilidade e inovação
- Linha de negócios e funções de suporte (áreas geográficas e país)
  - LOBs
  - Marketing
  - Recursos humanos
  - Aquisições
  - Legal
  - Tecnologia da informação (TI)
- Painéis, KPIs e relatórios
  - Relatórios de desempenho do serviço
  - Monitoramento e emissão de relatórios de acordos de nível de serviço (SLA) e acordos de nível operacional (OLA)
  - Relatórios de desempenho de negócios
- Governança, risco e conformidade
  - Comitê diretor e revisão trimestral
  - Avaliação e gerenciamento de riscos
  - Auditorias, conformidade e relatórios regulatórios
- Arquitetura corporativa e de TI
  - Business-aligned Estratégia de TI
  - Princípios de arquitetura e design
  - Padrões e políticas de tecnologia
- Orçamento e previsão
  - Planejamento e controle orçamentário
  - Gestão do desempenho financeiro

  - Previsão e planejamento da demanda
- Valor do negócio
  - Melhore a resiliência
  - Melhore a produtividade
  - Melhore a agilidade dos negócios
  - Lançamento de novos recursos

Elementos da camada de integração de serviços em um modelo operacional ADM

Essa camada inclui as seguintes áreas principais de gerenciamento de serviços (responsabilidade dos parceiros de consultoria e tecnologia) e governança de serviços (responsabilidade do cliente):

- O gerenciamento de serviços abrange a prestação de serviços de TI, incluindo central de serviços, gerenciamento de incidentes e problemas, gerenciamento de mudanças e gerenciamento de níveis de serviço. AI-powered os recursos de automação e suporte inteligente melhoram a qualidade e a eficiência do serviço.
- A governança de serviços se concentra em mecanismos de supervisão e controle, incluindo validação de serviços, gerenciamento de disponibilidade, planejamento de capacidade e gerenciamento de configuração. Com uma governança de serviços eficaz, os serviços se alinham aos objetivos de negócios, mantendo os padrões de conformidade e desempenho.

Elementos da camada da estrutura organizacional em um modelo operacional ADM

A camada organizacional se concentra em pessoas, processos e tecnologia.

Os parceiros são responsáveis pelas atividades relacionadas aos elementos das pessoas. Em alguns casos, os clientes têm um modelo de engajamento de terceiros que resulta em responsabilidade compartilhada pelo seguinte:

- Estrutura organizacional e funções das pessoas
  - Gerenciamento de produtos — Proprietário do projeto e analista de negócios
  - Gerenciamento de projetos — gerente de projetos, Scrum Master e Agile Coach

  - Arquitetura e design — arquiteto de soluções, líder técnico e designer de experiência do usuário (UX)
  - Desenvolvimento — Desenvolvedor de software e designer de interface de usuário (UI)
  - Garantia de qualidade — Líder de teste, testador de garantia de qualidade (QA) e engenheiro de desempenho
  - Operações — DevOps engenheiro e gerente de lançamento
  - Suporte e manutenção — Engenheiro de suporte e redator técnico
  - Especialistas no assunto (PME) — Especialistas em assuntos de segurança (PMEs), PME de integração e PMEs de domínios específicos

Os parceiros são responsáveis pelas atividades relacionadas aos seguintes elementos do processo:

- Serviços de gerenciamento funcional de aplicativos
  - Gerenciamento de processos de negócios
  - Gerenciamento de informações e dados
  - Gerenciamento funcional
- Serviços de desenvolvimento de aplicativos
  - Gerenciamento de projetos e requisitos
  - Arquitetura
  - Design e desenvolvimento
  - Teste e garantia de qualidade (QA)
- Serviços de manutenção de aplicativos (operações)
  - Gerenciamento de suporte de serviços (ITSM)
  - Gerenciamento de solicitações de serviço
  - Gerenciamento de atualizações e patches
  - Melhorias no serviço
- Serviços de gerenciamento técnico de aplicativos
  - Suporte básico de aplicativos (Nível 1)
  - Gerenciamento de middleware
  - Gerenciamento de banco de dados
  - Melhorias no serviço

- Serviços de gerenciamento de plataformas
  - Zona de pouso gerenciada
  - Sistema operacional gerenciado (SO)
  - Banco de dados
  - Observabilidade
  - Segurança
  - Rede
  - Backup
  - Integração
  - Finanças na nuvem
  - Outros serviços da

Os parceiros são responsáveis pelas atividades relacionadas à implementação e ao gerenciamento dos seguintes elementos tecnológicos:

- Tecnologia e ferramentas
  - Inclui nuvem, virtualização, contêineres, sistemas operacionais, bancos de dados e outras ferramentas de gerenciamento
  - Ferramentas para desenvolvedores e ambientes de desenvolvimento integrados (IDEs)
  - Ferramentas de integração e desenvolvimento contínuos (CI/CD)
  - Ferramentas de correção de bugs e gerenciamento de serviços de TI (ITSM)
- Parcerias de tecnologia e consultoria
  - Hyperscaler (e outros)AWS
  - ISVs de tecnologia
  - IT/Service fornecedor de mesa
  - Terceirização de infraestrutura (serviços de rede, data center, segurança e local de trabalho)

Elementos da camada de capacidade organizacional em um modelo operacional ADM

Geralmente, os clientes são responsáveis por tomar as principais decisões sobre as seguintes atividades:

- Capacidades de gerenciamento de programas e mudanças
  - Gerenciamento de portfólio
  - Gerenciamento de recursos e backlog
  - Gestão da mudança organizacional
- Capacidades de colaboração e comunicação
  - Ferramentas de produtividade
  - Ferramentas de colaboração
  - Ferramentas de comunicação
- Gerenciamento da base de conhecimento
  - Pesquisa de mercado
  - Feedback do cliente e soluções de problemas
  - Conhecimento de negócios e domínios
- Locais terrestres, como escritórios corporativos, escritórios regionais ou locais remotos
- Centros cativos

Um ou mais parceiros de consultoria são responsáveis por implementar e gerenciar atividades relacionadas aos seguintes elementos:

- Locais de entrega próximos à costa
- Locais de entrega offshore
- Aquisição de talentos, treinamento e certificação e gerenciamento de recursos
- Centros de excelência
  - Inovação
  - Avaliação de tecnologia e prova de conceito (POC)
  - POVs, melhores práticas, padrões e políticas

Integrando a IA generativa às práticas de ADM

A IA generativa remodela as práticas de ADM em todas as camadas do modelo operacional. Essa tecnologia transformadora pode mudar o foco de uma organização do gerenciamento de custos para a criação de valor e inovação, permitindo abordagens mais ágeis e centradas no cliente.

Esta seção fornece uma visão geral de como a IA generativa remodela cada uma das seguintes camadas do modelo operacional ADM:

- Camada de negócios
- Camada de integração de serviços
- Camada de estrutura organizacional
- Camada de capacidade da organização

Para cada camada, uma visão geral de seu estado atual e um futuro estado baseado em IA fornecem informações sobre o potencial transformador da integração generativa da IA. Além disso, as seções a seguir podem ajudá-lo a navegar pela evolução impulsionada pela IA nas práticas de ADM:

- Desafios de integração e estratégias de mitigação
- Áreas de ação e recomendações

Compreender essas mudanças pode ajudá-lo a usar a IA generativa de forma eficaz para aprimorar os recursos de desenvolvimento e manutenção de software da sua organização.

Camada de negócios de um modelo operacional ADM

A camada de negócios forma a base estratégica do modelo operacional ADM. A IA generativa está transformando a estratégia de negócios, as funções das partes interessadas e as principais áreas, como arquitetura corporativa, relatórios, governança e orçamento.

Estratégia e principais partes interessadas

O modelo operacional da ADM inclui partes interessadas internas e externas focadas em alinhar a estratégia e as metas de negócios com as operações e resultados organizacionais.

Tradicionalmente, essas partes interessadas priorizavam a confiabilidade do aplicativo, a velocidade de lançamento, a eficiência operacional, a redução de custos e a racionalização do aplicativo.

Em uma mudança dos métodos tradicionais para processos aprimorados por IA, as seguintes mudanças principais ocorrem nas funções e prioridades das partes interessadas:

- Foco estratégico — Mudança do gerenciamento de custos para a criação de valor e inovação.
- Tomada de decisão colaborativa — insights orientados por IA informam estratégias multifuncionais.
- Capacidade de resposta ágil — adaptação mais rápida às mudanças do mercado e às necessidades dos usuários.
- Abordagem centrada no cliente — foco aprimorado na experiência e satisfação do usuário.
- Aprendizagem contínua — ênfase na alfabetização em IA e no desenvolvimento contínuo de habilidades.

Essas mudanças se espalham por vários aspectos das camadas de integração de negócios e serviços, afetando as seguintes áreas principais:

- Arquitetura corporativa e de TI
- Painéis e relatórios
- Governança, risco e conformidade
- Orçamento e previsão

Arquitetura corporativa e de TI

A tabela a seguir fornece o estado atual e o estado futuro correspondente da IA generativa para os principais problemas relacionados à arquitetura corporativa e de TI.

Estado atual	Estado futuro com IA generativa
Criação e atualização manuais da documentação de arquitetura	Documentação e análises de arquitetura automatizadas
Análise estática do impacto das mudanças arquitetônicas	Análise de impacto em tempo real das mudanças arquitetônicas

Roteiros fixos com atualizações pouco frequentes	Roteiros adaptáveis que respondem às mudanças do mercado
Comunicação de conceitos arquitetônicos repleta de jargões técnicos	Interfaces de linguagem natural com inteligência artificial para conceitos arquitetônicos

Painéis e relatórios

A tabela a seguir fornece o estado atual e um estado futuro correspondente com IA generativa para os principais problemas relacionados a painéis e relatórios.

Estado atual	Estado futuro com IA generativa
Painéis estáticos com insights genéricos	Painéis adaptáveis em tempo real com insights específicos do usuário
Gerenciamento reativo de problemas	Análise preditiva para abordar problemas de forma proativa
Linguagens de consulta técnica para acesso a dados	Consulta em linguagem natural para partes interessadas não técnicas
Geração manual de relatórios e rastreamento de indicadores-chave de desempenho (KPI)	Geração automatizada de relatórios e sugestões inteligentes de KPI

Governança, risco e conformidade

A tabela a seguir fornece o estado atual e um estado futuro correspondente com IA generativa para os principais problemas relacionados à governança, risco e conformidade.

Estado atual	Estado futuro com IA generativa
Verificação manual de políticas e auditorias de conformidade	Verificação automatizada de políticas e monitoramento de conformidade
Avaliações periódicas de risco com base em dados históricos	Avaliação inteligente de riscos com alertas antecipados e estratégias de mitigação

Documentação de conformidade estática	Geração e atualizações dinâmicas de documentação de conformidade

Orçamento e previsão

A tabela a seguir fornece o estado atual e um estado futuro correspondente com IA generativa para os principais problemas relacionados ao orçamento e à previsão.

Estado atual	Estado futuro com IA generativa
Modelagem manual de custos baseada em dados históricos	Modelagem preditiva de custos com base em dados históricos
Ajustes periódicos de alocação de recursos	Alocação dinâmica de recursos em tempo real
Planejamento limitado de cenários devido a restrições de tempo	Planejamento automatizado de cenários para avaliações orçamentárias
Priorização subjetiva do projeto	Priorização inteligente de projetos alinhada aos objetivos de negócios

Camada de integração de serviços de um modelo operacional ADM

A camada de integração de serviços atua como uma ponte crítica entre os requisitos de negócios e a execução técnica, orquestrando as interações entre os serviços de TI. A integração da IA nessa camada traz mudanças no gerenciamento de serviços e na governança de serviços.

Gerenciamento de serviços

A tabela a seguir fornece o estado atual e um estado futuro correspondente com IA generativa para os principais problemas relacionados ao gerenciamento de serviços.

Estado atual	Estado futuro com IA generativa

Autoajuda usando pesquisa interna na base de conhecimento e procedimentos operacionais padrão criados manualmente () SOPs	Agentes de autoatendimento baseados em IA que geram dinâmica SOPs usando um repositório corporativo
Ferramentas de autoatendimento para solicitações de serviço padrão, como acesso a dados e instalação de software	Solicitações de serviço automatizadas usando fluxos de trabalho de agentes com tecnologia de IA
Agentes humanos respondendo às perguntas dos usuários	Chatbots com inteligência artificial para respostas instantâneas e sensíveis ao contexto
Opções limitadas de idioma e canal de comunicação	Suporte multilíngue e multicanal em chat, voz, SMS e assistentes virtuais
Gerenciamento reativo de problemas	Central de serviços com inteligência artificial que prevê problemas comuns e sugere soluções proativamente aos usuários antes que eles encontrem problemas

Governança de serviços

A tabela a seguir fornece o estado atual e um estado futuro correspondente com IA generativa para os principais problemas relacionados à governança de serviços.

Estado atual	Estado futuro com IA generativa
Abordagem reativa ao gerenciamento de contratos de nível de serviço (SLA)	Gerenciamento preditivo do nível de serviço para prever possíveis violações de SLA
Gerenciamento manual de disponibilidade	Gerenciamento de disponibilidade aprimorado por IA para prestação contínua de serviços
Gerenciamento estático de capacidade e desempenho	Gerenciamento inteligente de capacidade e desempenho para alocação otimizada de recursos
Validação e teste manuais de serviços	Validação e teste automatizados de serviços

Atualizações periódicas do banco de dados de gerenciamento de configuração (CMDB)	Gerenciamento de configuração orientado por IA para atualizações de CMDB em tempo real

Os exemplos anteriores de future state com IA generativa para a camada de negócios e a camada de integração de serviços são apenas o começo. À medida que as tecnologias de IA evoluem, espere que surjam mais soluções inovadoras. Esses avanços podem ajudar a aprimorar o gerenciamento e a governança de serviços de TI proativos, eficientes e automatizados.

Use esses exemplos como ponto de partida para a abordagem da sua organização à transformação generativa da IA. Considere esses exemplos junto com as mudanças no modelo operacional do ADM. Avalie continuamente novos aplicativos de IA que estejam alinhados às necessidades e metas da sua organização. Essa abordagem inovadora pode ajudar a manter você na vanguarda da inovação em gerenciamento de serviços de TI (ITSM).

Camada de estrutura organizacional de um modelo operacional ADM

A camada da estrutura organizacional abrange pessoas, processos e tecnologia. Essa camada é onde as mudanças mais visíveis e profundas ocorrem quando as organizações introduzem a IA generativa no modelo operacional do ADM. As funções evoluem, as organizações reimaginam os processos e as pilhas de tecnologia se expandem para incluir ferramentas generativas de IA.

Esta seção fornece insights sobre a implementação prática da IA generativa na transformação do ADM da sua organização, abrangendo mudanças na estrutura organizacional, nas funções individuais e nos principais processos. Ao adotar essas mudanças estratégicas, você pode posicionar sua organização para integrar a IA generativa no modelo operacional da ADM de forma eficaz. Essa transformação pode melhorar a velocidade de desenvolvimento, a qualidade do software e a capacidade de inovação, aumentando potencialmente sua vantagem competitiva. O impacto real variará com base no contexto e na implementação específicos da sua organização.

Serviços de gerenciamento de plataformas, tecnologia, ferramentas e parcerias

Os serviços de gerenciamento de plataformas fornecem um conjunto básico de recursos compartilhados e serviços padronizados para equipes de aplicativos, incluindo:

- Arquiteturas de referência e padrões de design codificados
- Mecanismos de autoatendimento para implantar arquiteturas e configurações aprovadas

- Ferramentas padronizadas de desenvolvimento, observabilidade e operação
- Support para configuração de ambientes, pipelines de integração e implantação contínuas (CI/CD) e processos de gerenciamento
- Padrões centralizados de governança e segurança

Normalmente, as equipes de engenharia de plataforma e operações em nuvem gerenciam esses serviços, colaborando para apoiar as equipes de aplicativos e impulsionar a melhoria contínua.

A IA generativa está transformando os serviços de gerenciamento de plataformas das seguintes maneiras:

- Um assistente de IA para recomendações de arquitetura sugere arquiteturas de referência ideais com base nos requisitos do projeto, nos padrões de design recomendados e nos padrões organizacionais.
- O provisionamento inteligente de autoatendimento usa a IA para automatizar e otimizar a implantação de recursos e serviços que lidam com fluxos de trabalho complexos.
- A observabilidade baseada em IA fornece insights mais profundos e automatiza a detecção de anomalias em toda a plataforma.
- AIOps os agentes lidam com vários fluxos de trabalho de remediação automatizados usando procedimentos operacionais padrão aprovados ()SOPs.
- A verificação automatizada de conformidade verifica e aplica continuamente os padrões de governança e segurança usando a IA.

Esses aprimoramentos baseados em IA permitem que as equipes de infraestrutura se concentrem em resolver problemas complexos e demorados e melhorar a confiabilidade de um aplicativo, aprimorando a eficiência e a eficácia do gerenciamento da plataforma.

Integre recursos generativos de IA às ofertas de plataformas existentes de seus parceiros de serviços gerenciados. Com essa estratégia, você pode obter os seguintes benefícios:

- Aproveite as tecnologias avançadas de IA e faça uso da experiência e dos processos comprovados de seus parceiros.
- Melhore sua engenharia de plataforma e operações em nuvem com recursos integrados de IA.
- Mantenha os benefícios de seus relacionamentos estabelecidos com parceiros de serviços gerenciados e, ao mesmo tempo, aprimore seus recursos de IA.

Estrutura e funções da organização

A integração generativa da IA exige uma reformulação da estrutura organizacional do ADM. Adaptar as responsabilidades das principais funções na estrutura de sua organização é crucial. Essas mudanças impulsionadas pela IA podem ajudar suas equipes a trabalhar com mais eficiência e oferecer maior valor.

A estrutura organizacional depende de vários fatores:

- Tamanho do engajamento — Os exemplos incluem o escopo e a complexidade de aplicativos, como sistemas de negociação, descoberta de medicamentos e planejamento de recursos corporativos (ERP).
- Necessidades específicas do cliente — Os exemplos incluem a conformidade com o Padrão de Segurança de Dados do Setor de Cartões de Pagamento (PCI DSS) para sistemas de pagamento e a conformidade com as Boas Práticas (GxP) para indústrias farmacêuticas.
- Metodologia usada — Os exemplos incluem metodologias ágeis e em cascata.

Algumas funções se combinam ou se expandem com base nos requisitos do projeto. Projetos envolvendo tecnologias avançadas ou necessidades estritas de conformidade geralmente incluem funções especializadas, como cientistas de dados, especialistas em aprendizado de máquina (ML), desenvolvedores de programação avançada de aplicativos de negócios (ABAP) e agentes de conformidade.

As seções a seguir destacam as funções comuns no ADM que estão evoluindo com a integração generativa da IA. Essas funções estão se expandindo e se adaptando para usar os recursos de IA, que podem aumentar seu valor e impacto na organização. Essa evolução representa oportunidades de desenvolvimento de habilidades e crescimento na carreira em muitas funções. Os aspectos a seguir fornecem informações sobre como cada função evolui à medida que se integra à IA generativa:

- Foco atual — As principais tarefas que a pessoa na função executa atualmente
- Mudança impulsionada pela IA — As maneiras pelas quais a IA generativa pode ser incorporada à função
- Principais benefícios — Os benefícios obtidos com a incorporação da IA generativa na função
- Principais considerações — As considerações ao considerar uma mudança de função impulsionada pela IA

- Etapas principais — As principais etapas que a pessoa na função pode realizar para ajudá-la a se adaptar à IA

Essa visão abrangente pode ajudá-lo a entender o estado atual, a direção da mudança e as etapas necessárias para navegar com sucesso na transformação impulsionada pela IA para cada função. Você pode obter informações sobre como a IA está aprimorando as funções existentes e como preparar sua estrutura organizacional para esses avanços.

Proprietário do produto ou analista de negócios

A tabela a seguir fornece uma visão geral de como as funções de proprietário do produto ou analista de negócios podem se adaptar para usar recursos generativos de IA.

Aspecto do papel	Description
Foco atual	• Coleta de requisitos • Priorização de recursos • Comunicação com as partes interessadas
Mudança impulsionada pela IA	Use a IA para: • Processo de tomada de decisão baseado em dados e insights de mercado acelerados • Criação de documento de requisitos de negócios (BRD), priorizando os recursos com base no feedback e nas demandas dos clientes
Benefícios principais	• Coleta e análise de requisitos mais rápidas • Alinhamento aprimorado dos recursos com as necessidades do mercado • Histórias de usuários e casos de uso mais abrangentes
Considerações importantes	• Garantir que a IA compreenda contextos comerciais complexos

	• Manter relacionamentos significativos com as partes interessadas
Etapas principais	• Implemente ferramentas de análise e requisitos de mercado com inteligência artificial. • Desenvolva habilidades de engenharia imediatas para uma interação eficaz com a IA. • Estabeleça processos com as partes interessadas para validar os insights gerados pela IA

Gerente de projeto

A tabela a seguir fornece uma visão geral de como a função de gerente de projetos pode se adaptar para usar recursos generativos de IA.

Aspecto do papel	Description
Foco atual	• Planejamento de atividades • Alocação de recursos • Gestão de riscos
Mudança impulsionada pela IA	• Adote a IA para aprimorar o planejamento preditivo e a inteligência do projeto em tempo real.
Benefícios principais	• Maior precisão na alocação de recursos • Identificação e mitigação aprimoradas de riscos • Monitoramento da integridade do projeto e análise preditiva em tempo real
Considerações importantes	• Equilibrando as recomendações de IA com o julgamento humano

	• Garantindo a adoção pela equipe de metodologias orientadas por IA
Etapas principais	• Integre ferramentas de planejamento de projetos e avaliação de riscos orientadas por IA. • Desenvolva protocolos para a tomada de decisões colaborativas entre IA e humanos. • Equipe aprimorada em práticas de gerenciam ento de projetos com IA aumentada.

Designer de UI/UX

A tabela a seguir fornece uma visão geral de como a função de designer de interface/user experiência do usuário (UI/UX) pode se adaptar para usar recursos generativos de IA.

Aspecto do papel	Description
Foco atual	• Criação de designs e protótipos de interface de usuário • Conduzindo pesquisas com usuários e testes de usabilidade • Garantindo a experiência ideal do usuário em todos os aplicativos
Mudança impulsionada pela IA	• Use a IA para uma rápida iteração de design, insights de usuários baseados em dados e testes automatizados de usabilidade.
Benefícios principais	• Geração mais rápida de alternativas de design de interface • Análise aprimorada de pesquisa de usuários e criação de persona • Teste automatizado de usabilidade e análise de feedback

Considerações importantes	• Equilibrando designs gerados por IA com diretrizes de marca e necessidades do usuário • Mantendo a criatividade e a inovação em um processo de design assistido por IA
Etapas principais	• Integre ferramentas de planejamento de projetos e avaliação de riscos orientadas por IA. • Desenvolva protocolos e processos para a tomada de decisões colaborativas entre IA e humanos. • Equipe aprimorada em práticas de gerenciam ento de projetos com IA aumentada.

Desenvolvedor full-stack

A tabela a seguir fornece uma visão geral de como a função de desenvolvedor full-stack pode se adaptar para usar recursos generativos de IA.

Aspecto do papel	Description
Foco atual	• Criação de designs e protótipos de interface de usuário • Conduzindo pesquisas com usuários e testes de usabilidade • Garantindo a experiência ideal do usuário em todos os aplicativos
Mudança impulsionada pela IA	• Adote a IA para obter assistência e otimizaçã o abrangentes e completas no desenvolv imento.
Benefícios principais	• Geração e otimização aceleradas de código full-stack • Design e integração de API orientados por IA

	• Ajuste automatizado de desempenho em toda a pilha
Considerações importantes	• Manter a proficiência em várias tecnologias junto com as ferramentas de IA • Garantindo a consistência e a integração entre a IA e os componentes desenvolvidos manualmente
Etapas principais	• Desenvolva experiência em desenvolvimento assistido por IA em toda a pilha. • Estabeleça o processo e as diretrizes para integrar o código manual e gerado pela IA. • Implemente programas de aprendizado contínuo para ferramentas emergentes de IA em desenvolvimento completo.

Arquiteto de soluções

A tabela a seguir fornece uma visão geral de como a função de arquiteto de soluções pode se adaptar para usar recursos generativos de IA.

Aspecto do papel	Description
Foco atual	• Projetando soluções abrangentes para toda a empresa • Alinhando soluções de tecnologia com metas de negócios • Garantindo a integração e a interoper abilidade entre sistemas • Criação de documentos de design detalhado s
Mudança impulsionada pela IA	• Use a IA para prototipagem rápida de soluções, decisões de arquitetura orientada

	s por dados, análise de integração automatiz ada e geração de documentos de design.
Benefícios principais	• Geração e avaliação mais rápidas de alternativas de solução • Alinhamento aprimorado das soluções de tecnologia com os objetivos de negócios • Avaliação aprimorada da integração e interoperabilidade do sistema • Criação acelerada de documentação de projeto abrangente
Considerações importantes	• Garantir que as soluções geradas por IA atendam aos requisitos comerciais complexos • Manter uma visão holística da arquitetu ra corporativa em processos de design aumentados por IA • Validando a precisão e a integridade dos documentos de design gerados por IA
Etapas principais	• Desenvolva experiência em ferramentas e metodologias de design de soluções baseadas em IA. • Estabeleça processos para validar propostas de soluções geradas por IA em relação às necessidades comerciais. • Implemente ferramentas orientadas por IA para otimização contínua da solução e avaliação da integração. • Adote ferramentas de documentação assistidas por IA para criar e manter documentos de design.

Desenvolvedor de software

A tabela a seguir fornece uma visão geral de como a função de desenvolvedor de software pode se adaptar para usar recursos generativos de IA.

Aspecto do papel	Description
Foco atual	• Escrita de código • Depuração • Manutenção
Mudança impulsionada pela IA	• Adote a IA como companheira de codificação para aumentar a produtividade e a qualidade.
Benefícios principais	• Geração e conclusão aceleradas de código • Qualidade e consistência de código aprimoradas • Detecção e resolução de bugs mais rápidas
Considerações importantes	• Manter a legibilidade e o desempenho do código em código gerado por IA • Equilibrando a dependência de ferrament as de IA com as principais habilidades de programação
Etapas principais	• Melhore o uso de codificação assistida por IA e técnicas de programação em pares. • Estabeleça diretrizes para revisar e otimizar o código gerado pela IA. • Implemente programas de aprendizado contínuo para ferramentas emergentes de desenvolvimento de IA.

Engenheiro de testes

A tabela a seguir fornece uma visão geral de como a função de engenheiro de teste pode se adaptar para usar recursos generativos de IA.

Aspecto do papel	Description
Foco atual	• Design de caso de teste • Identificação de defeitos • Garantia de qualidade
Mudança impulsionada pela IA	• Implemente a IA para estratégias de teste abrangentes e automatizadas.
Benefícios principais	• Maior automação na geração e execução de casos de teste • Qualidade e cobertura aprimoradas dos dados de teste • Detecção precoce de problemas por meio de análise preditiva de defeitos
Considerações importantes	• Garantindo uma cobertura completa além dos casos de teste gerados por IA • Equilibrando testes automatizados com métodos exploratórios
Etapas principais	• Desenvolva habilidades em design de estratégia de teste de IA e modelagem de dados. • Estabeleça processos para refinamento contínuo dos modelos de teste de IA. • Implemente processos e técnicas de testes exploratórios aumentados por IA.

Gerente de lançamento

A tabela a seguir fornece uma visão geral de como a função de gerente de lançamento pode se adaptar para usar recursos generativos de IA.

Aspecto do papel	Description

Foco atual	• Planejando e coordenando lançamentos de software • Gerenciando programações e dependências de lançamentos • Garantindo uma implantação suave e estabilidade pós-lançamento
Mudança impulsionada pela IA	• Adote a IA para planejamento inteligente de lançamentos, implantação automatizada e gerenciamento preditivo da estabilidade.
Benefícios principais	• Planejamento de lançamentos e avaliação de riscos orientados por IA • Estratégias automatizadas de implantação e reversão • Monitoramento preditivo pós-lançamento e detecção de problemas
Considerações importantes	• Equilibrando as recomendações de IA com as prioridades e restrições comerciais • Mantendo o controle e a supervisão em cenários de implantação automatizada
Etapas principais	• Desenvolva habilidades em ferramentas de gerenciamento de lançamentos com inteligência artificial e análise preditiva. • Estabeleça processos para validação humana de planos de lançamento gerados por IA. • Implemente o monitoramento pós-lançamento orientado por IA e os procedimentos operacionais padrão (SOP) de resposta rápida.

Líder técnico

A tabela a seguir fornece uma visão geral de como a função de líder técnico pode se adaptar para usar recursos generativos de IA.

Aspecto do papel	Description
Foco atual	• Supervisionando o desenvolvimento de aplicativos e os processos operacionais • Garantir o alinhamento entre as equipes de desenvolvimento e os requisitos operacionais • Gerenciando o ciclo de vida do aplicativo, do desenvolvimento à produção • Impulsionando a melhoria contínua no desenvolvimento e na eficiência operacional
Mudança impulsionada pela IA	• Use a IA para melhorar o gerenciamento do ciclo de vida do aplicativo, análises operacion ais automatizadas e otimização preditiva de recursos.
Benefícios principais	• Melhor coordenação entre as equipes de desenvolvimento e operações • Monitoramento aprimorado do desempenho de aplicativos e manutenção preditiva • Alocação e escalonamento automatizados de recursos com base em análises operacionais • Número frequente de mudanças • Resolução acelerada de problemas e redução do tempo de inatividade
Considerações importantes	• Equilibrando a automação orientada por IA com a supervisão humana em operações críticas • Garantindo a integração perfeita das ferramentas de IA em todo o ciclo de vida do aplicativo

	• Gerenciando a mudança cultural em direção a práticas aumentadas por IA DevOps
Etapas principais	• Desenvolva experiência em ferramentas de gerenciamento do ciclo de vida de aplicativos com tecnologia de IA. • Estabeleça processos para integrar os insights de IA no desenvolvimento e na tomada de decisões operacionais. • Implemente sistemas de monitoramento e manutenção preditiva orientados por IA. • Crie programas de treinamento para aprimorar as equipes em práticas aumentada s de IA DevOps .

DevOps engenheiro

A tabela a seguir fornece uma visão geral de como a função de DevOps engenheiro pode se adaptar para usar recursos generativos de IA.

Aspecto do papel	Description
Foco atual	• Implementação e manutenção de pipelines de integração contínua e implantação contínua (CI/CD) • Automatizando o provisionamento e o gerenciamento da infraestrutura • Garantindo uma integração perfeita entre o desenvolvimento e as operações
Mudança impulsionada pela IA	• Use a IA para automação aprimorada, análise preditiva e gerenciamento inteligente da infraestrutura.
Benefícios principais	• Ciclos de implantação acelerados

	• Confiabilidade e desempenho aprimorados do sistema • Detecção e resolução proativas de problemas
Considerações importantes	• Integrando ferramentas de IA com processos existentes DevOps • Equilibrando a automação com a supervisão humana necessária
Etapas principais	• Implemente a otimização do CI/CD pipeline baseada em IA. • Adote a infraestrutura assistida por IA como ferramentas de geração de código (IaC). • Desenvolva habilidades AIOps para manutenção preditiva e remediação automatizada.

Engenheiro de suporte

A tabela a seguir fornece uma visão geral de como a função de engenheiro de suporte pode se adaptar para usar recursos generativos de IA.

Aspecto do papel	Description
Foco atual	• Resolvendo problemas e incidentes de usuários • Mantendo a confiabilidade do sistema • Fornecendo assistência técnica aos usuários finais
Mudança impulsionada pela IA	• Adote a IA para triagem inteligente de problemas, resolução automatizada de problemas e suporte preditivo.

Benefícios principais	• Tempos de resolução de problemas mais rápidos • Taxas de resolução aprimoradas na primeira chamada • Identificação proativa de possíveis problemas do sistema
Considerações importantes	• Garantir que os sistemas de IA entendam e categorizem com precisão questões técnicas complexas • Manter o toque humano nas interações com os clientes
Etapas principais	• Implemente bases de conhecimento baseadas em IA para uma resolução mais rápida de problemas. • Adote sistemas de classificação e roteamento de tickets orientados por IA. • Desenvolva processos e habilidades para trabalhar com chatbots de IA e assistentes virtuais para suporte ao cliente.

Camada de capacidade organizacional de um modelo operacional ADM

Tradicionalmente, as capacidades organizacionais, como gerenciamento de conhecimento, comunicação e colaboração e ferramentas de gerenciamento de programas ou mudanças, carecem de um foco específico em IA. À medida que você integra a IA generativa às suas práticas de ADM, suas capacidades organizacionais devem evoluir. Esta seção descreve as principais áreas de transformação e estratégias para fazer uso efetivo de seus parceiros de AMS. Esta seção também explora como a IA impulsiona a distribuição global de recursos, cultiva habilidades essenciais, desenvolve novas competências, estabelece a IA CoEs e promove uma cultura de aprendizado contínuo.

Parceiros estratégicos e desenvolvimento de talentos — Para criar parcerias estratégicas e desenvolver talentos para a integração da IA, concentre-se nestas iniciativas principais:

- Implemente programas abrangentes de treinamento em IA.
- Estabeleça centros de excelência em IA (COEs).
- Use a IA para melhorar o planejamento de carreira, o recrutamento, o treinamento e a otimização de recursos.
- Implemente planos de gerenciamento de mudanças na adoção de IA específicos do local.
- Desenvolva as melhores práticas, padrões e pontos de vista (POVs) com mais eficiência usando a IA.
- Conduza a avaliação da tecnologia e a prova de conceitos (POCs) que estejam alinhadas com os roteiros da arquitetura de TI.

Redesenho do modelo operacional — A integração da IA exige um redesenho do modelo operacional, incluindo as seguintes alterações:

- Redefina as funções para incorporar o desenvolvimento aumentado por IA.
- Atribua tarefas estratégicas orientadas por IA às equipes terrestres para manter uma estreita colaboração com os principais tomadores de decisão.
- Desenvolva novos processos de controle de qualidade para código gerado por IA.

Colaboração e gerenciamento de conhecimento aprimorados — Considere aprimorar a colaboração e o gerenciamento do conhecimento por meio dessas abordagens:

- Implemente ferramentas de colaboração baseadas em IA para reduzir as dependências de fuso horário.
- Use a IA para catalogar e indexar o conhecimento corporativo com mais eficiência.
- Use insights orientados por IA a partir de feedback de clientes, resolução de problemas e tendências do setor para acelerar a pesquisa de mercado e a análise dos requisitos de negócios.

Governança e conformidade — Para ajudar a garantir a governança e a conformidade adequadas ao integrar a IA em um modelo operacional, considere a implementação das seguintes medidas:

- Estabeleça uma estrutura global de governança de IA com requisitos de conformidade específicos do local.

- Aborde a propriedade IP dos ativos gerados pela IA e reduza os riscos de violação.

Padronização de infraestrutura e ferramentas — Os esforços para padronizar a infraestrutura e as ferramentas em toda a organização para uma integração eficaz da IA envolvem estas etapas:

- Invista em plataformas aumentadas por IA baseadas em nuvem que podem ser acessadas de todos os locais.
- Padronize ferramentas e ambientes de IA globalmente.

Métricas de desempenho e adaptação do modelo de engajamento — A adaptação de métricas de desempenho e modelos de engajamento para processos orientados por IA inclui as seguintes ações-chave:

- Desenvolva uma nova KPIs conta para contribuições de IA.
- Implemente ferramentas de estimativa de projetos assistidas por IA.
- Considere modelos flexíveis de engajamento, incluindo preços baseados em resultados.
- Defina modelos de preços baseados no consumo para ativos de IA, abrangendo licenças, infraestrutura e esforços de serviços gerenciados.

Aumento do gerenciamento de programas e mudanças — Para fortalecer o gerenciamento de programas e mudanças, considere estas estratégias:

- Aprimore o modelo de co-fonte entre talentos internos, consultores e parceiros de AMS usando a IA.
- Melhore a coleta de conhecimento, o refinamento da metodologia e a reutilização de experiências para novas iniciativas.

Ao se concentrar nessas áreas, você pode integrar a IA generativa de forma eficaz em seus locais de entrega globais e capacidades organizacionais. Essa abordagem ajuda a acelerar a transformação do seu modelo operacional ADM. Ele melhora a velocidade da tomada de decisões e aprimora a entrega de resultados comerciais, ao mesmo tempo em que equilibra os pontos fortes de cada local e aborda os desafios da integração da IA.

Desafios de integração e estratégias de mitigação

Embora os benefícios de integrar a IA generativa ao ADM sejam substanciais, existem desafios. Compreender esses obstáculos é crucial para o desenvolvimento de estratégias eficazes de mitigação. A tabela a seguir fornece os principais desafios e as mitigações correspondentes para áreas que provavelmente serão afetadas ao integrar a IA generativa ao ADM.

Área	Principais desafios	Estratégias de mitigação
Gerenciamento de dados	Desafios de qualidade e integração de dados	Garanta dados consistentes e de alta qualidade em diversos sistemas e processos.
Governança e ética	Governança e ética da IA	Estabeleça diretrizes claras para o uso da IA e a tomada de decisões.
Adaptação da força de trabalho	Adaptação cultural	Prepare a força de trabalho para funções aprimoradas com IA.
Integração de processos	Integração com processos existentes	Incorpore a IA aos fluxos de trabalho estabelecidos sem problemas.
Confiança, confiabilidade e supervisão humana	Validando insights e recomendações gerados pela IA para uma precisão consistente	Mantenha o controle humano adequado enquanto aproveita a automação da IA.
Complexidade técnica	Falta de habilidades e experiência	Gerencie a maior complexid ade dos sistemas aprimorados por IA.
Segurança e conformidade	Falta de diretrizes de proteção de dados e propriedade de IP	Mantenha a proteção de dados e a conformidade regulatória em ambientes orientados por IA.

Alinhamento organizacional	Alinhamento de recomendações de IA	Garanta que as sugestões de IA estejam alinhadas às políticas organizacionais e às melhores práticas.
Complexidade da plataforma	Falta de habilidades e prontidão para mudanças	Gerencie a complexidade da plataforma aprimorada por IA e dos serviços de suporte de TI.
Desafios da terceirização	Lacunas de capacidade em operações terceirizadas	Aborde a prontidão da IA em provedores de serviços gerenciados.

Áreas de ação e recomendações

Para integrar a IA generativa em seu modelo operacional ADM com sucesso, considere as recomendações nas seguintes áreas de ação. Essas recomendações podem ajudá-lo a navegar pela jornada de transformação da sua organização e superar desafios comuns.

Governança e estratégia — Para estabelecer uma governança de IA eficaz e alinhá-la à estratégia geral de negócios, considere a implementação dessas ações-chave:

1. Estabeleça comitês de direção de IA multifuncionais com campeões de IA.
2. Desenvolva políticas claras de governança de IA, incluindo diretrizes de uso ético.
3. Alinhe KPIs continuamente os objetivos de negócios com os recursos de IA.
4. Colabore com órgãos reguladores em processos de conformidade orientados por IA.

Centro de excelência em IA — Para maximizar o impacto de um Centro de Excelência em IA (COE) em suas práticas de ADM, concentre-se nessas iniciativas:

1. Estabeleça e lance um COE de IA dedicado para impulsionar a adoção, garantir as melhores práticas e fornecer orientação em todo o ADM.
2. Desenvolva procedimentos operacionais abrangentes de COE e um catálogo de serviços descrevendo serviços e suporte relacionados à IA.

3. Expanda continuamente os recursos de COE por meio de pesquisas avançadas de IA e parcerias estratégicas.

Educação e cultura — Para apoiar uma cultura de adoção de IA e aprendizado contínuo em toda a organização, considere estas ações:

1. Implemente programas abrangentes de alfabetização em IA em toda a organização.
2. Promova uma cultura de experimentação, aprendizado e adaptação.
3. Crie programas de treinamento para aprimorar as equipes da plataforma em operações aumentadas com IA.

Tecnologia e processo — Para integrar a IA de forma eficaz em sua pilha e processos de tecnologia, priorize estas iniciativas:

1. Implemente ferramentas orientadas por IA para recomendação de arquitetura e provisionamento de recursos.
2. Desenvolva modelos de IA para planejamento preditivo da capacidade e otimização do desempenho.
3. Integre sistemas de observabilidade e detecção de anomalias baseados em IA.
4. Estabeleça processos de verificação de conformidade e monitoramento de segurança assistidos por IA.
5. Implemente estruturas padronizadas de coleta de dados em todos os projetos.
6. Desenvolva modelos de IA que acomodam metodologias ágeis e em cascata.

Dados e segurança — Para apoiar os esforços de qualidade e segurança de dados, concentre-se nestas ações:

1. Invista em processos de integração de dados, garantia de qualidade e segurança.
2. Crie mecanismos de feedback para a melhoria contínua dos sistemas de IA.

Gerenciamento de mudanças — Para facilitar a adoção de tecnologias de IA, use estas abordagens de gerenciamento de mudanças:

1. Redesenhe os canais de comunicação com as partes interessadas para uma colaboração aprimorada por IA.
2. Implemente programas de gerenciamento de mudanças para criar confiança nos insights gerados pela IA.

Desenvolvimento de habilidades — Para criar os recursos de IA necessários, apoie esta iniciativa de desenvolvimento de habilidades:

- Aprimore as equipes em ciência de dados, interpretação de IA e ferramentas baseadas em IA.

Parcerias — Para aproveitar a experiência externa, considere estas ideias para parcerias:

1. Use parceiros de serviços gerenciados de aplicativos (AMS) para a implementação da IA.
2. Considere parceiros de serviços and/or CloudOps gerenciados de infraestrutura para integração de IA em serviços de engenharia de plataforma.
3. Use parceiros de gerenciamento de serviços de TI para integração de IA com serviços de gerenciamento e governança de serviços.

Supervisão humana — Para manter o controle e a responsabilidade humanos adequados, implemente a seguinte abordagem:

- Estabeleça protocolos para supervisão humana das recomendações geradas pela IA.

Adotar essas mudanças impulsionadas pela IA e enfrentar os desafios de forma sistemática pode ajudá-lo a criar um modelo operacional de ADM mais ágil, eficiente e inovador. A chave para o sucesso está em equilibrar a experiência humana com os recursos de IA, alinhando os serviços de TI com os objetivos organizacionais. Essa abordagem pode gerar um valor comercial significativo, aumentar a vantagem competitiva de uma organização e posicioná-la para liderar na próxima era do ADM.

Construindo um modelo operacional de destino do ADM baseado em IA

Ao considerar suas práticas de ADM com IA generativa, é importante criar um modelo operacional de destino (TOM) abrangente. Um TOM descreve o estado desejado do modelo operacional de uma organização. O ADM TOM da sua organização deve alinhar seu pessoal, processos, tecnologia, organização e governança com sua visão estratégica.

A tabela a seguir lista os oito componentes de um TOM.

Componente TOM	Elementos componentes
Alinhamento estratégico	• Geradores de valor • Alinhamento das metas de negócios • Roteiro de IA
Estrutura organizacional	• Centros de excelência em IA • Novas funções de IA • Equipes multifuncionais
Talento e habilidades	• Caminhos de carreira • Aprendizagem contínua • Requisitos de alfabetização em IA • Análise de lacunas de habilidades
Governança e ética	• Conformidade regulatória • Estrutura de privacidade de dados • Políticas de ética de IA
Medição de desempenho	• Monitoramento contínuo • Relatórios de impacto nos negócios • Encaminhamentos de feedback • Específico para IA KPIs
Ecossistema de parceiros	• Métricas de avaliação de parceiros

	• Protocolos de compartilhamento de dados • Requisitos de capacidade de IA • Inovação colaborativa
Tecnologia e ferramentas	• infraestrutura de dados • Ecossistema de ferramentas de IA • Seleção de plataformas de IA • Integração de sistemas legados
Processos	• SDLC aprimorado com IA • Gerenciamento de modelos de IA • Fluxo de trabalho de governança

Criar um ADM TOM é um processo transformador que afeta todos os aspectos de uma organização. Considere cuidadosamente cada componente do ADM e suas interdependências para criar uma base sólida para seu SDLC baseado em IA.

A implementação de um ADM TOM deve ser adaptada às necessidades e ao contexto específicos de uma organização. Ao implementar esse modelo, avalie-o e ajuste-o continuamente com base nos desafios e oportunidades exclusivos da sua organização.

As seções a seguir fornecem mais detalhes sobre os componentes do modelo operacional ADM, incluindo suas interações.

Componente de alinhamento estratégico

O componente de alinhamento estratégico define objetivos estratégicos para o ADM baseado em IA, alinhando as iniciativas de IA às metas de negócios. Esse componente articula o valor da IA nos processos de ADM e define critérios de sucesso para a integração da IA. Esse componente interage com outros componentes da seguinte forma:

- Os fatores de valor influenciam a IA específica KPIs no componente de medição de desempenho.
- O alinhamento das metas de negócios informa a criação de novas funções de IA no componente da estrutura organizacional.
- O roteiro de IA orienta a seleção de plataformas de IA no componente de tecnologia e ferramentas.

Componente da estrutura organizacional

O componente de estrutura organizacional aborda o design de uma organização de ADM que oferece suporte ao desenvolvimento aumentado por IA com novas funções. Esse componente estabelece um Centro de Excelência em IA (COE) e desenvolve as funções existentes para a integração da IA.

- O AI COE apóia o aprendizado contínuo no componente de talentos e habilidades.
- As novas funções de IA influenciam os novos requisitos de capacidade de IA no componente do ecossistema parceiro.
- As equipes multifuncionais permitem a integração ágil com o SDLC aprimorado por IA no componente de processos.

Componente de talentos e habilidades

O componente de talentos e habilidades identifica as habilidades e competências de IA necessárias em todas as funções e funcionários da ADM. Esse componente define os requisitos de alfabetização em IA e cria planos de carreira com foco em IA.

- Os planos de carreira se alinham às novas funções de IA no componente de estrutura organizacional.
- Os requisitos de alfabetização em IA apoiam as políticas de ética da IA no componente de governança e ética.
- A análise da lacuna de habilidades informa o ecossistema de ferramentas de IA no componente de tecnologia e ferramentas.

Componente de governança e ética

O componente de governança e ética estabelece uma estrutura ética para o uso da IA no ADM, incluindo políticas e conselhos de revisão. Esse componente define os requisitos de privacidade e segurança de dados para práticas de ADM baseadas em IA.

- A conformidade regulatória afeta os fatores de valor no componente de alinhamento estratégico.
- A estrutura de privacidade de dados influencia os protocolos de compartilhamento de dados no componente do ecossistema parceiro.

- As políticas de ética da IA orientam o gerenciamento do modelo de IA no componente de processos.

Componente de medição de desempenho

O componente de medição de desempenho projeta uma nova estrutura com IA específica KPIs para medição de desempenho do ADM. Esse componente descreve os métodos para medir, relatar e otimizar o impacto da IA no ADM.

- Os relatórios de impacto nos negócios influenciam as métricas de avaliação do parceiro no componente do ecossistema parceiro.
- Os ciclos de feedback apoiam o aprendizado contínuo no componente de talentos e habilidades.
- A IA específica KPIs informa o alinhamento das metas de negócios no componente de alinhamento estratégico.

Componente do ecossistema de parceiros

O componente do ecossistema de parceiros define as expectativas de recursos de IA nos parceiros do AMS e nos processos colaborativos. Esse componente estabelece princípios de compartilhamento de dados e propriedade de modelos para interações com parceiros.

- As métricas de avaliação de parceiros informam informações específicas sobre IA KPIs no componente de medição de desempenho.
- Os requisitos de capacidade de IA influenciam a análise da lacuna de habilidades no componente de talentos e habilidades.
- A inovação colaborativa apoia o ecossistema de ferramentas de IA no componente de tecnologia e ferramentas.

Componente de tecnologia e ferramentas

O componente de tecnologia e ferramentas especifica tecnologias e ferramentas de IA para apoiar processos de ADM transformados. Esse componente identifica pontos de integração e requisitos de dados para o ADM baseado em IA.

- A infraestrutura de dados suporta relatórios de impacto nos negócios no componente de medição de desempenho.
- A integração do sistema legado afeta o SDLC aprimorado por IA no componente de processos.
- A seleção de plataformas de IA influencia a inovação colaborativa no componente do ecossistema parceiro.

Componente de processos

O componente de processos redesenha o SDLC para incorporar a IA, aprimorando cada estágio com recursos de IA. Esse componente desenvolve novos processos para gerenciamento de modelos de IA e governança no desenvolvimento.

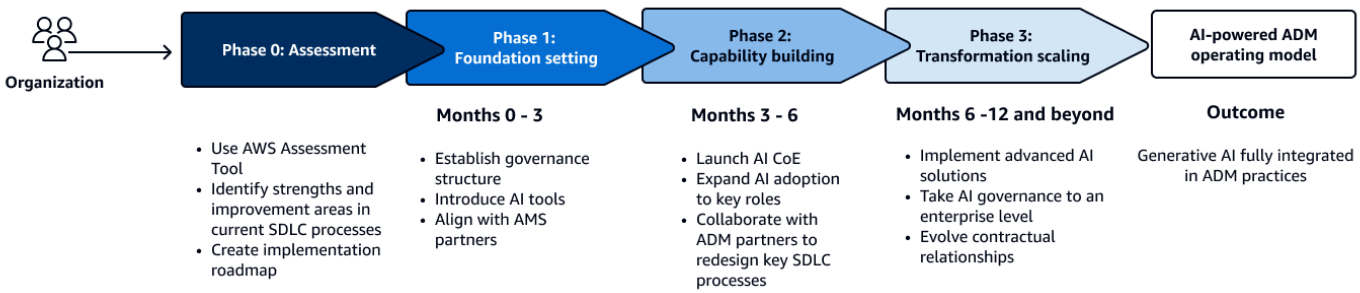
- O SDLC aprimorado por IA afeta o monitoramento contínuo no componente de medição de desempenho.
- O gerenciamento do modelo de IA está relacionado à infraestrutura de dados no componente de tecnologia e ferramentas.
- Os fluxos de trabalho de governança dão suporte à estrutura de privacidade de dados no componente de governança e ética.

Implementando um AI-powered modelo operacional de destino do ADM

Use uma abordagem estruturada e em fases para implementar um modelo operacional alvo (TOM) generativo de desenvolvimento e manutenção de aplicativos de IA (ADM). A abordagem a seguir equilibra ganhos rápidos com mudanças transformadoras de longo prazo, ao mesmo tempo em que minimiza a interrupção das operações atuais. Cada fase aborda componentes específicos do TOM, destacando suas interdependências e evolução ao longo do processo de implementação.

Conforme mostrado no diagrama a seguir, a estratégia de implementação consiste em fases que progridem da complexidade básica para a avançada em um período de 12 meses:

- Fase 1: Estabelecimento da fundação — Essa fase ocorre nos meses 1 a 3. Ele estabelece estruturas básicas de governança e introduz ferramentas essenciais de IA, ao mesmo tempo em que obtém vitórias rápidas.
- Fase 2: Capacitação — Essa fase ocorre nos meses 3 a 6. Ele expande a adoção da IA e aborda processos de média complexidade. Lance seu COE de IA, expanda a adoção da IA para funções de gerenciamento de projetos e operações e colabore com seus parceiros da ADM para redesenhar os principais processos do SDLC usando IA generativa.
- Fase 3: Escalonamento da transformação — Essa fase ocorre nos meses 6 a 12 (e além). Ele implementa soluções avançadas e enfrenta desafios de maior complexidade. Por exemplo, implemente soluções avançadas de IA para design de arquitetura, desenvolvimento completo e monitoramento de segurança. Amadureça sua governança de IA até um nível corporativo e desenvolva suas relações contratuais com os parceiros da ADM para refletir a nova realidade. AI-powered



> **Note**
>
> Antes de iniciar a implementação, realize uma avaliação de prontidão para o AI-powered SDLC para estabelecer uma linha de base dos recursos atuais do SDLC de sua organização e identificar as principais áreas de melhoria. Para obter mais detalhes, consulte Próximas etapas.

Os cronogramas reais podem variar com base no contexto organizacional, na abordagem de implementação e em outros fatores, como o tamanho e a escala da implementação. Algumas organizações podem alcançar resultados em um período de tempo mais curto ou mais longo, dependendo de suas circunstâncias específicas e níveis de maturidade.

Ao progredir nessas fases, você pode transformar as práticas de ADM da sua organização de forma sistemática, usando a IA para impulsionar a inovação, a eficiência e a vantagem competitiva. Para obter mais informações sobre o uso de uma abordagem em fases em sua organização, consulte Roteiro para implementar um AI-powered ADM TOM e Melhores práticas para todas as fases de implementação.

As organizações podem aprimorar suas capacidades internas por meio dessa jornada de transformação. Essa jornada também exige ajustes contínuos e comunicação clara com todas as partes interessadas. O resultado é um modelo operacional global e integrado da ADM para desenvolvimento e manutenção de AI-powered software com seus provedores de serviços de consultoria e tecnologia.

Roteiro para implementar um AI-powered ADM TOM

A tabela a seguir fornece um roteiro de referência que usa uma abordagem em fases para implementar um ADM TOM e, ao mesmo tempo, minimizar a interrupção das operações atuais. Para cada componente do ADM, o roteiro descreve as atividades relevantes que ocorrem em cada fase de implementação.

Componente ADM	Configuração da base: meses 1-3	Desenvolvimento de capacidades: meses 3 a 6	Escalonamento da transformação: meses 6 a 12 e além

Alinhamento estratégico	• Habilite o comitê de direção de IA. • Defina visão, missão e metas com o alinhamento dos negócios. • Desenvolva a estratégia e o roteiro de tecnologia e ferramentas de IA.	• Alinhe continuamente os KPIs e os objetivos de negócios com os recursos de IA. • Mantenha uma comunicação clara com as partes interessadas sobre iniciativas de IA com impacto. • Analise os resultados comerciais e o ROI.	• Alinhe continuamente os KPIs e os objetivos de negócios com os recursos de IA. • Mantenha uma comunicação clara com as partes interessadas sobre iniciativas de IA com impacto. • Analise os resultados comerciais e o ROI. • Integre a governança de IA com a EA. • Estabeleça uma governança multifuncional de IA com parceiros do AMS. • Padronize as ferramentas de IA globalmente em equipes internas e de parceiros do AMS.
Estrutura organizacional	• Identifique campeões multifuncionais de IA. • Identifique as principais funções da integração da IA.	• Lance o AI COE com uma equipe dedicada.	• Implemente AI-driven organização e otimização contínua.

Talento e habilidades	• Implemente um programa básico de treinamento em IA. • Adote ferramentas de IA para funções de alta propensão , como desenvolv edores de software e engenheiros de teste. • Implemente um programa avançado de treinamento em IA. • Implemente um programa de treinamento de IA específico para cada função.	• Implemente um programa de treinamento de IA específico para cada função. • Desenvolva planos de AI-focused carreira e progressã o. • Implemente programas de treinamento compartilhados para equipes onshore e offshore.	• Implemente um programa de treinamento de IA específico para cada função. • Estenda a adoção da IA para proprietá rios de produtos, BA, SA e PMEs de domínio. • Estabeleça um programa de incentivo à inovação em IA. • Estabeleça mecanismos para o compartil hamento contínuo de conhecimento de IA entre sua organização e os parceiros do AMS.

Governança e ética	• Desenvolva diretrizes éticas de IA. • Estabeleça diretrizes para uso de AI-related IP e dados. • Crie uma estrutura de avaliação de risco. • Colabore com os órgãos reguladores para garantir a conformidade.	• Implement e políticas e procedimentos de governança de IA. • Equilibre a automação de IA com a supervisão humana para garantir a qualidade e manter o controle.	• Equilibre a automação de IA com a supervisão humana para garantir a qualidade e manter o controle. • Desenvolva modelos de AI-specific projetos e contratos e SLAs para parceiros do AMS. • Analise e aborde continuamente as questões de privacidade e segurança de dados na parte de uso de IA do ADM.
Medição de desempenho	• Estabeleça metas de IA e principais métricas de sucesso para o ADM. • Estabeleça as principais métricas de sucesso para modelos de linguagem grande (LLMs).	• Desenvolva AI-specific KPIs para processos ADM. • Desenvolva AI-specific KPIs para o desempenho do parceiro ADM. • Implemente a alocação de custos de IA e o rastreamento do ROI.	• Estabeleça KPIs e implemente um painel de desempenho ADM e SDLC. • Implemente AI-driven insights para a melhoria contínua do modelo de entrega global da ADM. • Monitore e ajuste continuamente com base no feedback e nos resultados.

Ecossistema de parceiros	• Contrate o parceiro AMS para o planejamento da transformação. • Alinhe as funções de integração de IA com os parceiros do AMS. • Avalie a prontidão da IA com a AMS e CloudOps parceiros . • Analise os contratos existentes do AMS para integração de IA.	• Estabeleça um AI COE conjunto com a AMS e CloudOps parceiros. • Trabalhe com parceiros da ADM para integrar a IA no TOM. • Colabore com parceiros da AMS para implement ar soluções avançadas de IA para a ADM.	• Colabore com parceiros da AMS para implement ar soluções avançadas de IA para a ADM. • Padronize ferramentas e ambientes de IA com parceiros da AMS. • Avalie regularmente o impacto da IA na proposta de valor da terceirização da AMS. • Considere modelos de contrataç ão flexíveis e preços de serviços baseados em resultados. AI-enhanced

Tecnologia e ferramentas	• Implemente bases de AI-powered conhecimento para uma resolução mais rápida de problemas. • Implemente ferramentas de AI-powered colaboração. • Adote ferramentas AI-assisted de codificação e teste.	• Integre ferramentas de planejamento de AI-driven projetos e avaliação de riscos. • Implemente o gerenciamento de AI-powered lançamentos e a manutenção preditiva. • Implemente AI-assisted ferramentas de estimativa de projetos.	• Implemente ferramentas de suporte à decisão de AI-driven arquitetura. • Adote AI-powered ferramentas completas de geração e otimização de código. • Implemente AI-augmented plataformas baseadas em nuvem para todos os locais de entrega.

Processos	• Estabeleça diretrizes para integração AI-generated e código manual. • Estabeleça processos e SOPs para AI-powered ferramentas. • Estabeleça um ciclo de feedback para a melhoria contínua dos LLMs.	• Redesenhe os processos do ADM para incorporar a IA no TOM. • Desenvolva AI-driven SOPs entre locais terrestres, próximos à costa e offshore.	• Estabeleça processos para decisão de AI-driven arquitetura e geração de código de pilha completa. • Estabeleça processos de verificação de AI-assisted conformidade e monitoramento de segurança. • Estabeleça um mecanismo para melhorias de processos no modelo operacional AI-powered ADM.

Para obter informações sobre uma estrutura de uma visão de IA para o ADM que inclui uma declaração de missão, objetivos e iniciativas estratégicas, consulte o Apêndice A: Exemplo de estrutura da visão de IA para o ADM. Para obter uma lista de verificação de implementação detalhada que abrange governança, estrutura organizacional, funções, processos e ferramentas em todas as três fases, consulte o Apêndice B: Lista de verificação de implementação para um ADM TOM.

Melhores práticas para todas as fases de implementação

É importante ter em mente as seguintes melhores práticas em todas as fases de implementação. Para cada melhor prática, seu componente de modelo operacional relacionado é mostrado, indicando qual aspecto do modelo é mais afetado:

- Monitore e ajuste a abordagem continuamente com base no feedback e nos resultados. (Medição de desempenho)

- Comunique-se claramente com todas as partes interessadas sobre várias iniciativas de IA e seu impacto. (Alinhamento estratégico)
- Equilibre a automação de IA com a supervisão humana para ajudar a garantir a qualidade e manter o controle. (Governança e ética)
- Avalie regularmente o retorno sobre o investimento (ROI) das iniciativas de IA e ajuste a estratégia de acordo. (Medição de desempenho; alinhamento estratégico)
- Aborde questões de privacidade e segurança de dados que são específicas do uso de IA em um modelo de entrega global. (Governança e ética)
- Avalie regularmente o impacto da IA na proposta de valor da terceirização e ajuste o modelo de engajamento conforme necessário. (Ecossistema de parceiros; alinhamento estratégico)

Próximas etapas

Este documento estratégico explora como a IA generativa influencia cada camada do modelo operacional de desenvolvimento e manutenção de aplicativos (ADM). Ele descreve como benefícios potenciais podem ser alcançados, como maior velocidade de desenvolvimento, redução de defeitos de produção e melhores índices de satisfação do cliente. Para iniciar a jornada do ciclo de vida de desenvolvimento de software (SDLC) baseado em IA da sua organização e implementar seu modelo operacional de destino para o ADM de próxima geração, use as etapas a seguir.

A integração bem-sucedida da IA exige o equilíbrio dos recursos de IA com a experiência humana. Esse equilíbrio impulsiona inovação, eficiência e vantagem competitiva em todos os processos de SDLC e práticas de ADM de sua organização. Seguindo essas etapas, você pode posicionar sua organização na vanguarda do desenvolvimento de software com IA aumentada. Essa abordagem gera um valor comercial significativo e aumenta sua vantagem competitiva no setor.

Etapa 1: realizar uma avaliação de prontidão

Use a Avaliação de Desenvolvimento de Software baseada em IA (AISDLC - V1.0) na Ferramenta de AWS Avaliação para avaliar seus recursos atuais do SDLC e a prontidão do seu modelo operacional ADM atual. Essa avaliação pode ajudar você a:

- Identifique pontos fortes e áreas de melhoria em seus processos de SDLC e práticas de ADM existentes.
- Pinpoint as áreas em que a IA pode ter o impacto mais significativo em seus negócios.
- Priorize as atividades de remediação e crie um roteiro de implementação.

Etapa 2: Desenvolver capacidades fundamentais

Para entender e ajudar a criar os recursos fundamentais em seu SDLC com IA generativa, consulte Acelerando os ciclos de vida de desenvolvimento de software com IA generativa. AWS Este documento estratégico fornece as melhores práticas de AWS arquitetura e pode ajudá-lo com as seguintes tarefas para implementar seu roteiro:

- Estabeleça uma base sólida para a integração da IA.
- Alinhe seus processos às melhores práticas do setor.
- Prepare suas equipes para o desenvolvimento aumentado por IA.

Etapa 3: Implementar a abordagem em fases

Para implementar um modelo operacional alvo do ADM, consulte o roteiro que abrange todas as fases, desde as vitórias rápidas iniciais até a integração total da IA. Use a estrutura de amostra e a lista de verificação de implementação.

Histórias de sucesso dos primeiros usuários demonstram o potencial transformador da IA no desenvolvimento e manutenção de aplicativos.

Recursos

AWS postagens no blog

- Novos recursos significativos facilitam o uso do Amazon Bedrock para criar e escalar aplicativos generativos de IA — e alcançar resultados impressionantes
- Transformando o ciclo de vida de desenvolvimento de software (SDLC) com IA generativa

Serviços da AWS recursos

- Agentes Amazon Bedrock
- Fluxo de agentes do Amazon Bedrock
- Guarda-corpos Amazon Bedrock
- Bases de conhecimento do Amazon Bedrock
- Segurança e privacidade do Amazon Bedrock
- Respondendo a perguntas de negócios com o Amazon Quick Q
- O que é o Amazon Q Business?
- O que é o Amazon Q Developer?

AWS Biblioteca de soluções

- Construtor de aplicativos de IA generativa em AWS
- Orientação para criar um companheiro de codificação personalizado com o Amazon Q Developer
- Orientação para pesquisa personalizada de uma base de conhecimento empresarial com o Amazon OpenSearch Service

AWS outros recursos

- Uma abordagem prática para usar IA generativa no SDLC
- Adicione inteligência às suas operações de desenvolvedor
- Parceiros generativos de competência em IA
- Histórias de clientes de IA generativa
- Sucesso de parceria com AWS

- O que AIOps é
- O que é SDLC (ciclo de vida de desenvolvimento de software)?

Recursos adicionais

- Definindo o modelo operacional de TI, Documento No. W17B (The Open Group, setembro de 2017)

Apêndice A: Exemplo de estrutura de visão de IA para ADM

As organizações podem adaptar esse exemplo de estrutura de uma visão de IA para desenvolvimento e manutenção de aplicativos (ADM) para articular suas metas de transformação. A amostra inclui uma introdução, uma declaração de missão clara, objetivos quantificáveis e iniciativas estratégicas alinhadas com métricas de sucesso mensuráveis.

Introdução

No atual cenário digital em rápida evolução, as organizações devem inovar continuamente para se manterem competitivas. A iniciativa Projeto < Seu Nome do Projeto > representa nossa visão ousada de transformar nossas práticas de desenvolvimento e manutenção de aplicativos (ADM) por meio da integração estratégica de tecnologias generativas de IA.

Ao aproveitar o poder da IA, < Nome da sua empresa > visa melhorar drasticamente nossa velocidade de desenvolvimento, qualidade de código e eficiência operacional. Essa abordagem promove níveis de inovação sem precedentes. Essa transformação simplificará nossos processos, capacitando nossas equipes a oferecer soluções de software superiores. Essas soluções impulsionarão o valor e o crescimento tangíveis dos negócios.

O documento a seguir descreve nossa missão, objetivos e principais iniciativas estratégicas para alcançar um modelo operacional alvo (TOM) da ADM com IA generativa.

Declaração de missão

Transformar nossas práticas de ADM e processos do ciclo de vida de desenvolvimento de software (SDLC), aproveitando tecnologias generativas de IA, permitindo inovação mais rápida, melhor qualidade e melhor entrega de valor comercial.

Objetivos

1. Acelere os cronogramas de desenvolvimento e entrega de aplicativos em < O valor da sua empresa > porcentagem por meio de processos assistidos por IA.
2. Melhore a qualidade do código e reduza os defeitos em < O valor da sua empresa > porcentagem usando análise e otimização baseadas em IA.
3. Aumente a produtividade do desenvolvedor em < Valor da sua empresa > porcentagem com ferramentas e fluxos de trabalho aumentados por IA.

4. Reduza os custos operacionais em < O valor da sua empresa > por meio de automação inteligente e manutenção preditiva.
5. Aumente a agilidade dos negócios permitindo que < Your Company Value > x responda mais rapidamente às mudanças do mercado e às necessidades dos clientes.

Iniciativas estratégicas

Para atingir nossas metas definidas e medir o sucesso na entrega de valor comercial, nos concentraremos nas iniciativas estratégicas que se alinham às nossas principais métricas de desempenho, conforme mostrado na tabela a seguir.

Iniciativa estratégica	Tarefas principais	Métrica de desempenho
1. Ambiente de desenvolvimento baseado em IA	1.1 Implemente ferramentas de geração e preenchimento de código assistidas por IA. 1.2. Integre processos de revisão e otimização de código orientados por IA. 1.3. Desenvolva fluxos de trabalho de teste e garantia de qualidade aprimorados por IA.	• Time-to-market para novos recursos e aplicativos
2. Operações e manutenção inteligentes	2.1 Implemente sistemas de monitoramento e manutenção preditiva baseados em IA. 2.2. Implemente AIOps para resposta e resolução automatizadas de incidentes. 2.3. Aproveite a IA para planejamento de capacidade e otimização de recursos.	• Taxas de defeitos e tempo médio de resolução • Pontuações de satisfação do cliente para aplicativos entregues

3. Requisitos e design aumentados por IA em	3.1 Use IA para prototipagem rápida e iteração de design. 3.2. Implemente análises de mercado e coleta de requisitos assistidas por IA. 3.3. Desenvolva ferramentas baseadas em IA para traduzir as necessidades de negócios em especificações técnicas	• Produtividade do desenvolvedor (exemplo: linhas de código por dia, pontos da história concluídos)
4. Transformação de talentos e organizações	4.1 Estabeleça um Centro de Excelência em IA (COE) para a ADM. 4.2. Desenvolva programas abrangentes de treinamento de IA para todas as funções. 4.3. Redefina funções profissionais e planos de carreira para incorporar habilidades de IA.	• Retorno sobre o investimento (ROI) para implementação de IA em processos de ADM
5. Estrutura de governança e ética	5.1 Crie políticas para o uso responsável da IA nos processos do ADM. 5.2. Estabeleça um conselho de revisão ética de IA para supervisão contínua. 5.3. Desenvolva diretrizes para privacidade e segurança de dados no ADM baseado em IA.	• Em conformidade com políticas, padrões e necessidades regulatórias

Concentrar-se nessas iniciativas estratégicas e medir o progresso em relação às métricas definidas resultará em melhorias significativas em nossos recursos de ADM. Essa abordagem agrega maior valor aos nossos negócios e clientes por meio da inovação e eficiência impulsionadas pela IA. Esperamos alcançar os seguintes resultados:

- **<** Valor da sua empresa **>** percentual — **<** Valor da sua empresa **>** aumento percentual na velocidade de desenvolvimento
- **<** Valor da sua empresa **>** percentual — **<** Valor da sua empresa **>** redução percentual nos defeitos de produção
- **<** Valor da sua empresa **>** percentual — **<** Valor da sua empresa **>** percentual de melhoria nos índices de satisfação do cliente

Apêndice B: Lista de verificação de implementação para um ADM TOM

Essa lista de verificação abrangente fornece uma abordagem estruturada para implementar um modelo operacional alvo (TOM) de desenvolvimento e manutenção de aplicativos (ADM). A lista de verificação considera governança, estrutura organizacional, funções de pessoal, processos e ferramentas para cada uma das seguintes fases de implementação:

- Fase 1: Estabelecimento da fundação
- Fase 2: Desenvolvimento de capacidades
- Fase 3: Escalonamento da transformação

Cada fase se baseia na fase anterior, permitindo que as organizações escalem suas capacidades de IA de forma sistemática, gerenciando riscos e garantindo a adoção sustentável em toda a empresa.

Fase 1: Estabelecimento da fundação

Essa fase ocorre nos meses 1 a 3. Ele estabelece estruturas básicas de governança e introduz ferramentas essenciais de IA, ao mesmo tempo em que obtém vitórias rápidas.

Governança e organização

1.1. Estabeleça um comitê diretor de governança de IA.

1.2. Desenvolva diretrizes iniciais de ética de IA para processos de ADM.

1.3. Crie uma estrutura básica de avaliação de risco de IA.

1.4. Identifique as principais funções da integração da IA entre as equipes de ADM.

1.5. Defina as funções iniciais de campeão de IA nas equipes existentes.

1.6. Descreva a visão e a missão de um Centro de Excelência em IA (COE) na ADM.

1.7. Conduza uma análise da lacuna de habilidades de IA entre as equipes da ADM.

1.8. Desenvolva um programa básico de treinamento em alfabetização em IA para todos os funcionários.

1.9. Analise os contratos de fornecedores existentes quanto ao potencial de integração de IA.

1,10. Estabeleça diretrizes orçamentárias iniciais para iniciativas de IA no ADM.

Funções

1.11. Desenvolvedor de software

- Adote ferramentas de codificação assistida por IA, programação em pares e preenchimento de código.
- Estabeleça diretrizes para revisar e otimizar o código gerado pela IA.

1,12. Engenheiro de testes

- Adote ferramentas de geração, execução e melhoria da qualidade de dados de casos de teste baseadas em IA.
- Implemente técnicas de testes exploratórios aumentados por IA.

1.13. Designer UX

- Adote ferramentas de design assistidas por IA e técnicas de design orientadas por dados.

1,14. DevOps engenheiro

- Implemente a otimização do CI/CD pipeline baseada em IA.
- Adote a infraestrutura assistida por IA como ferramentas de geração de código (IaC).

1,15. Engenheiro de suporte

- Use bases de conhecimento baseadas em IA para uma resolução mais rápida de problemas.
- Implemente sistemas de classificação e roteamento de tickets orientados por IA.

Processos

1,16. Crie protocolos de escalonamento claros para problemas complexos.

1.17. Estabeleça diretrizes para integrar código manual e gerado por IA.

1,18. Desenvolva novos processos de controle de qualidade para código gerado por IA.

1.19. Estabeleça processos para supervisão humana de projetos gerados por IA.

1,20. Estabeleça processos para refinamento contínuo dos modelos de teste de IA.

1.21. Melhore a coleta de conhecimento, o refinamento da metodologia e a reutilização de experiências para novas iniciativas.

Ferramentas

1.22. Adote ferramentas de codificação assistida por IA, programação em pares e preenchimento de código.

1,23. Implemente sistemas de qualidade de código, verificações de consistência e detecção de bugs orientados por IA.

1,24. Adote ferramentas de documentação assistidas por IA para documentos de design.

1,25. Implemente ferramentas de colaboração baseadas em IA para reduzir as dependências de fuso horário.

1,26. Adote ferramentas de geração, execução e melhoria da qualidade de dados de casos de teste baseadas em IA.

1,27. Implemente ferramentas de estimativa de projetos assistidas por IA.

1,28. Configure a análise preditiva de defeitos usando IA.

1,29. Adote ferramentas de design assistidas por IA e técnicas de design orientadas por dados.

Fase 2: Desenvolvimento de capacidades

Essa fase ocorre nos meses 3-6. Ele expande a adoção da IA e aborda processos de média complexidade.

Governança e organização

2.1. Implemente políticas e procedimentos de governança de IA.

2.2. Estabeleça um processo de revisão ética de IA para projetos ADM.

2.3. Desenvolva IA específica KPIs para processos ADM.

2.4. Crie novas funções focadas em IA, como especialista em integração de IA.

2.5. Realinhe as estruturas da equipe para dar suporte a fluxos de trabalho aumentados por IA.

2.6. Lance o AI COE com uma equipe dedicada.

2.7. Estabeleça os procedimentos operacionais e o catálogo de serviços do COE.

2.8. Implemente programas de treinamento de IA específicos para cada função.

2.9. Desenvolva planos de carreira e modelos de progressão com foco em IA.

2.10. Desenvolva diretrizes de aquisição específicas para IA.

2.11. Implemente mecanismos de alocação de custos e rastreamento de retorno sobre o investimento (ROI) de IA.

Funções

2.12. Gerente de projetos

- Integre ferramentas de planejamento de projetos, avaliação de riscos e alocação de recursos orientadas por IA.
- Desenvolva protocolos para a tomada de decisões colaborativas entre IA e humanos.
- Configure o monitoramento da integridade do projeto e a análise preditiva em tempo real usando IA.

2.13. Gerente de lançamento

- Adote ferramentas de gerenciamento de lançamentos, planejamento e avaliação de riscos baseadas em IA.
- Implemente estratégias automatizadas de implantação e reversão usando IA.
- Configure sistemas preditivos de monitoramento pós-lançamento e detecção de problemas.

2.14. Engenheiro de confiabilidade do site

- Adote ferramentas de manutenção preditiva orientadas por IA.

- Implemente sistemas automatizados de detecção de anomalias e remediação automatizados com inteligência artificial.

2.15. Escritor técnico

- Use ferramentas de geração de documentação assistidas por IA.
- Implemente otimização de conteúdo e análise de legibilidade com inteligência artificial.

Processos

2.16. Crie ciclos de feedback para melhorar continuamente os modelos de IA com base no resultado do projeto.

2.17. Implemente mecanismos de aprendizado contínuo para o sistema de suporte de IA.

2.18. Implemente mecanismos de aprendizado contínuo para modelos de previsão de IA.

2.19. Estabeleça processos para validar propostas de soluções geradas por IA.

2.20. Estabeleça processos para validação humana de planos de lançamento gerados por IA.

Ferramentas

2.21. Integre ferramentas de planejamento de projetos, avaliação de riscos e alocação de recursos orientadas por IA.

2.22. Configure o monitoramento da integridade do projeto e a análise preditiva em tempo real usando IA.

2.23. Implemente ferramentas orientadas por IA para otimização contínua da solução.

2.24. Implemente sistemas de análise de pesquisa de usuários e criação de personas orientados por IA.

2,25. Configure testes automatizados de usabilidade e análise de feedback usando IA.

2.26. Adote ferramentas de gerenciamento de lançamentos, planejamento e avaliação de riscos baseadas em IA.

2.27. Implemente estratégias automatizadas de implantação e reversão usando IA.

2.28. Configure sistemas preditivos de monitoramento pós-lançamento e detecção de problemas.

2.29. Implemente sistemas de monitoramento, manutenção preditiva e alocação de recursos orientados por IA.

2.30. Configure processos acelerados de resolução de problemas usando IA.

Fase 3: Escalonamento da transformação

Essa fase ocorre nos meses 6 a 12 e além. Ele implementa soluções avançadas e enfrenta desafios de maior complexidade.

Governança e organização

3.1. Integre a governança da IA à governança corporativa geral.

3.2. Implemente processos de melhoria contínua para políticas de IA.

3.3. Estabeleça comitês multifuncionais de governança de IA.

3.4. Integre totalmente as funções de IA em todas as equipes de ADM.

3.5. Implemente a otimização do design organizacional orientada por IA.

3.6. Expanda os recursos do COE para incluir pesquisas avançadas de IA.

3.7. Estabeleça parcerias com instituições externas de pesquisa em IA.

3.8. Implemente caminhos de aprendizado personalizados baseados em IA.

3.9. Estabeleça um programa de incentivo à inovação em IA para funcionários.

3.10. Desenvolva modelos de contrato e contratos de nível de serviço específicos para IA ()SLAs.

3.11. Implemente previsões e otimização financeiras orientadas por IA para o ADM.

Funções

3.12. Proprietário do produto ou analista de negócios

- Implemente ferramentas de análise de mercado e coleta de requisitos baseadas em IA.

- Desenvolva habilidades de engenharia imediatas para uma interação eficaz com a IA.

3.13. Arquiteto da solução

- Adote ferramentas e metodologias de design de soluções baseadas em IA.
- Implemente ferramentas orientadas por IA para otimização contínua da solução.

3.14. Desenvolvedor full-stack

- Adote ferramentas completas de geração e otimização de código baseadas em IA.
- Implemente sistemas de design e integração de API orientados por IA.

3.15. Líder técnico

- Adote ferramentas de gerenciamento do ciclo de vida de aplicativos com tecnologia de IA.
- Crie programas de treinamento para aprimorar as equipes em práticas aumentadas de IA DevOps .

3.16. Especialista em assuntos de segurança (SME) Implemente sistemas de detecção e resposta a ameaças baseados em IA.

- Adote ferramentas de geração de políticas de segurança e verificação de conformidade assistidas por IA.

3.17. PME de domínio específico

- Use ferramentas de IA para extração e aplicação de conhecimento específico do domínio.
- Implemente ferramentas de modelagem e simulação de domínio assistidas por IA.

Processos

3.18. Redesenhe os processos de arquitetura corporativa (EA) para incorporar insights e automação orientados por IA.

3.19. Implemente mecanismos de aprendizado contínuo para que os sistemas de IA se mantenham atualizados com as regulamentações em evolução.

3.20. Estabeleça protocolos claros para a supervisão humana das recomendações de conformidade geradas pela IA.

3.21. Estabeleça protocolos claros para a supervisão humana das recomendações geradas pela IA.

3.22. Implemente uma estratégia abrangente de gerenciamento de mudanças.

Ferramentas

3.23. Implemente sistemas de suporte à decisão de arquitetura orientada por IA.

3,24. Configure sistemas de avaliação de integração e interoperabilidade baseados em IA.

3,25. Invista em processos de integração de dados e garantia de qualidade para análises de IA.

3.26. Estabeleça estruturas robustas de segurança e governança para relatórios orientados por IA.

3.27. Implemente ferramentas orientadas por IA para recomendação de arquitetura e provisionamento de recursos.

3.28. Integre sistemas de observabilidade e detecção de anomalias baseados em IA.

3.29. Estabeleça processos de verificação de conformidade e monitoramento de segurança assistidos por IA.

3,30. Implemente ferramentas de análise de mercado e coleta de requisitos baseadas em IA.

3.31. Adote ferramentas e metodologias de design de soluções baseadas em IA.

3.32. Adote ferramentas completas de geração e otimização de código baseadas em IA.

3.33. Implemente sistemas de design e integração de API orientados por IA.

3.34. Configure o ajuste automatizado de desempenho em toda a pilha usando a IA.

3,35. Adote ferramentas de gerenciamento do ciclo de vida de aplicativos com tecnologia de IA.

3,36. Invista em plataformas aumentadas por IA baseadas em nuvem, acessíveis de todos os locais.

3,37. Padronize ferramentas e ambientes de IA globalmente.

Histórico do documento

A tabela a seguir descreve alterações significativas feitas neste guia. Se desejar receber notificações sobre futuras atualizações, inscreva-se em um feed RSS.

Alteração	Descrição	Data
Publicação inicial	—	18 de abril de 2025

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.