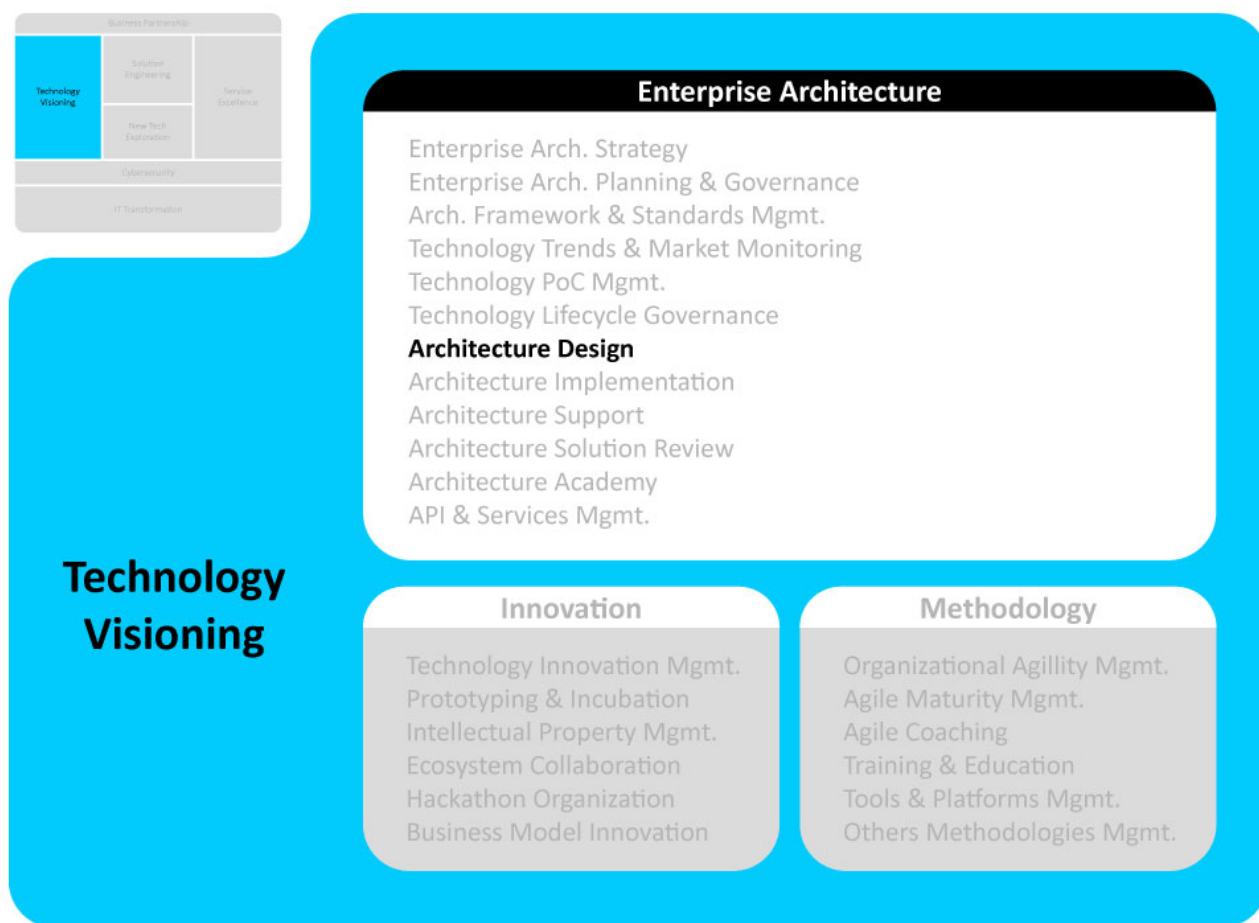




What IT needs to be ready

CIO Codex Asset & Capability Framework

CIO Codex IT Reference Model



A Architecture Design, componente chave da macro capability Enterprise Architecture na camada Technology Visioning do CIO Codex Capability Framework, desempenha um papel crítico na definição de infraestruturas tecnológicas robustas, eficientes e alinhadas com as metas de negócios das organizações.

Esta capability é essencial para a entrega bem-sucedida de soluções de TI que impulsionam o sucesso organizacional e sustentam o crescimento e a adaptação da empresa no dinâmico ambiente de negócios de hoje.

No centro da Architecture Design está o conceito de design arquitetônico, que compreende a elaboração de estruturas tecnológicas que formam a base para o desenvolvimento de sistemas e aplicações de TI.

Essencial para este processo é a integração de componentes tecnológicos de maneira que criem uma solução coesa e eficiente.

Um aspecto vital da Architecture Design é a escalabilidade, que se refere à capacidade de uma solução de TI crescer e se adaptar às demandas em expansão, garantindo que a solução permaneça eficaz e relevante a longo prazo.

O alinhamento estratégico é uma característica fundamental da Architecture Design, assegurando que cada solução de TI contribua para a realização dos objetivos estratégicos da organização.

Isso envolve a tradução dos objetivos de negócios em requisitos técnicos e a implementação de soluções que não apenas atendam às necessidades atuais, mas também antecipem futuras demandas e mudanças no cenário de negócios.

A precisão e o detalhamento são também aspectos críticos, com foco na elaboração de planos altamente detalhados que orientam a implementação sem surpresas indesejadas.

A robustez é garantida para que as soluções sejam suficientemente fortes para suportar cargas de trabalho intensas e operar de maneira confiável sob diversas condições.

A flexibilidade é incorporada para permitir a adaptação a novas necessidades e tecnologias emergentes, mantendo a solução relevante e eficiente.

A eficiência é uma consideração constante, buscando otimizar o uso de recursos tecnológicos, minimizando custos e maximizando o desempenho.

Isso se traduz em soluções que não apenas atendem às necessidades atuais, mas também são escaláveis e adaptáveis para o futuro.

O propósito da Architecture Design é desenvolver soluções de TI que sejam robustas, escaláveis e alinhadas com os objetivos estratégicos do negócio.

Ela desempenha um papel crucial no desenvolvimento de uma infraestrutura tecnológica que apoie eficientemente as operações atuais e futuras da organização, contribuindo diretamente para a eficiência operacional, a promoção da inovação e a obtenção de uma vantagem competitiva sustentável.

Os objetivos da Architecture Design dentro do CIO Codex Capability Framework incluem a definição de arquiteturas de soluções de TI que atendam aos requisitos de negócios e tecnológicos da organização.

Isso envolve a integração cuidadosa de componentes tecnológicos para formar soluções coesas que estejam alinhadas com os objetivos estratégicos da organização.

A robustez e a resiliência são projetadas para enfrentar desafios e falhas de maneira eficaz, enquanto a eficiência e a otimização são buscadas para melhorar a eficiência operacional.

Em termos de impacto tecnológico, a Architecture Design afeta significativamente várias dimensões da tecnologia.

Ela define as necessidades de infraestrutura para suportar as soluções projetadas, desenvolve arquiteturas tecnológicas que orientam a implementação de sistemas e aplicativos e especifica como os sistemas interagem entre si para garantir interoperabilidade e eficácia.

Medidas de segurança são incorporadas desde o início para proteger a solução contra ameaças cibernéticas, e o modelo operacional é definido para facilitar a transição suave para novas tecnologias.

Conceitos e Características

A Architecture Design desempenha um papel fundamental na garantia de que a infraestrutura tecnológica da organização seja sólida, eficiente e alinhada com as necessidades e metas do negócio.

Suas práticas de design são essenciais para a entrega bem-sucedida de soluções de TI que impulsionam o sucesso organizacional.

Conceitos

- **Design Arquitetônico:** Este conceito engloba a elaboração de estruturas tecnológicas que servem como base para o desenvolvimento de sistemas e aplicações de TI.
- **Integração de Componentes:** Envolve a identificação e o planejamento de como os diferentes elementos tecnológicos se unirão para formar uma solução coesa a qual minimize os gargalos de performance, reduza os pontos de perda de performance ou escalabilidade e que tenha uma fácil manutenibilidade.
- **Escalabilidade:** Refere-se à capacidade de uma solução de TI crescer e se adaptar à medida que as demandas aumentam, garantindo que ela permaneça eficaz no longo prazo e sofrendo da menor forma possível pelo

alto volume de uso.

Características

- **Alinhamento Estratégico:** A Architecture Design assegura que cada solução de TI seja alinhada com a estratégia de negócios da organização, contribuindo para a consecução dos objetivos.
- **Detalhamento Preciso:** Ela se concentra em prover planos altamente detalhados, garantindo que a implementação ocorra sem surpresas indesejadas.
- **Robustez:** Garante que as soluções sejam robustas o suficiente para suportar cargas de trabalho intensas e funcionar de maneira confiável.
- **Flexibilidade:** Projetos arquitetônicos consideram a capacidade de adaptação a novas necessidades e tecnologias emergentes.
- **Eficiência:** Busca otimizar o uso de recursos, minimizando custos e maximizando o desempenho das soluções tecnológicas implementadas, inclusive sob curvas de alto volume de utilização.

Propósito e Objetivos

A capability de Architecture Design desempenha um papel crucial no desenvolvimento de soluções de TI que sejam robustas, escaláveis e alinhadas com os objetivos estratégicos do negócio.

Seu propósito fundamental reside em elaborar planos detalhados que definem como os componentes tecnológicos se integrarão e funcionarão em conjunto.

Isso contribui diretamente para a eficiência operacional, a promoção da inovação e a obtenção de uma vantagem competitiva sustentável.

Além disso, essa capability desempenha um papel essencial em garantir que as soluções tecnológicas sejam adaptadas para atender às necessidades presentes e futuras da organização.

Objetivos

No contexto do CIO Codex Capability Framework, os principais objetivos da Architecture Design incluem:

- **Definição de Arquitetura:** Desenvolver arquiteturas de soluções de TI que atendam aos requisitos de negócios e tecnológicos, considerando fatores como escalabilidade, desempenho e segurança.
- **Integração de Componentes:** Especificar como os diversos componentes tecnológicos se integrarão para formar uma solução coesa.
- **Alinhamento Estratégico:** Garantir que as soluções projetadas estejam alinhadas com os objetivos estratégicos da organização.
- **Robustez e Resiliência:** Projetar soluções robustas e resilientes que possam enfrentar desafios e falhas de maneira eficaz.
- **Eficiência e Otimização:** Buscar continuamente maneiras de otimizar os recursos tecnológicos, melhorando a eficiência operacional.

Impacto na Tecnologia

A capability de Architecture Design tem impactos significativos em várias dimensões da tecnologia:

- **Infraestrutura:** Define as necessidades de infraestrutura para suportar a solução projetada, considerando requisitos de escalabilidade e disponibilidade.
- **Arquitetura:** Desenvolve arquiteturas tecnológicas que orientam a implementação de sistemas e aplicativos.
- **Sistemas:** Especifica como os sistemas interagem entre si, garantindo a interoperabilidade e a eficácia geral.
- **Cybersecurity:** Incorpora medidas de segurança desde o design inicial para proteger a solução contra ameaças cibernéticas.
- **Modelo Operacional:** Define como a solução afetará os processos operacionais, facilitando a transição suave para a nova tecnologia.

Roadmap de Implementação

A capability de Architecture Design, inserida na macro capability Enterprise Architecture e posicionada na camada Technology Visioning, desempenha um papel crítico na criação de uma infraestrutura tecnológica sólida, eficiente e alinhada com os objetivos estratégicos da organização.

Para uma implementação eficaz dessa capability, é fundamental seguir um roadmap bem estruturado, considerando os seguintes pontos dentro do contexto do CIO Codex Capability Framework:

- **Definição de Objetivos Estratégicos:** O primeiro passo é definir claramente os objetivos estratégicos que a organização busca alcançar por meio da Architecture Design. Isso pode incluir a melhoria da eficiência operacional, o aumento da escalabilidade da infraestrutura tecnológica e o alinhamento com a estratégia de negócios.
- **Formação de uma Equipe de Design:** Monte uma equipe multidisciplinar composta por arquitetos de sistemas, engenheiros de software e outros profissionais qualificados em design arquitetônico.
- **Avaliação das Necessidades de Negócios:** Realize uma avaliação abrangente das necessidades de negócios da organização, identificando os principais desafios e oportunidades que podem ser abordados por meio do design arquitetônico.
- **Desenvolvimento de Práticas de Design:** Estabeleça práticas de design arquitetônico que levem em consideração fatores como escalabilidade, segurança, desempenho e conformidade.
- **Análise de Impacto:** Avalie o impacto das decisões de design nas operações de TI e nos processos de negócios, garantindo que as soluções sejam viáveis e alinhadas com a estratégia.
- **Documentação Detalhada:** Elabore documentação detalhada que descreva a arquitetura proposta, incluindo diagramas, especificações técnicas e requisitos.
- **Revisões e Validações:** Realize revisões e validações regulares do design arquitetônico com as partes interessadas, garantindo que as soluções atendam às expectativas e requisitos.
- **Integração de Componentes:** Especifique como os diferentes componentes tecnológicos se integrarão para formar uma solução coesa, considerando

a interoperabilidade e a eficácia geral.

- **Garantia de Conformidade:** Certifique-se de que o design arquitetônico esteja em conformidade com os regulamentos e padrões relevantes, incluindo questões de segurança e privacidade de dados.
- **Prototipagem e Testes:** Desenvolva protótipos e conduza testes para validar a viabilidade e o desempenho da arquitetura proposta.
- **Implementação Gradual:** Planeje a implementação gradual da arquitetura, considerando a migração de sistemas existentes e a integração de novas tecnologias.
- **Avaliação Contínua:** Implemente um processo de avaliação contínua do design arquitetônico à medida que a tecnologia evolui e as necessidades de negócios mudam.

Ao seguir esse roadmap, a organização estará melhor preparada para desenvolver soluções de TI que sejam robustas, escaláveis, eficientes e alinhadas com os objetivos estratégicos.

A Architecture Design desempenha um papel fundamental na entrega bem-sucedida de soluções tecnológicas que impulsionam o sucesso organizacional, contribuindo para a eficiência operacional, a inovação e a obtenção de uma vantagem competitiva sustentável.

Melhores Práticas de Mercado

A Architecture Design, uma capability dentro da macro capability Enterprise Architecture e da camada Technology Visioning, desempenha um papel essencial na garantia de que a infraestrutura tecnológica de uma organização seja sólida, eficiente e alinhada com suas metas e objetivos.

No contexto do CIO Codex Capability Framework, as melhores práticas de mercado que são amplamente reconhecidas e aplicadas incluem:

- **Alinhamento Estratégico:** A principal melhor prática é assegurar que o design arquitetônico esteja em total conformidade com a estratégia de negócios da organização. Isso é alcançado por meio de uma análise rigorosa das necessidades de TI em relação aos objetivos da empresa, garantindo que cada componente da arquitetura contribua diretamente

para o sucesso organizacional.

- **Detalhamento Preciso:** A precisão é crucial no processo de Architecture Design. Isso implica na criação de planos altamente detalhados que definem cada aspecto da solução de TI. Essa prática ajuda a evitar surpresas indesejadas durante a implementação e contribui para a entrega bem-sucedida de projetos.
- **Integração de Componentes Eficiente:** Uma abordagem de design eficaz considera como os diferentes elementos tecnológicos se integrarão para formar uma solução coesa. A prática de projetar uma integração eficiente é fundamental para evitar problemas de interoperabilidade e garantir o funcionamento suave de sistemas complexos.
- **Robustez e Resiliência:** Projetar soluções robustas e resilientes é uma prática essencial. Isso significa que as arquiteturas devem ser capazes de lidar com cargas de trabalho intensas e resistir a falhas de maneira eficaz. A resiliência é fundamental para manter a continuidade dos negócios, mesmo em situações adversas.
- **Escalabilidade Adequada:** Considerar a escalabilidade desde o início é outra prática importante. Isso envolve o planejamento para que a solução possa crescer e se adaptar às crescentes demandas do ambiente tecnológico e de negócios. A escalabilidade garante que a solução permaneça eficaz no longo prazo.
- **Eficiência Operacional:** A otimização de recursos é uma consideração crítica. Isso inclui minimizar custos, maximizar o desempenho e garantir o uso eficiente de recursos, como hardware, software e pessoal de TI.
- **Segurança Integrada:** A segurança deve ser incorporada desde o início do processo de design arquitetônico. Isso envolve a identificação de medidas de segurança apropriadas para proteger a solução contra ameaças cibernéticas. A segurança é um componente crítico de qualquer arquitetura de TI.
- **Avaliação Contínua:** A prática de avaliação contínua é crucial. Isso implica em monitorar o desempenho da solução após a implementação e realizar ajustes conforme necessário para garantir que ela continue a atender às necessidades da organização ao longo do tempo.
- **Documentação Abundante:** A criação de documentação abrangente é uma prática recomendada para garantir a compreensão e a manutenção adequada da arquitetura. Isso inclui diagramas, especificações técnicas e manuais de operação.

- **Revisão por Pares:** Realizar revisões por pares é uma prática importante para garantir a qualidade do design arquitetônico. Isso envolve a análise crítica do design por colegas de trabalho ou especialistas para identificar possíveis melhorias ou problemas.

Essas melhores práticas de mercado são amplamente reconhecidas como fundamentais para o sucesso da capability de Architecture Design.

Elas contribuem para a entrega de soluções de TI eficientes, robustas e alinhadas com os objetivos estratégicos da organização.

Ao adotar essas práticas, as empresas podem fortalecer sua infraestrutura tecnológica e impulsionar sua competitividade no mercado.

Desafios Atuais

A capability de Architecture Design desempenha um papel essencial na garantia de que a infraestrutura tecnológica de uma organização seja sólida, eficiente e alinhada com suas necessidades e metas.

No entanto, ao adotar e integrar essa capability em seus processos de negócios e operações de TI, as organizações enfrentam diversos desafios atuais, alinhados com as melhores práticas do mercado, conforme definido pelo CIO Codex Capability Framework.

Abaixo, os principais desafios que as organizações enfrentam ao adotar a Architecture Design:

- **Complexidade Crescente das Tecnologias:** O ambiente de tecnologia está em constante evolução, com novas tecnologias emergindo rapidamente. Isso torna desafiador manter-se atualizado e alinhado com as melhores práticas de design arquitetônico.
- **Integração de Componentes Diversificados:** À medida que as soluções de TI se tornam mais complexas, a integração eficaz de componentes tecnológicos diversos se torna um desafio crítico. Garantir que todos os elementos funcionem harmoniosamente é uma tarefa complexa.
- **Segurança Cibernética:** A segurança cibernética é uma preocupação constante, e projetar soluções que sejam robustas contra ameaças

cibernéticas é um desafio importante. Isso requer a consideração de medidas de segurança desde o design inicial.

- **Escalabilidade Eficiente:** Projetar soluções que possam crescer e se adaptar conforme as demandas aumentam é um desafio. A escalabilidade eficiente é fundamental para garantir que as soluções permaneçam eficazes no longo prazo.
- **Alinhamento com Estratégia de Negócios:** Assegurar que a arquitetura tecnológica esteja alinhada com a estratégia de negócios da organização é um desafio crítico. Isso requer uma compreensão profunda dos objetivos organizacionais.
- **Gestão de Custos:** Projetar soluções eficientes do ponto de vista de custos é um desafio, especialmente em um ambiente onde a contenção de despesas é essencial.
- **Rápida Mudança de Requisitos:** Os requisitos de negócios e tecnológicos podem mudar rapidamente. Adaptação ágil e eficaz a essas mudanças é um desafio constante.
- **Interoperabilidade:** Garantir a interoperabilidade entre sistemas legados e novas soluções é um desafio, pois pode haver incompatibilidades técnicas e de dados.
- **Resiliência e Continuidade de Negócios:** Projetar para a resiliência e garantir a continuidade das operações em face de interrupções é um desafio crítico.
- **Adoção de Novas Metodologias de Desenvolvimento:** À medida que metodologias ágeis e DevOps ganham destaque, a adaptação dessas abordagens ao design arquitetônico tradicional é um desafio.

Superar esses desafios é essencial para garantir que a infraestrutura tecnológica de uma organização seja capaz de atender às necessidades de negócios, permanecendo eficaz, segura e alinhada com a estratégia.

A Architecture Design desempenha um papel crucial ao enfrentar esses desafios, elaborando planos arquitetônicos detalhados, integrando componentes complexos e garantindo a resiliência e a eficiência das soluções de TI.

Em resumo, a capability de Architecture Design é um orientador fundamental para a construção de uma infraestrutura tecnológica sólida e eficiente.

Os desafios atuais destacam a importância de uma abordagem ágil e adaptativa, alinhada com as estratégias de negócios e focada na segurança cibernética e eficiência

operacional.

Tendências para o Futuro

Dentro do contexto do CIO Codex Capability Framework, a Capability de Architecture Design desempenha um papel essencial na garantia de que a infraestrutura tecnológica de uma organização seja sólida, eficiente e alinhada com suas necessidades e metas de negócios.

Para compreender o futuro dessa capability, é crucial analisar as tendências que moldarão seu desenvolvimento, considerando as grandes expectativas e mudanças antecipadas no mercado.

Segue uma lista das principais tendências futuras dentro do contexto da Architecture Design:

- **Design Adaptável e Modular:** A arquitetura será cada vez mais adaptável e modular, permitindo que as organizações reconfigurem suas infraestruturas rapidamente em resposta a mudanças nas necessidades de negócios.
- **Inteligência Artificial na Tomada de Decisões:** A IA será amplamente utilizada para auxiliar na tomada de decisões arquitetônicas, identificando as melhores soluções com base em análises de dados em tempo real.
- **Arquitetura de Microsserviços:** A tendência de adotar microsserviços continuará em voga, assim permitindo maior flexibilidade e escalabilidade na construção de aplicativos e sistemas.
- **Segurança Integrada:** A segurança cibernética será integrada desde o design inicial, com medidas de proteção incorporadas em todas as camadas da arquitetura.
- **Computação em Nuvem Multicloud:** Organizações adotarão estratégias multicloud para aproveitar os benefícios de diferentes provedores de nuvem e aumentar a resiliência.
- **Arquitetura de Dados Avançada:** A arquitetura de dados se tornará mais sofisticada, permitindo análises avançadas e insights de negócios em tempo real.
- **Edge Computing:** Com o aumento dos dispositivos IoT, a arquitetura será

adaptada para suportar o processamento de dados na borda da rede, reduzindo a latência.

- **Sustentabilidade na Arquitetura:** Considerações ambientais serão incorporadas na arquitetura, buscando reduzir o consumo de energia e a pegada de carbono.
- **Arquitetura Sem Servidor:** A tendência sem servidor ganhará mais força, simplificando o desenvolvimento e escalabilidade de aplicativos.
- **Colaboração na Arquitetura:** Arquitetos trabalharão mais de perto com outras áreas, como desenvolvimento e operações, para garantir a entrega eficaz das soluções.

Essas tendências refletem as expectativas do mercado em relação à evolução da Architecture Design.

À medida que a tecnologia continua a ser um pilar fundamental nos negócios, a capacidade de projetar arquiteturas tecnológicas flexíveis, seguras e adaptáveis será crítica para o sucesso das organizações.

O futuro da Architecture Design está intrinsecamente ligado à capacidade de abraçar inovações e antecipar as necessidades em constante evolução do mundo dos negócios.

KPIs Usuais

A capability de Architecture Design desempenha um papel crítico na garantia de que a infraestrutura tecnológica da organização seja sólida, eficiente e alinhada com as necessidades e metas do negócio.

Monitorar seu desempenho por meio de KPIs adequados é essencial para alcançar o sucesso nessa área.

Abaixo, uma lista dos principais KPIs usualmente utilizados no mercado, alinhados ao CIO Codex Capability Framework, para gerenciar a capability de Architecture Design:

- **Taxa de Alinhamento com Estratégia:** Mede o grau de alinhamento das soluções de TI projetadas com a estratégia de negócios da organização, assegurando que o design seja estrategicamente orientado.
- **Eficiência de Design:** Avalia a eficiência na elaboração de estruturas tecnológicas que servem como base para o desenvolvimento de sistemas e

aplicações de TI.

- Taxa de Integração de Componentes Bem-Sucedida: Mede a eficácia na identificação e planejamento de como os diferentes elementos tecnológicos se unirão para formar uma solução coesa.
- Índice de Escalabilidade: Avalia a capacidade das soluções de TI projetadas para crescer e se adaptar à medida que as demandas aumentam, garantindo sua eficácia no longo prazo.
- Taxa de Alinhamento com Padrões Arquitetônicos: Mede o grau de conformidade das soluções projetadas com os padrões arquitetônicos estabelecidos pela organização.
- Índice de Detalhamento Preciso: Avalia a precisão e o nível de detalhamento dos planos de design, garantindo uma implementação sem surpresas indesejadas.
- Taxa de Robustez: Mede a capacidade das soluções de TI projetadas para suportar cargas de trabalho intensas e funcionar de maneira confiável.
- Flexibilidade de Design: Avalia a capacidade das soluções de se adaptarem a novas necessidades e tecnologias emergentes.
- Taxa de Eficiência de Recursos: Mede a eficiência na otimização do uso de recursos, minimizando custos e maximizando o desempenho.
- Taxa de Cumprimento de Prazos: Avalia a capacidade de entregar projetos de design dentro do prazo estabelecido.
- Índice de Reutilização de Componentes: Mede a quantidade de componentes de design que podem ser reutilizados em projetos futuros, economizando tempo e recursos.
- Taxa de Aderência a Práticas de Segurança: Avalia o grau de incorporação de medidas de segurança desde o design inicial das soluções de TI.
- Taxa de Aprovação do Cliente: Mede a satisfação dos clientes internos ou externos em relação aos designs de TI entregues.
- Taxa de Conclusão de Projetos de Design: Avalia a capacidade de concluir projetos de design conforme planejado.
- Taxa de Documentação Completa: Mede a completude da documentação de design, garantindo uma compreensão clara e abrangente das soluções projetadas.

Esses KPIs são essenciais para assegurar que as práticas de design arquitetônico sejam eficazes e contribuam para o sucesso organizacional, promovendo o alinhamento

estratégico, a eficiência operacional e a entrega de soluções de TI de alta qualidade.

Exemplos de OKRs

A capability de Architecture Design, que pertence à macro capability Enterprise Architecture e à camada Technology Visioning, desempenha um papel fundamental na garantia de que a infraestrutura tecnológica da organização seja sólida, eficiente e alinhada com as necessidades e metas do negócio.

Suas práticas de design são essenciais para a entrega bem-sucedida de soluções de TI que impulsionam o sucesso organizacional.

A seguir, exemplos de OKRs para essa capability:

Definição de Arquitetura

Objetivo: Desenvolver arquiteturas de soluções de TI que atendam aos requisitos de negócios e tecnológicos, considerando fatores como escalabilidade, desempenho e segurança.

- KR1: Realizar análises de requisitos para cada projeto de TI e documentar a arquitetura proposta.
- KR2: Garantir que 90% das soluções projetadas estejam alinhadas com os padrões arquitetônicos estabelecidos.
- KR3: Realizar revisões de arquitetura trimestrais para avaliar a aderência às diretrizes definidas.

Integração de Componentes

Objetivo: Especificar como os diversos componentes tecnológicos se integrarão para formar uma solução coesa.

- KR1: Identificar e documentar as interfaces de integração entre os componentes de cada projeto.
- KR2: Realizar testes de integração para garantir que os componentes funcionem harmoniosamente juntos.
- KR3: Manter um registro de problemas de integração e implementar

ações corretivas.

Alinhamento Estratégico

Objetivo: Garantir que as soluções projetadas estejam alinhadas com os objetivos estratégicos da organização.

- KR1: Realizar revisões trimestrais para verificar o alinhamento das arquiteturas com a estratégia de negócios.
- KR2: Garantir que 100% das soluções arquitetônicas estejam alinhadas com os objetivos estratégicos.
- KR3: Implementar um processo de revisão de arquitetura sempre que houver mudanças significativas na estratégia da organização.

Robustez e Resiliência

Objetivo: Projetar soluções robustas e resilientes que possam enfrentar desafios e falhas de maneira eficaz.

- KR1: Realizar análises de risco para identificar potenciais pontos de falha na arquitetura.
- KR2: Implementar medidas de redundância em 80% das soluções para garantir a resiliência.
- KR3: Realizar testes de recuperação de desastres anuais e documentar os resultados.

Eficiência e Otimização

Objetivo: Buscar continuamente maneiras de otimizar os recursos tecnológicos, melhorando a eficiência operacional.

- KR1: Conduzir análises de desempenho para identificar áreas de melhoria em 100% das soluções implementadas.
- KR2: Implementar pelo menos 80% das recomendações de otimização identificadas.
- KR3: Monitorar o uso de recursos de TI e reduzir custos operacionais em 10% ao ano.

Esses exemplos de OKRs ilustram como a capability de Architecture Design desempenha um papel crucial no desenvolvimento de soluções de TI robustas e alinhadas com os objetivos estratégicos do negócio.

Ao definir arquiteturas precisas, integrar componentes de forma eficaz, garantir o alinhamento estratégico, promover a robustez e buscar constantemente a eficiência, essa capability contribui diretamente para o sucesso organizacional.

Ela assegura que a infraestrutura tecnológica seja um ponto central na consecução dos objetivos de negócios, promovendo a inovação, a eficiência operacional e a competitividade sustentável.

Além disso, a Architecture Design desempenha um papel essencial em garantir que as soluções tecnológicas sejam adaptadas para atender às necessidades presentes e futuras da organização.

Critérios para Avaliação de Maturidade

A capability Architecture Design, inserida na macro capability Enterprise Architecture e situada na camada Technology Visioning, desempenha um papel fundamental no processo de design arquitetônico de soluções de TI.

Ela elabora planos detalhados que definem como os componentes tecnológicos se integrarão e funcionarão juntos. O objetivo primordial é garantir que cada solução seja robusta, escalável e alinhada com os objetivos estratégicos do negócio, adaptando-se às necessidades atuais e futuras da organização.

Para avaliar a maturidade dessa capability, um modelo de critérios de maturidade inspirado no CMMI, com cinco níveis distintos: Inexistente, Inicial, Definido, Gerenciado e Otimizado.

Abaixo, cinco critérios para cada um desses níveis:

Nível de Maturidade Inexistente

- Não há processos ou diretrizes para o design arquitetônico de soluções de TI na organização.
- A organização não mantém registros ou documentação relacionados ao design de arquiteturas.

- Não há conscientização sobre a importância do design arquitetônico.
- Não existe responsável ou equipe designada para supervisionar o design arquitetônico.
- As soluções de TI são desenvolvidas sem considerar uma estrutura arquitetônica.

Nível de Maturidade Inicial

- Estão sendo implementados esforços iniciais para definir processos de design arquitetônico de soluções de TI.
- A organização começa a reconhecer a importância de manter registros e documentação sobre as arquiteturas.
- Uma equipe está sendo designada para supervisionar o design arquitetônico.
- O design arquitetônico é documentado de forma básica.
- As soluções de TI estão começando a considerar uma estrutura arquitetônica.

Nível de Maturidade Definido

- Processos formais de design arquitetônico de soluções de TI foram estabelecidos.
- A organização valoriza a manutenção de registros atualizados e documentação detalhada sobre as arquiteturas.
- Uma equipe especializada é responsável por supervisionar e gerenciar o design arquitetônico.
- O design arquitetônico é documentado com riqueza de detalhes.
- As soluções de TI são desenvolvidas com base em uma estrutura arquitetônica definida.

Nível de Maturidade Gerenciado

- Os processos de design arquitetônico de soluções de TI são altamente eficazes.

- A organização reconhece a importância crítica de manter registros precisos e documentação detalhada sobre as arquiteturas.
- A equipe de design arquitetônico é altamente qualificada e experiente.
- O design arquitetônico é acompanhado com uso de tecnologias de ponta e melhores práticas.
- As soluções de TI são desenvolvidas com base em uma estrutura arquitetônica robusta e escalável.

Nível de Maturidade Otimizado

- A organização é líder no design arquitetônico de soluções de TI.
- A equipe de design arquitetônico é altamente inovadora e proativa.
- Os processos de design arquitetônico são alinhados com as estratégias de negócios.
- O design arquitetônico é acompanhado de forma contínua e adaptativa.
- As soluções de TI desempenham um papel fundamental na inovação e na consecução dos objetivos estratégicos.

Esses critérios de maturidade, inspirados no modelo CMMI, proporcionam uma estrutura abrangente para avaliar a capacidade de uma organização em realizar o design arquitetônico de soluções de TI que sejam robustas, escaláveis, alinhadas com os objetivos estratégicos e adaptadas para atender às necessidades presentes e futuras da organização.

Convergência com Frameworks de Mercado

A capability Architecture Design, parte da macro capability Enterprise Architecture e situada na camada Technology Visioning do CIO Codex Capability Framework, é essencial no desenvolvimento do design arquitetônico de soluções de TI.

Ela se concentra na elaboração de planos detalhados que definem a integração e funcionamento dos componentes tecnológicos, com o objetivo de garantir robustez, escalabilidade e alinhamento com os objetivos estratégicos do negócio.

A seguir, é analisada a convergência desta capability em relação a um conjunto de frameworks de mercado reconhecidos e bem estabelecidos em suas respectivas áreas de expertise:

COBIT

- **Nível de Convergência:** Médio
- **Racional:** O COBIT foca na governança de TI, incluindo o gerenciamento de arquitetura. A capability de Architecture Design alinha-se ao COBIT ao prover uma estrutura sólida para o planejamento e governança arquitetônica.

ITIL

- **Nível de Convergência:** Alto
- **Racional:** ITIL aborda a gestão de serviços de TI, onde o design arquitetônico é fundamental. A capability de Architecture Design é crítica para garantir que os serviços de TI estejam alinhados com as necessidades do negócio.

SAFe

- **Nível de Convergência:** Médio
- **Racional:** O SAFe concentra-se na agilidade em escala, incluindo aspectos de arquitetura de sistemas. A capability de Architecture Design apoia o SAFe ao facilitar a integração e escalabilidade das soluções de TI.

PMI

- **Nível de Convergência:** Baixo
- **Racional:** O PMI, com seu foco em gerenciamento de projetos, tem uma ligação menos direta com o design arquitetônico, resultando em uma convergência mais baixa.

CMMI

- **Nível de Convergência:** Médio
- **Racional:** CMMI abrange a maturidade dos processos, incluindo aqueles de desenvolvimento. A capability de Architecture Design é relevante, pois contribui para processos mais eficientes e estruturados.

TOGAF

- **Nível de Convergência:** Alto
- **Racional:** TOGAF é um framework de arquitetura empresarial, onde o design arquitetônico é central. Esta capability alinha-se intimamente com o TOGAF, fortalecendo o desenvolvimento e manutenção da arquitetura empresarial.

DevOps SRE

- **Nível de Convergência:** Médio
- **Racional:** DevOps SRE enfatiza a eficiência operacional e a confiabilidade, áreas beneficiadas por um design arquitetônico robusto. Embora não seja o foco principal, a capability de Architecture Design suporta as práticas de DevOps SRE.

NIST

- **Nível de Convergência:** Médio
- **Racional:** O NIST estabelece padrões, incluindo aqueles relacionados à arquitetura de TI. A capability de Architecture Design apoia o alinhamento com esses padrões.

Six Sigma

- **Nível de Convergência:** Baixo
- **Racional:** Six Sigma é focado em eficiência e qualidade de processos. A

relação com o design arquitetônico é indireta, com impacto limitado na aplicação direta do Six Sigma.

Lean IT

- **Nível de Convergência: Médio**
- **Racional:** Lean IT visa à eficiência operacional, onde um design arquitetônico bem planejado pode reduzir desperdícios e melhorar a performance.

Em resumo, Architecture Design apresenta uma convergência significativa com frameworks centrados em arquitetura empresarial e gestão de serviços de TI.

A convergência é moderada com frameworks focados em eficiência operacional e padrões de TI, enquanto a relação é mais tênue com frameworks de melhoria de processos e gerenciamento de projetos.

Esta análise destaca a importância do design arquitetônico no desenvolvimento de soluções de TI que são não apenas técnicas, mas estrategicamente alinhadas às necessidades do negócio, reforçando sua relevância na arquitetura empresarial e na visão tecnológica.

Processos e Atividades

Develop Architecture Design Plans

O processo Develop Architecture Design Plans é fundamental para criar uma base sólida para todas as iniciativas tecnológicas da organização.

Este processo envolve a elaboração de planos detalhados que definem a arquitetura de sistemas, redes e infraestruturas tecnológicas, alinhando-os com os objetivos estratégicos da organização.

A criação desses planos requer uma análise profunda das necessidades de negócios, tendências tecnológicas emergentes e melhores práticas do setor.

Os planos de design arquitetônico incluem a definição de padrões, diretrizes de

segurança, políticas de conformidade e requisitos de desempenho.

Esses elementos são essenciais para garantir que as soluções de TI sejam escaláveis, seguras, eficientes e capazes de se adaptar às mudanças e demandas futuras.

Além disso, esses planos servem como um guia para todas as equipes de TI, assegurando uma abordagem coesa e integrada na implementação das soluções tecnológicas.

- PDCA focus: Plan
- Periodicidade: Anual

#	Nome da Atividade	Descrição	Inputs	Outputs	RACI	DARE
1	Assess Business Needs	Avaliar as necessidades de negócios para orientar o design arquitetônico.	Análise de requisitos de negócios	Necessidades de negócios identificadas	Responsible: Architecture & Technology Visioning; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: Architecture & Technology Visioning
2	Analyze Technological Trends	Analisar as tendências tecnológicas emergentes para informar o design.	Relatórios de tendências, benchmarks	Tendências tecnológicas analisadas	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Data, AI & New Technology

3	Define Architecture Standards	Definir os padrões e diretrizes de arquitetura a serem seguidos.	Melhores práticas, políticas internas	Padrões e diretrizes definidos	Responsible: Architecture & Technology Visioning; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Architecture & Technology Visioning
4	Develop Architecture Blueprint	Desenvolver o blueprint de arquitetura detalhado para implementação.	Necessidades de negócios, tendências	Blueprint de arquitetura desenvolvido	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Data, AI & New Technology; Executer: Solution Engineering & Development
5	Validate Architecture Plans	Validar os planos de arquitetura com stakeholders relevantes.	Blueprint de arquitetura	Planos de arquitetura validados	Responsible: IT Governance & Transformation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: IT Governance & Transformation

Identify Design Requirements

O processo Identify Design Requirements é crucial para garantir que os requisitos de design de arquitetura estejam claramente definidos e alinhados com os objetivos de

negócios e tecnológicos da organização.

Esta etapa envolve a coleta e análise de informações detalhadas sobre as necessidades e expectativas dos stakeholders, incluindo desempenho, segurança, escalabilidade e conformidade.

A identificação desses requisitos é essencial para orientar o desenvolvimento de soluções arquitetônicas que atendam às necessidades específicas da organização, evitando retrabalhos e garantindo a eficácia das implementações futuras.

Este processo também inclui a documentação dos requisitos, assegurando que todas as partes interessadas tenham uma compreensão clara e comum das expectativas e especificações técnicas.

- PDCA focus: Plan
- Periodicidade: Ad-hoc

#	Nome da Atividade	Descrição	Inputs	Outputs	RACI	DARE
1	Gather Stakeholder Input	Coletar informações dos stakeholders sobre necessidades e expectativas.	Entrevistas, workshops	Requisitos iniciais identificados	Responsible: IT Governance & Transformation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Data, AI & New Technology; Executer: IT Governance & Transformation

2	Analyze Business Needs	Analisar as necessidades de negócios em detalhes.	Requisitos iniciais	Análise de necessidades documentada	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Data, AI & New Technology; Executer: Solution Engineering & Development
3	Define Technical Requirements	Definir os requisitos técnicos com base nas necessidades de negócios e tendências tecnológicas.	Análise de necessidades	Requisitos técnicos definidos	Responsible: Architecture & Technology Visioning; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Architecture & Technology Visioning
4	Document Requirements	Documentar todos os requisitos de design de arquitetura.	Requisitos técnicos definidos	Documentação de requisitos	Responsible: IT Governance & Transformation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: IT Governance & Transformation

5	Validate Requirements	Validar os requisitos de design com stakeholders.	Documentação de requisitos	Requisitos validados	Responsible: IT Governance & Transformation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: IT Governance & Transformation
---	-----------------------	---	----------------------------	----------------------	---	--

Create Architecture Designs

O processo Create Architecture Designs é responsável pela elaboração dos designs arquitetônicos detalhados, conforme os planos e requisitos previamente estabelecidos.

Este processo envolve a criação de modelos, diagramas e documentos que especificam a estrutura e os componentes das soluções tecnológicas.

A equipe deve considerar fatores como escalabilidade, segurança, desempenho e integração para garantir que o design atenda às necessidades atuais e futuras da organização.

A criação de designs arquitetônicos detalhados é essencial para orientar a implementação de soluções de TI, proporcionando uma base clara e sólida para o desenvolvimento e a operação das tecnologias.

Este processo garante que todas as partes interessadas tenham uma visão comum e detalhada da arquitetura proposta.

- PDCA focus: Do
- Periodicidade: Semestral

#	Nome da Atividade	Descrição	Inputs	Outputs	RACI	DARE
---	-------------------	-----------	--------	---------	------	------

1	Develop Architecture Models	Desenvolver modelos arquitetônicos detalhados.	Requisitos de design	Modelos arquitetônicos desenvolvidos	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Data, AI & New Technology; Executer: Solution Engineering & Development
2	Create Detailed Diagrams	Criar diagramas detalhados que ilustram a estrutura e os componentes das soluções.	Modelos arquitetônicos	Diagramas detalhados	Responsible: Architecture & Technology Visioning; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Architecture & Technology Visioning
3	Specify Integration Points	Especificar os pontos de integração entre os diferentes componentes tecnológicos.	Diagramas detalhados	Pontos de integração especificados	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Data, AI & New Technology

4	Document Design Details	Documentar todos os detalhes do design arquitetônico.	Pontos de integração especificados	Documentação de design	Responsible: IT Governance & Transformation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: IT Governance & Transformation
5	Validate Architecture Designs	Validar os designs arquitetônicos com stakeholders e especialistas técnicos.	Documentação de design	Designs arquitetônicos validados	Responsible: IT Governance & Transformation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: IT Governance & Transformation

Review Architecture Designs

O processo Review Architecture Designs é essencial para garantir que os designs arquitetônicos estejam em conformidade com os padrões, diretrizes e objetivos estratégicos da organização.

Esta etapa envolve a revisão detalhada dos designs para identificar quaisquer inconsistências, riscos ou oportunidades de melhoria.

A revisão deve ser conduzida por especialistas técnicos e stakeholders relevantes para assegurar que todos os aspectos do design sejam avaliados.

Este processo também inclui a validação da viabilidade técnica, a conformidade com as políticas de segurança e a adequação às necessidades de negócios.

A revisão cuidadosa dos designs arquitetônicos é crucial para garantir que as soluções propostas sejam robustas, escaláveis e eficazes.

- PDCA focus: Check
- Periodicidade: Trimestral

#	Nome da Atividade	Descrição	Inputs	Outputs	RACI	DARE
1	Conduct Technical Review	Conduzir uma revisão técnica detalhada dos designs arquitetônicos.	Designs arquitetônicos	Revisão técnica conduzida	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Data, AI & New Technology; Executer: Solution Engineering & Development
2	Identify Risks and Issues	Identificar riscos e problemas nos designs revisados.	Revisão técnica	Riscos e problemas identificados	Responsible: Cybersecurity; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: Cybersecurity
3	Evaluate Compliance	Avaliar a conformidade dos designs com as políticas e diretrizes.	Riscos e problemas identificados	Conformidade avaliada	Responsible: IT Governance & Transformation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: IT Governance & Transformation

4	Document Findings	Documentar os achados da revisão detalhada.	Conformidade avaliada	Achados documentados	Responsible: IT Governance & Transformation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Data, AI & New Technology; Executer: IT Governance & Transformation
5	Recommend Improvements	Recomendar melhorias nos designs com base nos achados da revisão.	Achados documentados	Melhorias recomendadas	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Solution Engineering & Development

Update Architecture Designs

O processo Update Architecture Designs é focado na implementação de melhorias e atualizações nos designs arquitetônicos com base nos feedbacks recebidos durante a revisão.

Este processo é crucial para assegurar que os designs arquitetônicos se mantenham atualizados, eficazes e alinhados com as mudanças nas necessidades de negócios e nas tecnologias emergentes.

A atualização dos designs inclui a incorporação de novas diretrizes, a resolução de problemas identificados e a otimização das soluções para melhor desempenho e segurança.

Este processo contínuo de atualização garante que a organização possa se adaptar rapidamente às mudanças no ambiente tecnológico e de negócios, mantendo suas soluções de TI robustas e eficientes.

- PDCA focus: Act
- Periodicidade: Ad-hoc

#	Nome da Atividade	Descrição	Inputs	Outputs	RACI	DARE
1	Review Feedback	Revisar os feedbacks recebidos durante a revisão dos designs arquitetônicos.	Feedbacks da revisão	Feedbacks revisados	Responsible: IT Governance & Transformation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: IT Governance & Transformation
2	Identify Update Needs	Identificar as necessidades de atualização com base nos feedbacks revisados.	Feedbacks revisados	Necessidades de atualização	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Data, AI & New Technology; Executer: Solution Engineering & Development

3	Plan Updates	Planejar as atualizações a serem implementadas nos designs arquitetônicos.	Necessidades de atualização	Plano de atualizações	Responsible: Architecture & Technology Visioning; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Architecture & Technology Visioning
4	Implement Updates	Implementar as atualizações planejadas nos designs arquitetônicos.	Plano de atualizações	Atualizações implementadas	Responsible: IT Infrastructure & Operation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: IT Infrastructure & Operation
5	Validate Updates	Validar as atualizações implementadas com stakeholders e especialistas.	Atualizações implementadas	Atualizações validadas	Responsible: IT Governance & Transformation; Accountable: Architecture & Technology Visioning; Consulted: All Areas; Informed: All Areas	Decider: Architecture & Technology Visioning; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: IT Governance & Transformation