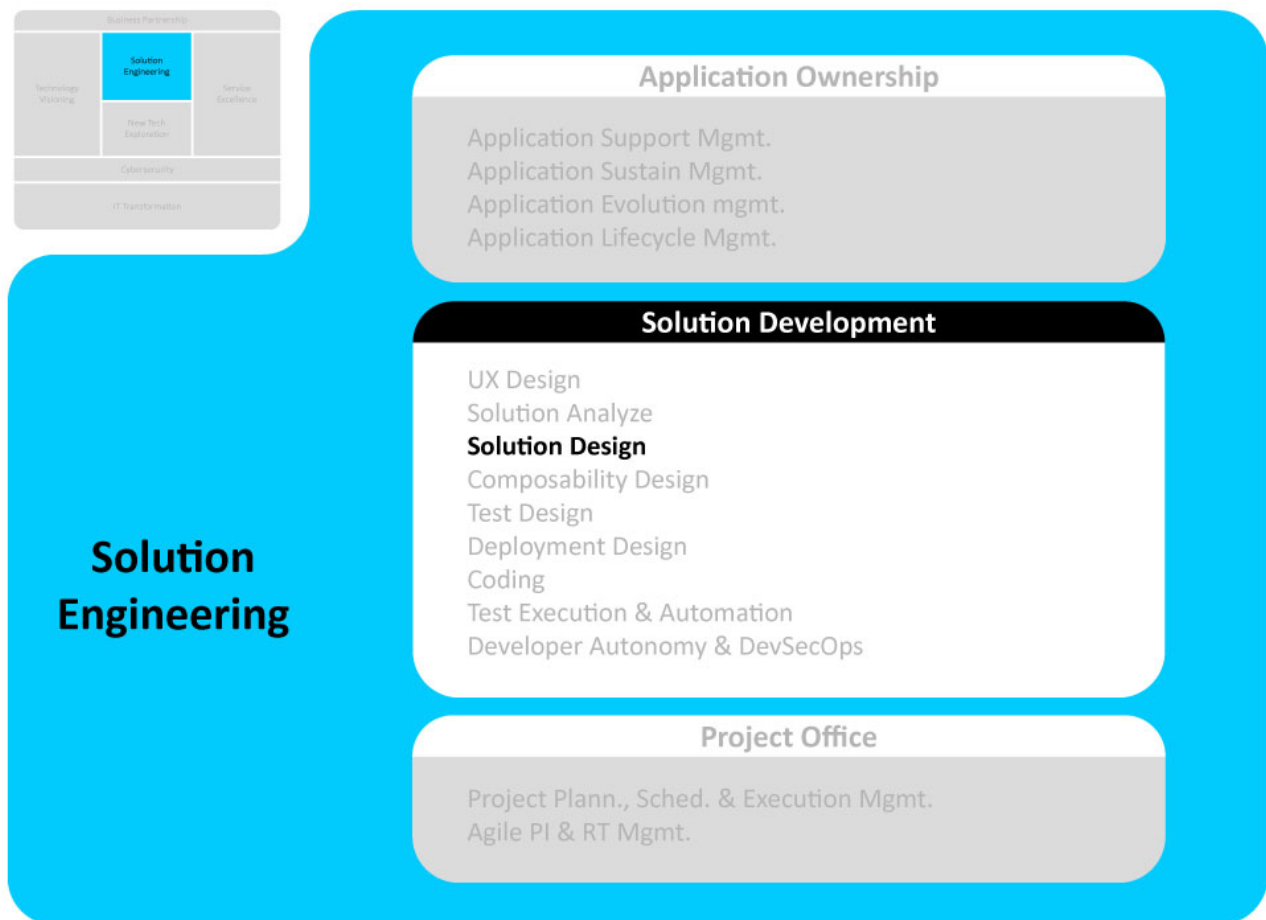




What IT needs to be ready

CIO Codex Asset & Capability Framework

CIO Codex IT Reference Model



Solution Design, inserida na macro capability Solution Development e na camada Solution Engineering do CIO Codex Capability Framework, é uma capability essencial que define as bases sólidas para o desenvolvimento bem-sucedido de soluções de TI.

Essa capability envolve o projeto arquitetônico detalhado de soluções de TI, assegurando que elas sejam robustas, escaláveis e alinhadas com as diretrizes organizacionais.

O papel do Solution Design é crucial para garantir que as soluções de TI entreguem valor e eficiência em todos os aspectos.

No contexto de Solution Design, o projeto arquitetônico é a concepção e definição da

estrutura, componentes e interações que compõem uma solução de TI.

Essa etapa é fundamental para garantir a coerência sistêmica, onde todos os elementos da solução funcionam de maneira integrada e consistente, atendendo aos objetivos estabelecidos.

Além disso, a escalabilidade é uma consideração importante, assegurando que a solução possa crescer e se adaptar às demandas crescentes sem comprometer o desempenho.

As características do Solution Design incluem a definição da arquitetura de sistema, que estabelece a estrutura de alto nível da solução, incluindo componentes, camadas e fluxos de dados.

A prototipagem de solução é utilizada para visualizar e testar conceitos e funcionalidades antes da implementação completa.

Além disso, é crucial que a solução esteja alinhada com os padrões e políticas de TI da organização, promovendo conformidade e segurança.

A documentação técnica é produzida para guiar o desenvolvimento e a manutenção, incluindo diagramas de arquitetura e especificações técnicas.

Por fim, a avaliação de viabilidade técnica analisa a viabilidade da implementação da solução, considerando recursos, tecnologias e restrições técnicas.

O propósito do Solution Design é focar no projeto arquitetônico das soluções, definindo a estrutura, os componentes e a forma como eles interagem para formar um sistema coeso.

Essa capability é vital para garantir soluções robustas, escaláveis e em conformidade com os padrões e políticas de TI da organização.

Os principais objetivos da Solution Design no CIO Codex Capability Framework incluem o desenvolvimento de uma arquitetura robusta, assegurando a coerência com os padrões de TI, facilitando a integração de componentes, promovendo a eficiência operacional e direcionando a inovação.

Esses objetivos são fundamentais para criar soluções eficientes e alinhadas com as necessidades do negócio.

Os impactos da Solution Design se estendem por várias dimensões tecnológicas.

Ela define os requisitos de infraestrutura necessários para suportar a solução, cria a estrutura arquitetônica da solução, especifica a funcionalidade e interação entre os módulos do sistema, incorpora medidas de segurança desde o início e define como a solução será operada, influenciando procedimentos e recursos necessários.

Solution Design, portanto, desempenha um papel fundamental na jornada de uma organização em direção à inovação e eficácia tecnológica, assegurando que as soluções de TI sejam projetadas de forma a atender às necessidades atuais e futuras.

Esta capability não apenas capacita as equipes a desenvolverem soluções eficientes, mas também cria uma base sólida para inovação e crescimento contínuos.

Conceitos e Características

A capability de Solution Design é fundamental para o sucesso de projetos de TI, pois define as bases sólidas sobre as quais as soluções são construídas.

Com um projeto arquitetônico bem elaborado, essa capability garante que as soluções sejam robustas, escaláveis e alinhadas com as diretrizes organizacionais, contribuindo para a entrega de valor e eficiência em todos os aspectos.

Conceitos

- **Projeto Arquitetônico:** Refere-se à concepção e definição da estrutura, componentes e interações que compõem uma solução de TI.
- **Coerência Sistêmica:** Garante que todos os elementos da solução funcionem de forma integrada e consistente para atender aos objetivos estabelecidos.
- **Escalabilidade:** Considera a capacidade da solução de crescer e se adaptar às demandas crescentes sem comprometer o desempenho.

Características

- **Arquitetura de Sistema:** Define a estrutura de alto nível da solução, incluindo componentes, camadas e fluxos de dados.
- **Prototipagem de Solução:** Cria protótipos para visualizar e testar conceitos e funcionalidades antes da implementação completa.
- **Padrões e Políticas de TI:** Assegura que a solução esteja alinhada com os padrões e políticas de TI da organização, garantindo a conformidade.
- **Documentação Técnica:** Produz documentação detalhada, incluindo diagramas de arquitetura e especificações técnicas, para guiar o

desenvolvimento e a manutenção.

- **Avaliação de Viabilidade Técnica:** Analisa a viabilidade da implementação da solução, considerando recursos, tecnologias e restrições técnicas.

Propósito e Objetivos

A capability de Solution Design, ou Design de Soluções, desempenha um papel crítico na criação de soluções tecnológicas robustas e eficazes.

Seu propósito principal é focar no projeto arquitetônico das soluções, definindo a estrutura, os componentes e a forma como eles interagem para formar um sistema coeso.

Essa capability é crucial para garantir que as soluções sejam robustas, escaláveis e alinhadas com os padrões e políticas de TI da organização.

Objetivos

Dentro do contexto do CIO Codex Capability Framework, os principais objetivos da Solution Design incluem:

- **Definir Arquitetura Robusta:** Desenvolver a arquitetura da solução de forma a garantir sua robustez, escalabilidade e resiliência.
- **Assegurar a Coerência com Padrões de TI:** Garantir que a solução esteja em conformidade com os padrões e políticas de TI da organização, promovendo a consistência e a segurança.
- **Facilitar a Integração de Componentes:** Projetar a interação entre os componentes da solução, tornando-a eficiente e coesa.
- **Promover Eficiência Operacional:** Criar soluções que otimizem os processos operacionais, contribuindo para a eficiência organizacional.
- **Direcionar Inovação:** Identificar oportunidades para a incorporação de inovações tecnológicas que possam melhorar a solução.

Impacto na Tecnologia

A Solution Design tem impactos significativos em várias dimensões tecnológicas:

- **Infraestrutura:** Define os requisitos de infraestrutura necessários para suportar a solução, incluindo servidores, armazenamento e rede.
- **Arquitetura:** Cria a estrutura arquitetônica da solução, determinando como os componentes se relacionam e se comunicam.
- **Sistemas:** Projetos de sistemas que suportam a solução, especificando a funcionalidade e a interação entre os módulos.
- **Cybersecurity:** Incorpora medidas de segurança desde o início, protegendo a solução contra ameaças cibernéticas.
- **Modelo Operacional:** Define como a solução será operada, incluindo procedimentos e recursos necessários.

Roadmap de Implementação

A capability de Solution Design desempenha um papel fundamental no sucesso de projetos de TI, pois define as bases sólidas sobre as quais as soluções são construídas.

Com um projeto arquitetônico bem elaborado, essa capability garante que as soluções sejam robustas, escaláveis e alinhadas com as diretrizes organizacionais, contribuindo para a entrega de valor e eficiência em todos os aspectos:

- **Avaliação da Maturidade Atual:** Inicie com uma avaliação da maturidade atual da área de Solution Design em sua organização. Identifique pontos fortes e áreas de melhoria.
- **Definição de Objetivos Claros:** Estabeleça objetivos claros para a implementação da Solution Design, alinhados com os objetivos estratégicos da organização. Esses objetivos devem ser mensuráveis e específicos.
- **Formação de Equipe Especializada:** Construa uma equipe de especialistas em arquitetura de soluções, incluindo arquitetos de soluções, designers de sistemas e analistas técnicos. Certifique-se de que eles possuam as habilidades necessárias.
- **Padronização de Processos:** Desenvolva e documente processos padronizados para o design de soluções. Isso inclui a definição de metodologias, padrões de design e ferramentas a serem utilizadas.
- **Identificação de Stakeholders:** Identifique todas as partes interessadas

relevantes para os projetos de TI. Isso inclui equipes de desenvolvimento, patrocinadores, usuários finais e outras partes envolvidas.

- **Análise de Requisitos Detalhada:** Realize uma análise de requisitos detalhada para cada projeto, considerando tanto os requisitos técnicos quanto os requisitos de negócios. Documente esses requisitos de forma precisa.
- **Definição de Arquitetura de Solução:** Crie a arquitetura de solução, que inclui a estrutura de alto nível, componentes principais, fluxos de dados e integrações necessárias.
- **Prototipagem e Validação:** Desenvolva protótipos para visualizar e testar conceitos e funcionalidades antes da implementação completa. Valide esses protótipos com os stakeholders.
- **Garantia de Conformidade:** Assegure que a solução projetada esteja em conformidade com os padrões de TI, políticas de segurança e regulamentações aplicáveis.
- **Documentação Técnica Abrangente:** Produza documentação técnica abrangente que inclua diagramas de arquitetura, especificações técnicas e diretrizes de implementação.
- **Avaliação de Viabilidade Técnica:** Avalie a viabilidade técnica da implementação da solução, considerando recursos, tecnologias disponíveis e restrições técnicas.
- **Teste e Validação Constantes:** Realize testes e validações contínuos durante o desenvolvimento para garantir que a solução atenda aos requisitos e padrões estabelecidos.
- **Aprimoramento Contínuo:** Após a implementação, avalie o desempenho da solução e identifique áreas de melhoria. Aprimore continuamente a arquitetura de solução.

A implementação eficaz da Solution Design é essencial para garantir que as soluções tecnológicas sejam robustas, escaláveis e alinhadas com os padrões organizacionais.

Um roadmap bem planejado, que inclua todas as etapas mencionadas acima, é crucial para o sucesso dessa capability.

Isso resultará em soluções de alta qualidade que atendam às necessidades da organização e impulsionem a eficiência operacional.

Melhores Práticas de Mercado

A capability de Solution Design, inserida na macro capability Solution Development e na camada Solution Engineering, desempenha um papel de extrema relevância no sucesso de projetos de TI.

Esta capability se concentra na definição das bases sólidas sobre as quais as soluções tecnológicas são construídas.

Com um projeto arquitetônico bem elaborado, a Solution Design assegura que as soluções sejam robustas, escaláveis e alinhadas com as diretrizes organizacionais, contribuindo para a eficiência em todos os aspectos.

Nesse contexto, é fundamental abordar as melhores práticas de mercado que orientam essa capability:

- **Projeto Arquitetônico Abrangente:** Uma das principais melhores práticas é a criação de um projeto arquitetônico abrangente. Isso envolve a concepção e definição detalhada da estrutura da solução, seus componentes e interações. Um projeto arquitetônico sólido serve como base para todo o desenvolvimento subsequente.
- **Coerência Sistêmica:** Garantir a coerência sistêmica é crucial. Isso significa que todos os elementos da solução devem funcionar de forma integrada e consistente para atender aos objetivos estabelecidos. Isso evita problemas de incompatibilidade e assegura que a solução seja coesa.
- **Considerações de Escalabilidade:** As melhores práticas também incluem a consideração cuidadosa da escalabilidade. Uma solução bem projetada deve ser capaz de crescer e se adaptar às demandas crescentes sem comprometer o desempenho. Isso é especialmente importante em um ambiente em constante evolução.
- **Prototipagem e Testes:** A criação de protótipos para visualizar e testar conceitos e funcionalidades antes da implementação completa é uma prática valiosa. Isso ajuda a identificar problemas precocemente e a refinar o design da solução.
- **Conformidade com Padrões de TI:** Assegurar que a solução esteja alinhada com os padrões e políticas de TI da organização é essencial. Isso promove a consistência e a segurança das soluções, garantindo que elas atendam aos requisitos regulatórios e internos.
- **Documentação Detalhada:** A produção de documentação técnica

detalhada, incluindo diagramas de arquitetura e especificações técnicas, é uma prática que facilita o desenvolvimento e a manutenção da solução. Isso proporciona clareza e orientação para as equipes de implementação.

- **Avaliação de Viabilidade Técnica:** Antes de prosseguir com a implementação, é importante realizar uma análise de viabilidade técnica. Isso envolve a avaliação dos recursos necessários, das tecnologias a serem empregadas e das eventuais restrições técnicas.
- **Foco em Eficiência Operacional:** A Solution Design deve buscar a criação de soluções que otimizem os processos operacionais. Isso contribui para a eficiência organizacional, reduzindo custos e aumentando a produtividade.
- **Integração de Componentes:** Projetar a interação entre os componentes da solução é uma prática que visa tornar essa interação eficiente e coesa. Isso evita problemas de interoperabilidade e facilita a manutenção futura.
- **Incorporação de Inovação:** Identificar oportunidades para incorporar inovações tecnológicas que possam melhorar a solução é uma prática que mantém a solução atualizada e competitiva.

Essas melhores práticas de mercado, inseridas no contexto do CIO Codex Capability Framework, são fundamentais para que a capability de Solution Design atinja seus objetivos com sucesso.

Ao adotar essas estratégias e abordagens, as organizações podem garantir que suas soluções sejam sólidas, eficazes e alinhadas com as metas organizacionais, contribuindo para o sucesso dos projetos de TI.

Além disso, a abordagem rigorosa de design de soluções ajuda a reduzir riscos, aprimorar a eficiência operacional e promover a inovação tecnológica.

Desafios Atuais

A capability de Solution Design, ou Design de Soluções, desempenha um papel crítico no ciclo de desenvolvimento de soluções tecnológicas. Ela é responsável por definir as bases sólidas sobre as quais as soluções são construídas.

No entanto, as organizações enfrentam diversos desafios ao adotar e integrar essa capability em seus processos de negócios e operações de TI, seguindo as melhores

práticas do mercado.

Abaixo os principais desafios dentro do contexto do CIO Codex Capability Framework:

- **Evolução Tecnológica Rápida:** O ambiente tecnológico está em constante evolução, com novas tecnologias e tendências emergindo constantemente. Manter-se atualizado e garantir que as soluções projetadas estejam alinhadas com as tecnologias mais recentes é um desafio.
- **Complexidade Crescente:** À medida que as soluções de TI se tornam mais complexas, o design arquitetônico precisa lidar com essa complexidade. Integrar diversos componentes e sistemas de forma eficiente é um desafio constante.
- **Segurança Cibernética:** A segurança cibernética é uma preocupação crítica. Garantir que as soluções sejam projetadas com medidas de segurança robustas desde o início é um desafio, considerando a crescente sofisticação das ameaças cibernéticas.
- **Integração de Dados:** À medida que as organizações lidam com grandes volumes de dados, garantir a integração eficiente e a gestão de dados é um desafio significativo.
- **Pressão por Entrega Rápida:** O mercado exige entregas rápidas e ágeis. Equilibrar a necessidade de entregar soluções rapidamente com um design robusto é um desafio constante.
- **Aderência a Padrões e Políticas:** Garantir que as soluções estejam alinhadas com os padrões e políticas de TI da organização, promovendo a consistência e a conformidade, pode ser desafiador.
- **Escalabilidade:** Projetar soluções que possam crescer de acordo com as demandas crescentes da organização é um desafio, especialmente em um ambiente dinâmico.
- **Avaliação de Viabilidade Técnica:** Analisar a viabilidade da implementação da solução, considerando recursos, tecnologias e restrições técnicas, é essencial, mas pode ser complexo.
- **Gestão de Mudanças:** Lidar com as mudanças organizacionais e culturais resultantes da implementação de novas soluções é um desafio importante para o sucesso do design de soluções.
- **Comunicação Efetiva:** Manter uma comunicação efetiva entre todas as partes interessadas, incluindo desenvolvedores, arquitetos e stakeholders, é fundamental para um design de soluções bem-sucedido.

Superar esses desafios é essencial para garantir que as soluções tecnológicas sejam robustas, escaláveis e alinhadas com as metas organizacionais.

A capability de Solution Design desempenha um papel crítico nesse processo, contribuindo para a entrega de valor e eficiência em todos os aspectos do desenvolvimento de soluções de TI.

Tendências para o Futuro

A capability de Solution Design é uma pedra angular no desenvolvimento de soluções de TI robustas e eficazes.

Como parte da macro capability de Solution Development e da camada Solution Engineering, ela desempenha um papel fundamental na criação da estrutura arquitetônica que sustenta as soluções tecnológicas.

Considerando o contexto do CIO Codex Capability Framework, é crucial explorar as tendências futuras que moldarão o desenvolvimento dessa capability.

A seguir, as principais tendências para o futuro:

- **Arquitetura Sempre Disponível:** A demanda por sistemas que nunca param de funcionar está em crescimento. A Solution Design evoluirá para criar arquiteturas altamente disponíveis, com tolerância a falhas incorporada.
- **Design para a Nuvem:** Com a migração contínua para a nuvem, a Solution Design se adaptará para criar soluções nativas da nuvem, aproveitando os benefícios de escalabilidade e flexibilidade.
- **Inteligência Artificial na Arquitetura:** A IA será incorporada às decisões de design, otimizando a alocação de recursos e a capacidade de resposta das soluções.
- **Design Ecológico:** Com o aumento do foco na sustentabilidade, a Solution Design considerará o impacto ambiental das soluções, promovendo o design ecoeficiente.
- **Segurança por Design:** A cibersegurança será uma consideração central no design de soluções, com a incorporação de medidas de segurança desde o início do processo de design.
- **Design Centrado no Usuário:** A experiência do usuário será o foco central

- do design, resultando em soluções mais amigáveis e centradas no cliente.
- **Automatização do Design:** A automatização será aplicada ao design de soluções, acelerando o processo e reduzindo erros humanos.
 - **Design Modular:** Soluções modulares serão projetadas para facilitar a escalabilidade e a atualização de componentes individuais.
 - **Integração de Dados Avançada:** O design incluirá estratégias avançadas de integração de dados para lidar com a crescente complexidade dos ecossistemas de dados.
 - **Design Responsivo:** A capacidade de resposta a mudanças rápidas no ambiente de negócios será fundamental, com o design permitindo ajustes ágeis.

Essas tendências refletem as expectativas do mercado em relação à evolução da capability de Solution Design.

À medida que as organizações buscam soluções cada vez mais eficazes, inovadoras e alinhadas com suas metas, a capacidade de projetar arquiteturas sólidas e flexíveis se torna ainda mais crítica.

Portanto, a Solution Design continuará a desempenhar um papel central no sucesso dos projetos de TI no futuro.

KPIs Usuais

A capability de Solution Design, ou Design de Soluções, é um elemento crítico no desenvolvimento de soluções de TI, pois desempenha um papel fundamental na definição das bases sobre as quais as soluções são construídas.

A avaliação do desempenho desta capability é essencial para garantir que as soluções sejam robustas, escaláveis e alinhadas com as diretrizes organizacionais.

Abaixo, uma lista dos principais Indicadores-Chave de Desempenho (KPIs) usuais no contexto do CIO Codex Capability Framework para a capability de Solution Design:

- **Precisão na Definição da Arquitetura (Architecture Definition Accuracy):** Avalia a capacidade da equipe de Solution Design em definir uma arquitetura precisa que atenda aos requisitos do projeto.
- **Coerência Sistêmica (Systemic Coherence):** Mede a capacidade de

garantir que todos os elementos da solução funcionem de forma integrada e consistente para alcançar os objetivos estabelecidos.

- Escalabilidade da Solução (Solution Scalability): Avalia a capacidade da solução projetada de crescer e se adaptar às demandas crescentes sem degradar o desempenho.
- Tempo Médio para Definir Arquitetura (Average Time to Define Architecture): Calcula o tempo médio que a equipe de Solution Design leva para definir a arquitetura de uma solução.
- Satisfação dos Stakeholders (Stakeholder Satisfaction): Obtém feedback dos principais stakeholders em relação à qualidade e eficácia da arquitetura da solução.
- Uso de Padrões e Políticas de TI (Adherence to IT Standards and Policies): Avalia o grau de conformidade da solução com os padrões e políticas de TI da organização.
- Documentação Técnica Completa (Complete Technical Documentation): Mede a extensão e qualidade da documentação técnica, incluindo diagramas de arquitetura e especificações técnicas.
- Avaliação de Viabilidade Técnica (Technical Feasibility Assessment): Analisa a capacidade de avaliar a viabilidade técnica da implementação da solução, considerando recursos, tecnologias e restrições técnicas.
- Eficiência na Integração de Componentes (Efficiency in Component Integration): Mede a eficiência na integração dos componentes da solução, garantindo uma interação coesa e eficaz.
- Tempo Médio para Mitigar Não Conformidades (Average Time to Mitigate Non-compliances): Calcula o tempo médio para identificar e corrigir não conformidades com os padrões e políticas de TI.
- Identificação de Oportunidades de Inovação (Innovation Opportunities Identification): Avalia a capacidade de identificar oportunidades para a incorporação de inovações tecnológicas durante o processo de design.
- Definição de Arquitetura Robusta (Robust Architecture Definition): Mede a capacidade de desenvolver uma arquitetura de solução que seja robusta, escalável e resiliente.
- Taxa de Adesão aos Padrões (Standards Compliance Rate): Reflete a porcentagem de conformidade da solução com os padrões estabelecidos pela organização.
- Eficiência Operacional da Solução (Solution Operational Efficiency): Avalia o impacto da arquitetura da solução na otimização dos processos

operacionais.

- **Identificação de Pontos de Inovação (Innovation Points Identification):** Contabiliza o número de pontos de inovação identificados durante o processo de design.

Esses KPIs são cruciais para avaliar o desempenho da capability de Solution Design, assegurando que as soluções projetadas sejam robustas, escaláveis e alinhadas com os padrões e políticas de TI da organização.

Monitorar regularmente esses indicadores permite identificar áreas de melhoria e garantir a entrega de soluções tecnológicas eficazes e eficientes.

Exemplos de OKRs

A capability de Solution Design é crucial no CIO Codex Capability Framework, estabelecendo as bases para o sucesso dos projetos de TI.

Essa capability envolve o desenvolvimento de uma arquitetura bem planejada, garantindo que as soluções sejam robustas, escaláveis e alinhadas com as diretrizes organizacionais.

Abaixo, exemplos de Objetivos e Resultados-Chave (OKRs) que demonstram como esta capability pode ser aplicada de forma eficaz:

Desenvolvimento de Arquitetura Robusta

Objetivo: Criar uma arquitetura de solução robusta, escalável e resiliente.

- KR1: Alcançar 100% de conformidade com os padrões de arquitetura estabelecidos pela organização.
- KR2: Implementar uma arquitetura que suporte um aumento de 30% na carga sem comprometer o desempenho.
- KR3: Realizar revisões de arquitetura em todos os projetos para garantir a resiliência.

Conformidade com Padrões de TI

Objetivo: Assegurar a adesão aos padrões e políticas de TI da organização.

- KR1: Realizar auditorias periódicas para verificar a conformidade com os padrões de TI.
- KR2: Alcançar uma taxa de 95% de aprovação em auditorias de conformidade de TI.
- KR3: Implementar um processo de revisão contínua para atualizar a solução conforme as políticas de TI evoluem.

Eficiência na Integração de Componentes

Objetivo: Projetar uma interação eficiente entre os componentes da solução.

- KR1: Reduzir em 20% o tempo de integração entre componentes.
- KR2: Aumentar a taxa de sucesso das integrações na primeira tentativa para 90%.
- KR3: Realizar testes de integração em todos os componentes para garantir a eficiência operacional.

Promoção de Inovação

Objetivo: Incorporar inovações tecnológicas para melhorar a solução.

- KR1: Implementar 2 novas tecnologias inovadoras por semestre.
- KR2: Realizar workshops trimestrais de inovação com equipes de desenvolvimento.
- KR3: Aumentar a satisfação do cliente com a inovação da solução em 25%.

Documentação e Comunicação Eficazes

Objetivo: Produzir documentação técnica clara e eficaz, e manter uma comunicação eficiente com as partes interessadas.

- KR1: Garantir que 100% dos projetos tenham documentação técnica completa e atualizada.
- KR2: Realizar revisões periódicas da documentação para manter sua relevância e precisão.
- KR3: Estabelecer um sistema de feedback com as partes interessadas para melhorar continuamente a comunicação e a documentação.

Esses OKRs ressaltam a importância da Solution Design na criação de soluções tecnológicas robustas e eficientes, destacando-se na definição de arquiteturas robustas, aderência aos padrões de TI, eficiência na integração de componentes, promoção de inovação e eficácia na documentação e comunicação.

A implementação destes OKRs contribui significativamente para o desenvolvimento de soluções tecnológicas que não só atendem, mas também excedem as expectativas de negócio e tecnologia, garantindo eficiência operacional e vantagem competitiva sustentável.

Critérios para Avaliação de Maturidade

A capability Solution Design, inserida na macro capability Solution Development, na camada Solution Engineering, desempenha um papel crítico no projeto arquitetônico das soluções, definindo a estrutura, os componentes e a forma como eles interagem para formar um sistema coeso.

A avaliação da maturidade dessa capability é essencial para garantir que as soluções sejam robustas, escaláveis e alinhadas com os padrões e políticas de TI da organização.

Para avaliar a maturidade da Solution Design no contexto do CIO Codex Capability Framework, foram estabelecidos critérios inspirados no modelo CMMI, abrangendo cinco níveis de maturidade:

Nível de Maturidade Inexistente

- A organização não reconhece a importância do design de soluções.
- Não há processos ou práticas estabelecidas para o projeto arquitetônico.
- A documentação relacionada ao design de soluções é inexistente.
- As decisões de design são tomadas de forma ad hoc.
- Não há consideração para a conformidade com os padrões de TI.

Nível de Maturidade Inicial

- A organização reconhece a necessidade de design, mas a implementação

é reativa.

- Existem processos básicos, porém não formalizados, para o design de soluções.
- A documentação do design é limitada e inconsistente.
- As decisões de design são tomadas em resposta a problemas imediatos.
- A conformidade com os padrões de TI é ocasional e não é priorizada.

Nível de Maturidade Definido

- A organização possui processos formalizados para o design de soluções.
- O design de soluções é uma parte integral de todos os projetos.
- A documentação do design é completa e gerenciada de forma eficaz.
- As decisões de design são baseadas em melhores práticas e diretrizes definidas.
- A conformidade com os padrões de TI é uma consideração padrão.

Nível de Maturidade Gerenciado

- A organização demonstra um alto grau de maturidade no design de soluções.
- Os processos são otimizados e personalizados para atender às necessidades específicas dos projetos.
- A documentação do design é dinâmica e adaptável.
- As decisões de design são baseadas em análises detalhadas e impacto nos negócios.
- A conformidade com os padrões de TI é monitorada e mantida continuamente.

Nível de Maturidade Otimizado

- A organização é líder em design de soluções de alto desempenho.
- Os processos são altamente eficazes e impulsionam a inovação constante no design de soluções.
- A documentação do design é uma referência estratégica para a organização.

- As decisões de design são alinhadas com a estratégia de negócios e a visão de longo prazo.
- A conformidade com os padrões de TI é proativa e contribui para a excelência na entrega de soluções.

Esses critérios de maturidade estabelecem uma base sólida para avaliar a capacidade de uma organização em projetar soluções de forma eficaz, garantindo que a arquitetura das soluções seja sólida, escalável e alinhada com as diretrizes de TI estabelecidas.

A Solution Design desempenha um papel vital na fase inicial de qualquer projeto, moldando o caminho para o sucesso na entrega de soluções de alta qualidade.

Convergência com Frameworks de Mercado

A capability Solution Design, integrada na macro capability Solution Development e na camada Solution Engineering do CIO Codex Capability Framework, tem um papel fundamental no projeto arquitetônico de soluções.

Ela se dedica à definição da estrutura, dos componentes e de suas interações para formar um sistema coeso.

Essencial para garantir que a solução seja robusta, escalável e alinhada com os padrões e políticas de TI da organização, a Solution Design se revela crucial nas organizações modernas.

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 enfatiza a governança de TI, incluindo a gestão estratégica de informações e tecnologia. Solution Design se alinha ao COBIT ao assegurar que as soluções de TI estejam alinhadas com as

políticas de governança e os objetivos estratégicos da organização.

ITIL

- **Nível de Convergência:** Médio
- **Racional:** O ITIL se concentra no gerenciamento de serviços de TI. Solution Design contribui para este framework ao desenvolver soluções que apoiam a entrega eficiente de serviços de TI, garantindo alinhamento com as necessidades de serviço.

SAFe

- **Nível de Convergência:** Alto
- **Racional:** O SAFe é um framework de agilidade em escala empresarial. A capability de Solution Design é vital no SAFe para garantir que as soluções sejam desenvolvidas de maneira ágil, eficiente e alinhada com os objetivos do negócio.

PMI

- **Nível de Convergência:** Médio
- **Racional:** O PMI, focado no gerenciamento de projetos, beneficia-se da Solution Design para assegurar que os projetos tenham fundações arquitetônicas sólidas, contribuindo para o sucesso do projeto.

CMMI

- **Nível de Convergência:** Médio
- **Racional:** O CMMI aborda a melhoria dos processos de desenvolvimento. Solution Design se alinha ao CMMI ao prover uma abordagem estruturada para o desenvolvimento de soluções, o que ajuda a melhorar a qualidade e eficiência dos processos.

TOGAF

- **Nível de Convergência:** Alto
- **Racional:** O TOGAF, um framework de arquitetura empresarial, tem uma forte conexão com a Solution Design, uma vez que esta capability é crucial para a criação de arquiteturas de soluções alinhadas com os objetivos empresariais.

DevOps SRE

- **Nível de Convergência:** Médio
- **Racional:** O DevOps SRE se concentra na confiabilidade e eficiência operacional. Solution Design apoia esse framework ao desenvolver soluções que são otimizadas para operações eficientes e confiáveis.

NIST

- **Nível de Convergência:** Baixo
- **Racional:** O NIST foca em padrões, incluindo segurança cibernética. Embora Solution Design possa contribuir para a conformidade com padrões de segurança, a convergência direta é limitada.

Six Sigma

- **Nível de Convergência:** Baixo
- **Racional:** O Six Sigma é voltado para a melhoria da qualidade e eficiência. A Solution Design pode impactar indiretamente o Six Sigma ao melhorar a qualidade no design das soluções.

Lean IT

- **Nível de Convergência:** Médio
- **Racional:** Lean IT visa a eficiência e eliminação de desperdícios. Solution Design alinha-se ao Lean IT ao desenvolver soluções que são eficientes e

livres de componentes desnecessários.

Em resumo, a Solution Design demonstra uma convergência variada com os frameworks de mercado.

Mostra forte alinhamento com frameworks que valorizam a arquitetura de soluções e a agilidade, como TOGAF e SAFe, e uma convergência média com frameworks focados em gerenciamento de serviços e melhoria de processos.

Há uma relação menos direta com frameworks centrados estritamente em padrões e segurança.

Esta análise evidencia a importância da Solution Design na construção de soluções de TI eficazes, escaláveis e alinhadas estrategicamente, fundamentais para o sucesso das iniciativas de TI nas organizações.

Processos e Atividades

Develop Solution Design Plans

O processo Develop Solution Design Plans é vital para estabelecer uma base estruturada e eficiente para o design de soluções de TI.

Esse processo envolve a criação de planos detalhados que definem objetivos, recursos, cronogramas e metodologias a serem utilizados no design das soluções.

A primeira etapa consiste em definir os objetivos do design, alinhando-os com as metas estratégicas da organização.

Em seguida, ocorre a identificação e alocação dos recursos necessários, incluindo equipes, ferramentas e tecnologias.

O cronograma é elaborado para orientar a execução das atividades de design, garantindo que todas as etapas sejam realizadas dentro dos prazos estabelecidos.

Métodos e ferramentas específicos são selecionados para assegurar que o design seja conduzido de forma eficiente e eficaz.

Por fim, os planos são aprovados pelos stakeholders, garantindo alinhamento e comprometimento de todos os envolvidos.

- PDCA focus: Plan
- Periodicidade: Anual

#	Nome da Atividade	Descrição	Inputs	Outputs	RACI	DARE
1	Define Design Objectives	Definir os objetivos do design alinhados com as metas estratégicas da organização	Metas estratégicas	Objetivos de design definidos	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: Architecture & Technology Visioning, IT Governance & Transformation; Informed: Data, AI & New Technology	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: Architecture & Technology Visioning; Recommender: IT Governance & Transformation; Executer: Solution Engineering & Development
2	Identify Resources	Identificar e alocar os recursos necessários para o design	Objetivos de design, recursos	Recursos alocados	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: Architecture & Technology Visioning, IT Governance & Transformation; Informed: Data, AI & New Technology	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: Architecture & Technology Visioning; Recommender: IT Governance & Transformation; Executer: Solution Engineering & Development

3	Develop Schedule	Elaborar um cronograma detalhado para as atividades de design	Recursos alocados, objetivos	Cronograma elaborado	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: Architecture & Technology Visioning, IT Governance & Transformation; Informed: Data, AI & New Technology	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: Architecture & Technology Visioning; Recommender: IT Governance & Transformation; Executer: Solution Engineering & Development
4	Select Methods and Tools	Selecionar métodos e ferramentas para conduzir o design	Cronograma, objetivos	Métodos e ferramentas selecionados	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: Architecture & Technology Visioning, IT Governance & Transformation; Informed: Data, AI & New Technology	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: Architecture & Technology Visioning; Recommender: IT Governance & Transformation; Executer: Solution Engineering & Development

5	Approve Design Plan	Aprovar o plano de design junto aos stakeholders	Métodos e ferramentas, cronograma	Plano de design aprovado	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: Architecture & Technology Visioning, IT Governance & Transformation; Informed: Data, AI & New Technology	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: Architecture & Technology Visioning; Recommender: IT Governance & Transformation; Executer: Solution Engineering & Development
---	---------------------	--	-----------------------------------	--------------------------	--	---

Identify Design Requirements

O processo Identify Design Requirements é essencial para garantir que o design das soluções de TI seja baseado em uma compreensão clara e detalhada das necessidades dos stakeholders e dos objetivos do projeto.

Esse processo inicia-se com a realização de sessões de levantamento de requisitos, utilizando métodos como entrevistas, workshops e análise de documentos.

A análise dos dados coletados é realizada para identificar e priorizar os requisitos técnicos e funcionais.

Os requisitos identificados são então documentados de forma detalhada, incluindo critérios de aceitação e fluxos de processo.

A validação dos requisitos com os stakeholders assegura que todos os aspectos críticos foram considerados e que as expectativas são atendidas.

A comunicação constante com os stakeholders é mantida ao longo do processo para garantir o alinhamento e a clareza.

- PDCA focus: Plan
- Periodicidade: Contínua

#	Nome da Atividade	Descrição	Inputs	Outputs	RACI	DARE
1	Conduct Requirement Sessions	Realizar sessões de levantamento de requisitos com stakeholders	Documentos do projeto, stakeholders	Requisitos coletados	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: Data, AI & New Technology; Informed: IT Governance & Transformation	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: Data, AI & New Technology; Recommender: IT Governance & Transformation; Executer: Solution Engineering & Development
2	Analyze Collected Data	Analisar os dados coletados para identificar e priorizar requisitos	Requisitos coletados, ferramentas de análise	Requisitos analisados	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: Data, AI & New Technology; Informed: IT Governance & Transformation	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: Data, AI & New Technology; Recommender: IT Governance & Transformation; Executer: Solution Engineering & Development

3	Document Requirements	Documentar os requisitos de forma detalhada, incluindo critérios de aceitação	Requisitos analisados, modelos de documentação	Requisitos documentados	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: Data, AI & New Technology; Informed: IT Governance & Transformation	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: Data, AI & New Technology; Recommender: IT Governance & Transformation; Executer: Solution Engineering & Development
4	Validate Requirements	Validar os requisitos com os stakeholders	Requisitos documentados, feedback dos stakeholders	Requisitos validados	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: Data, AI & New Technology; Informed: IT Governance & Transformation	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: Data, AI & New Technology; Recommender: IT Governance & Transformation; Executer: Solution Engineering & Development

5	Communicate Requirements	Comunicar os requisitos validados para todas as partes interessadas	Requisitos validados, documentos de comunicação	Requisitos comunicados	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: Data, AI & New Technology; Informed: IT Governance & Transformation	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: Data, AI & New Technology; Recommender: IT Governance & Transformation; Executer: Solution Engineering & Development
---	--------------------------	---	---	------------------------	--	--

Create Solution Designs

O processo Create Solution Designs é crítico para transformar os requisitos identificados em designs técnicos viáveis e eficientes.

Esse processo inicia-se com a elaboração de esboços e protótipos que atendam aos requisitos documentados. Em seguida, são desenvolvidos os modelos de arquitetura detalhados que definem a estrutura e os componentes da solução.

A criação de diagramas de fluxo de dados e processos é realizada para ilustrar as interações e o comportamento da solução.

A documentação técnica é produzida para fornecer uma base clara para o desenvolvimento e a implementação.

Finalmente, os designs são apresentados aos stakeholders para aprovação, garantindo que todos os aspectos críticos foram considerados e que as expectativas são atendidas.

Esse processo assegura que os designs das soluções sejam tecnicamente sólidos, viáveis economicamente e alinhados com os objetivos do projeto.

- PDCA focus: Do
- Periodicidade: Contínua

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

1	Develop Sketches and Prototypes	Elaborar esboços e protótipos que atendam aos requisitos documentados	Requisitos documentados, ferramentas de design	Esboços e protótipos desenvolvidos	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: Architecture & Technology Visioning; Informed: IT Governance & Transformation	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: Architecture & Technology Visioning; Recommender: IT Governance & Transformation; Executer: Solution Engineering & Development
2	Create Detailed Architecture Models	Desenvolver modelos de arquitetura detalhados que definam a estrutura e os componentes da solução	Esboços e protótipos, ferramentas de modelagem	Modelos de arquitetura desenvolvidos	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: Architecture & Technology Visioning; Informed: IT Governance & Transformation	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: Architecture & Technology Visioning; Recommender: IT Governance & Transformation; Executer: Solution Engineering & Development

3	Design Data Flow and Process Diagrams	Criar diagramas de fluxo de dados e processos para ilustrar as interações e o comportamento da solução	Modelos de arquitetura, ferramentas de diagramação	Diagramas de fluxo de dados e processos	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: Architecture & Technology Visioning; Informed: IT Governance & Transformation	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: Architecture & Technology Visioning; Recommender: IT Governance & Transformation; Executer: Solution Engineering & Development
4	Produce Technical Documentation	Produzir documentação técnica detalhada para guiar o desenvolvimento e a implementação	Diagramas de fluxo de dados e processos, modelos de arquitetura	Documentação técnica produzida	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: Architecture & Technology Visioning; Informed: IT Governance & Transformation	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: Architecture & Technology Visioning; Recommender: IT Governance & Transformation; Executer: Solution Engineering & Development

5	Present Designs for Approval	Apresentar os designs aos stakeholders para aprovação	Documentação técnica, feedback dos stakeholders	Designs aprovados	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: Architecture & Technology Visioning; Informed: IT Governance & Transformation	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: Architecture & Technology Visioning; Recommender: IT Governance & Transformation; Executer: Solution Engineering & Development
---	------------------------------	---	---	-------------------	--	--

Evaluate Solution Designs

O processo Evaluate Solution Designs é essencial para garantir que os designs de soluções sejam continuamente avaliados e refinados com base no feedback dos stakeholders.

Esse processo começa com a coleta de feedbacks dos stakeholders sobre os designs apresentados.

A análise dos feedbacks é realizada para identificar pontos fortes, fraquezas e oportunidades de melhoria.

Relatórios de avaliação são gerados para documentar as descobertas e fornecer uma visão clara do desempenho dos designs.

As descobertas são revisadas com os stakeholders para garantir alinhamento e endereçamento das preocupações.

A comunicação dos resultados é mantida ao longo do processo para garantir a transparência e a compreensão.

Esse processo assegura que os designs das soluções sejam continuamente aprimorados e ajustados conforme necessário para melhor atender aos objetivos do projeto.

- PDCA focus: Check
- Periodicidade: Contínua

#	Nome da Atividade	Descrição	Inputs	Outputs	RACI	DARE
1	Collect Stakeholder Feedback	Coletar feedbacks dos stakeholders sobre os designs apresentados	Designs apresentados, stakeholders	Feedbacks coletados	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Architecture & Technology Visioning	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Architecture & Technology Visioning; Executer: Solution Engineering & Development
2	Analyze Feedback	Analisar os feedbacks para identificar pontos fortes, fraquezas e oportunidades de melhoria	Feedbacks coletados, ferramentas de análise	Pontos fortes e fraquezas identificados	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Architecture & Technology Visioning	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Architecture & Technology Visioning; Executer: Solution Engineering & Development

3	Generate Evaluation Reports	Gerar relatórios de avaliação documentando as descobertas	Pontos fortes e fraquezas identificados, ferramentas de documentação	Relatórios de avaliação gerados	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Architecture & Technology Visioning	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Architecture & Technology Visioning; Executer: Solution Engineering & Development
4	Review Findings with Stakeholders	Revisar as descobertas com os stakeholders para garantir alinhamento	Relatórios de avaliação, feedback dos stakeholders	Descobertas revisadas	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Architecture & Technology Visioning	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Architecture & Technology Visioning; Executer: Solution Engineering & Development

5	Communicate Results	Comunicar os resultados das avaliações aos stakeholders	Descobertas revisadas, relatórios de avaliação	Resultados comunicados	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Architecture & Technology Visioning	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Architecture & Technology Visioning; Executer: Solution Engineering & Development
---	---------------------	---	--	------------------------	--	--

Update Solution Designs

O processo Update Solution Designs é fundamental para garantir a melhoria contínua e a atualização dos designs de soluções com base nos feedbacks e resultados obtidos.

Esse processo começa com a coleta e análise dos feedbacks recebidos durante a avaliação dos designs.

As oportunidades de melhoria são identificadas e os planos de ação são desenvolvidos para implementar as mudanças necessárias.

As atualizações nos designs são realizadas e documentadas de forma detalhada para assegurar a clareza e a rastreabilidade.

Os designs atualizados são então apresentados aos stakeholders para validação final.

A comunicação contínua é mantida para garantir que todas as partes interessadas estejam informadas sobre as mudanças e as melhorias implementadas.

Esse processo assegura que os designs das soluções permaneçam relevantes, eficientes e alinhados com os objetivos do projeto e as expectativas dos stakeholders.

- PDCA focus: Act
- Periodicidade: Contínua

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

1	Collect and Analyze Feedback	Coletar e analisar feedbacks recebidos durante a avaliação dos designs	Feedbacks coletados, relatórios de avaliação	Feedbacks analisados	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Architecture & Technology Visioning	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Architecture & Technology Visioning; Executer: Solution Engineering & Development
2	Identify Improvement Opportunities	Identificar oportunidades de melhoria com base nos feedbacks analisados	Feedbacks analisados, ferramentas de análise	Oportunidades de melhoria identificadas	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Architecture & Technology Visioning	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Architecture & Technology Visioning; Executer: Solution Engineering & Development

3	Develop Action Plans	Desenvolver planos de ação para implementar as melhorias necessárias	Oportunidades de melhoria identificadas, ferramentas de planejamento	Planos de ação desenvolvidos	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Architecture & Technology Visioning	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Architecture & Technology Visioning; Executer: Solution Engineering & Development
4	Implement Design Updates	Realizar e documentar as atualizações nos designs	Planos de ação desenvolvidos, ferramentas de design	Designs atualizados	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Architecture & Technology Visioning	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Architecture & Technology Visioning; Executer: Solution Engineering & Development

5	Validate and Communicate Updates	Validar e comunicar as atualizações aos stakeholders	Designs atualizados, feedback dos stakeholders	Atualizações validadas e comunicadas	Responsible: Solution Engineering & Development; Accountable: Solution Engineering & Development; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Architecture & Technology Visioning	Decider: Solution Engineering & Development; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Architecture & Technology Visioning; Executer: Solution Engineering & Development
---	----------------------------------	--	--	--------------------------------------	---	---