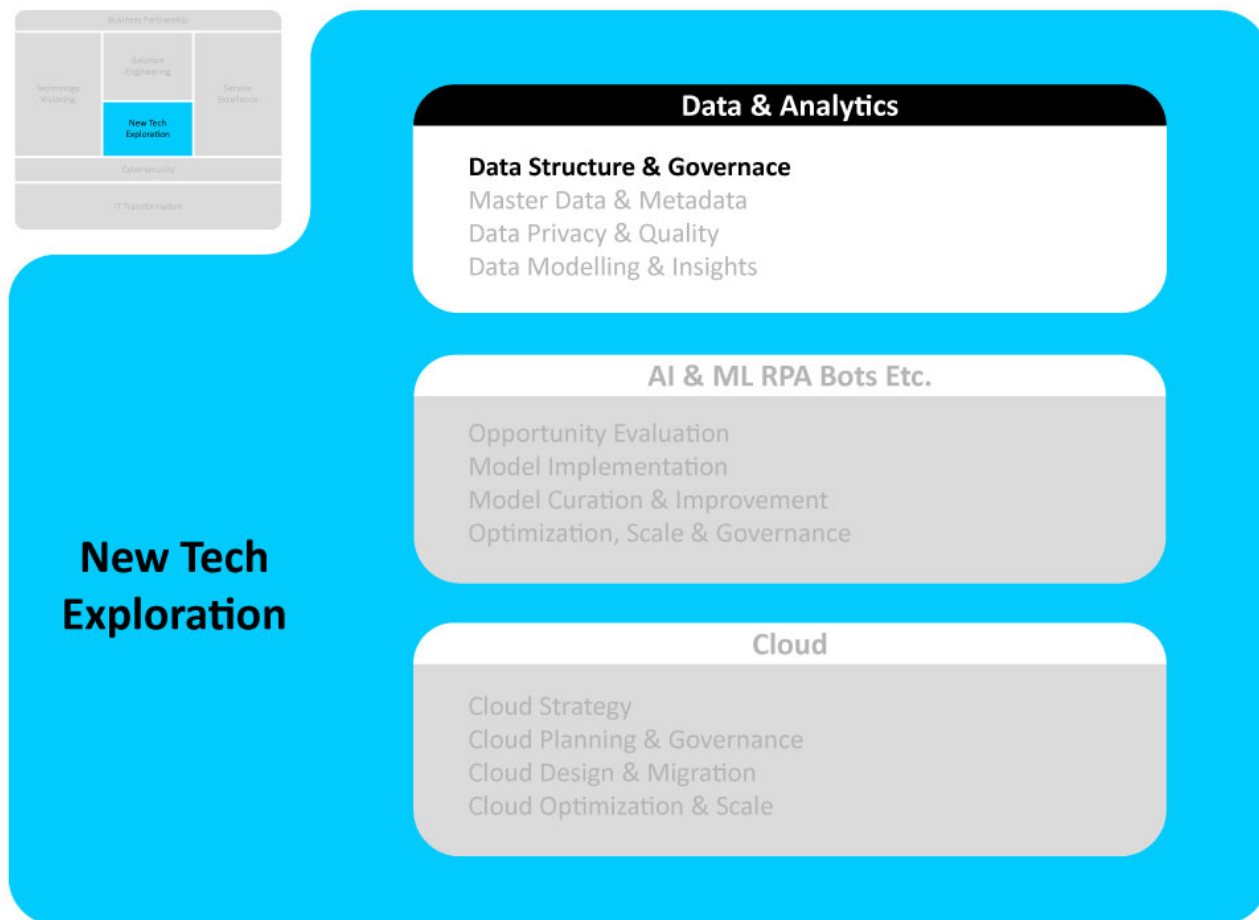




What IT needs to be ready

CIO Codex Asset & Capability Framework

CIO Codex IT Reference Model



No contexto do CIO Codex Capability Framework, a capability Data Structure & Governance é reconhecida por seu papel estratégico em fundamentar a eficácia com que os dados são utilizados para impulsionar decisões e inovações dentro das organizações.

Esta capability é dedicada a estabelecer e manter estruturas de dados coerentes, além de aplicar princípios rigorosos de governança para assegurar a integridade, acessibilidade e segurança dos ativos de dados.

As estruturas de dados são essenciais para a organização lógica dos dados, permitindo o armazenamento e a recuperação eficiente de informações.

Complementarmente, a governança de dados, um conjunto de práticas e políticas, assegura a qualidade e conformidade dos dados, protegendo-os contra usos inadequados e mantendo a sua acessibilidade para os usuários autorizados.

O Data Warehousing é a prática de reunir dados de diversas fontes, armazenando-os de forma estruturada para análise e relatórios.

Além disso, o Master Data Management (MDM) é um componente crítico, pois cria e mantém um registro consistente de dados mestres, facilitando a integração e confiabilidade das informações em toda a empresa.

Características distintas desta capability incluem a modelagem de dados, que reflete as necessidades dos negócios e suporta análises precisas.

A padronização de dados é aplicada para garantir consistência e facilitar o intercâmbio e a interpretação de dados.

A catalogação de dados é utilizada para melhorar a descoberta e o acesso aos dados, enquanto a segurança dos dados é reforçada por meio de práticas robustas para proteger contra violações.

A gestão de metadados mantém um registro detalhado sobre os dados, proporcionando insights sobre sua origem, uso e significado.

O propósito da capability Data Structure & Governance é prover um framework que assegure a estruturação, o acesso, a proteção e a conformidade dos dados, permitindo assim que sejam uma base sólida para a tomada de decisões de negócios e a geração de valor.

Esta capability é um elemento crítico para a eficiência operacional e a capacidade de inovação, ao viabilizar a exploração de dados em iniciativas estratégicas e táticas.

Os objetivos incluem a criação de estruturas de dados eficientes, o estabelecimento de governança robusta de dados, a garantia de acesso e disponibilidade de dados, a implementação de segurança abrangente dos dados e a conformidade regulatória.

Estes objetivos são projetados para alinhar-se aos imperativos estratégicos e operacionais das organizações, habilitando-as a competir efetivamente na economia baseada em dados de hoje.

No que tange ao impacto tecnológico, a Data Structure & Governance exige uma infraestrutura de armazenamento de dados que seja escalável e de alto desempenho, influencia a arquitetura de dados determinando a escolha dos sistemas de gerenciamento de dados, e tem implicações diretas nos sistemas que processam e armazenam dados.

A cybersecurity é um aspecto chave, com a governança de dados desempenhando um papel crítico na proteção contra ameaças cibernéticas.

Além disso, o modelo operacional da organização é moldado por esta capability, definindo processos e responsabilidades claras para a gestão de dados.

A capability Data Structure & Governance foi concebida para prover uma visão abrangente e detalhada da estrutura e governança de dados dentro do universo de competências de Tecnologia.

Ela não só permite que as equipes de TI atinjam excelência nos processos de Data & Analytics, mas também estabelece um padrão de qualidade e estruturação que é essencial para o sucesso e a competitividade no mercado atual.

Conceitos e Características

A capability de Data Structure & Governance é responsável por estabelecer estruturas de dados eficientes e aplicar princípios de governança de dados para garantir que os dados estejam organizados, acessíveis e seguros.

Isso, por sua vez, facilita a análise e o uso efetivo dos dados, proporcionando suporte sólido para as decisões de negócios.

Conceitos

- **Estruturas de Dados:** Referem-se à organização e disposição dos dados em um formato que seja lógico e eficiente para armazenamento e recuperação.
- **Governança de Dados:** É um conjunto de práticas e políticas que garantem a qualidade, segurança, conformidade e acessibilidade dos dados de uma organização.
- **Data Warehousing:** É o processo de coleta, armazenamento e gestão de grandes volumes de dados estruturados de várias fontes.
- **Master Data Management (MDM):** É a prática de criar e gerenciar um registro único e consistente de dados mestres, como clientes, produtos e fornecedores.

Características

- **Modelagem de Dados:** Desenvolve modelos de dados eficazes que refletem as necessidades de negócios e permitem análises precisas.
- **Padrões de Dados:** Define e aplica padrões de nomenclatura, formatação e classificação para garantir a consistência dos dados.
- **Catálogo de Dados:** Mantém catálogos de dados que facilitam a descoberta e o acesso aos recursos de dados.
- **Segurança de Dados:** Implementa medidas de segurança para proteger os dados contra acessos não autorizados ou violações de privacidade.
- **Gestão de Metadados:** Mantém registros detalhados sobre os dados, incluindo sua origem, significado e uso.

Propósito e Objetivos

A capability de Data Structure & Governance, ou Estrutura e Governança de Dados, é de suma importância para a organização, pois desempenha um papel fundamental na gestão dos ativos de dados.

Seu propósito principal é assegurar que os dados estejam organizados, acessíveis e seguros, facilitando assim a análise e o uso efetivo dos dados para suportar decisões de negócios.

Objetivos

No âmbito do CIO Codex Capability Framework, os principais objetivos da Data Structure & Governance incluem:

- **Organização de Dados:** Criar estruturas de dados eficazes que permitam o armazenamento e a recuperação de informações de maneira eficiente.
- **Governança de Dados:** Estabelecer políticas, processos e controles para garantir a integridade, qualidade e segurança dos dados.
- **Acesso e Disponibilidade:** Garantir que os dados estejam prontamente acessíveis para análises e tomada de decisões.
- **Segurança de Dados:** Implementar medidas de segurança robustas para proteger os dados contra ameaças internas e externas.

- **Conformidade Regulatória:** Assegurar que a organização esteja em conformidade com regulamentações de proteção de dados e privacidade.

Impacto na Tecnologia

A Data Structure & Governance tem impacto em várias dimensões tecnológicas:

- **Infraestrutura:** Requer infraestrutura de armazenamento de dados escalável e de alto desempenho.
- **Arquitetura:** Influencia a arquitetura de dados, incluindo a escolha de bancos de dados, modelos de dados e sistemas de gerenciamento de dados.
- **Sistemas:** Afeta os sistemas que processam, armazenam e acessam dados, exigindo integração com práticas de governança de dados.
- **Cybersecurity:** Contribui para a segurança cibernética ao garantir a proteção adequada dos dados contra ameaças.
- **Modelo Operacional:** Define o modelo operacional para gerenciamento de dados, incluindo papéis e responsabilidades relacionados à governança de dados.

Roadmap de Implementação

A capability de Data Structure & Governance é de suma importância na camada de New Technology Exploration, desempenhando um papel crucial na organização e gestão eficaz dos ativos de dados.

Abaixo, um roadmap de implementação alinhado com o CIO Codex Capability Framework, destacando os principais pontos a serem considerados:

- **Avaliação da Situação Atual:** Inicie com uma avaliação abrangente da situação atual da gestão de dados em sua organização. Isso inclui a análise das estruturas de dados existentes, políticas de governança, qualidade dos dados e conformidade regulatória.
- **Definição de Objetivos Claros:** Estabeleça objetivos claros para a implementação da Data Structure & Governance, alinhados com a

estratégia de negócios da organização. Certifique-se de que esses objetivos abordem a eficiência, qualidade e segurança dos dados.

- **Desenvolvimento de Modelos de Dados Eficientes:** Inicie o desenvolvimento de modelos de dados eficazes que atendam às necessidades de negócios e permitam análises precisas. Isso inclui a identificação de fontes de dados, relacionamentos entre dados e estruturas de armazenamento adequadas.
- **Estabelecimento de Padrões de Dados:** Defina e aplique padrões rigorosos de nomenclatura, formatação e classificação de dados. Isso garantirá a consistência dos dados e facilitará sua compreensão e uso.
- **Implementação de Catálogos de Dados:** Desenvolva e mantenha catálogos de dados que forneçam informações detalhadas sobre os recursos de dados disponíveis na organização. Isso facilitará a descoberta e o acesso aos dados por parte dos usuários.
- **Garantia de Segurança de Dados:** Implemente medidas robustas de segurança de dados para proteger informações sensíveis contra acessos não autorizados ou violações de privacidade. Isso envolve a criptografia de dados, controle de acesso e monitoramento contínuo.
- **Integração com Data Warehousing:** Se aplicável, integre a estrutura de dados com um ambiente de Data Warehousing para suportar a coleta, armazenamento e gestão eficaz de grandes volumes de dados estruturados de várias fontes.
- **Adoção de Master Data Management (MDM):** Se necessário, adote práticas de Master Data Management para criar e gerenciar registros únicos e consistentes de dados mestres, como clientes, produtos e fornecedores.
- **Estabelecimento de Governança de Dados:** Implemente políticas e processos de governança de dados que garantam a qualidade, conformidade, acessibilidade e segurança dos dados. Isso envolve a definição de papéis e responsabilidades relacionados à governança.
- **Auditorias e Conformidade:** Realize auditorias regulares para garantir a conformidade com regulamentações de proteção de dados e privacidade. Isso ajudará a mitigar riscos legais e garantir a conformidade.
- **Treinamento e Conscientização:** Capacite a equipe com treinamento e conscientização sobre a importância da Data Structure & Governance. Isso garantirá a adoção efetiva das práticas de governança e a colaboração de todos os envolvidos.

- **Definição de Métricas de Desempenho:** Estabeleça métricas e indicadores-chave de desempenho (KPIs) que permitam medir o sucesso da implementação. Isso inclui métricas relacionadas à qualidade dos dados, tempo de resposta e eficiência operacional.
- **Melhoria Contínua:** Mantenha um ciclo de melhoria contínua, analisando constantemente os processos de Data Structure & Governance e identificando oportunidades de aprimoramento.

A implementação eficaz da Data Structure & Governance garantirá que os dados sejam um ativo valioso para a organização, facilitando análises precisas, tomada de decisões informadas e conformidade regulatória.

Melhores Práticas de Mercado

A capability de Data Structure & Governance, inserida na macro capability Data & Analytics e na camada New Technology Exploration, desempenha um papel fundamental na gestão eficiente dos dados de uma organização.

Esta capability se concentra em estabelecer estruturas de dados eficazes e aplicar princípios de governança de dados para garantir que os dados estejam organizados, acessíveis e seguros.

No contexto do CIO Codex Capability Framework, uma lista das principais melhores práticas de mercado relacionadas a essa capability:

- **Modelagem de Dados Eficiente:** Desenvolver modelos de dados que se alinhem com as necessidades de negócios, garantindo que a estrutura de dados seja otimizada para armazenamento e recuperação eficientes.
- **Padrões de Dados Claros:** Definir e aplicar padrões consistentes de nomenclatura, formatação e classificação de dados para manter a qualidade e a consistência.
- **Catálogo de Dados:** Manter catálogos de dados abrangentes que permitam a fácil descoberta e acesso aos recursos de dados disponíveis na organização.
- **Segurança de Dados Forte:** Implementar medidas robustas de segurança de dados para proteger informações confidenciais e sensíveis contra

acessos não autorizados.

- **Gestão de Metadados Abrangente:** Manter registros detalhados de metadados que descrevam a origem, o significado e o uso dos dados, facilitando a compreensão e a governança.
- **Políticas de Retenção de Dados:** Estabelecer políticas claras de retenção de dados para cumprir regulamentações e garantir a eliminação segura de informações quando necessário.
- **Data Warehousing Eficiente:** Implementar processos eficazes de data warehousing para coletar, armazenar e gerenciar grandes volumes de dados de várias fontes.
- **Master Data Management (MDM):** Adotar práticas de MDM para garantir a integridade e a consistência dos dados mestres, como informações de clientes, produtos e fornecedores.
- **Governança de Dados Multidisciplinar:** Estabelecer comitês multidisciplinares de governança de dados com representantes de diferentes áreas da organização.
- **Monitoramento de Qualidade de Dados:** Implementar ferramentas e processos de monitoramento contínuo da qualidade de dados para identificar e corrigir problemas de forma proativa.
- **Conformidade Regulatória:** Garantir que a organização esteja em conformidade com regulamentações de proteção de dados e privacidade, mantendo registros adequados e aplicando controles apropriados.
- **Treinamento e Conscientização em Governança de Dados:** Oferecer treinamento e programas de conscientização para funcionários sobre a importância da governança de dados e seu papel na organização.
- **Avaliação de Impacto de Dados:** Realizar avaliações de impacto de dados para entender como as mudanças afetarão os processos e as operações da organização.
- **Integração com Arquitetura de Dados:** Garantir que a governança de dados esteja integrada à arquitetura de dados da organização para uma abordagem holística.
- **Gestão de Acesso a Dados:** Implementar sistemas de gerenciamento de acesso a dados para controlar quem pode acessar e modificar informações críticas.
- **Auditorias de Governança de Dados:** Realizar auditorias regulares de governança de dados para avaliar o cumprimento das políticas e procedimentos estabelecidos.

- **Colaboração com Stakeholders:** Colaborar estreitamente com partes interessadas internas e externas para alinhar as práticas de governança de dados com as necessidades da organização.
- **Métricas de Desempenho de Dados:** Estabelecer métricas de desempenho de dados que permitam medir a eficácia das práticas de governança de dados e identificar áreas de melhoria.
- **Resolução Proativa de Conflitos de Dados:** Implementar processos para resolver proativamente conflitos de dados e garantir a integridade das informações.
- **Adoção de Tecnologias Emergentes:** Avaliar e adotar tecnologias emergentes, como inteligência artificial e aprendizado de máquina, para melhorar a governança e o uso de dados.

Essas melhores práticas de mercado são fundamentais para estabelecer uma base sólida de governança de dados e estruturas de dados eficientes.

Elas garantem que os dados sejam um ativo valioso para a organização, facilitando a análise e a tomada de decisões informadas.

Além disso, contribuem para a conformidade regulatória, a segurança dos dados e a maximização do valor dos dados em todos os aspectos do negócio.

Desafios Atuais

A capability de Data Structure & Governance, que se concentra na organização eficiente de dados e na aplicação de princípios de governança de dados, enfrenta uma série de desafios atuais no ambiente empresarial, alinhados com as melhores práticas do mercado.

No contexto do CIO Codex Capability Framework, destacam-se os seguintes desafios:

- **Explosão de Dados Não Estruturados:** O crescimento exponencial de dados não estruturados, como vídeos e redes sociais, dificulta a organização e gestão eficaz desses recursos valiosos.
- **Privacidade e Regulamentações:** As crescentes regulamentações de privacidade de dados, como o GDPR e a LGPD, exigem que as organizações implementem rigorosas medidas de governança para

proteger a privacidade do cliente.

- **Data Lakes Desorganizados:** A acumulação de data lakes desorganizados pode resultar em falta de visibilidade, dificultando a extração de insights valiosos dos dados.
- **Qualidade dos Dados:** Garantir a qualidade dos dados é um desafio constante, pois os dados imprecisos podem levar a decisões equivocadas.
- **Acesso a Dados em Tempo Real:** A necessidade de acesso a dados em tempo real para análises e tomada de decisões aumenta a pressão sobre a infraestrutura de dados.
- **Custos de Armazenamento:** O armazenamento de grandes volumes de dados pode ser caro, tornando necessário otimizar os custos sem comprometer a acessibilidade.
- **Integração de Fontes de Dados:** Integrar diversas fontes de dados, como sistemas legados e fontes externas, pode ser complexo e demorado.
- **Segurança de Dados:** Proteger os dados contra ameaças internas e externas é uma prioridade crítica, especialmente em um ambiente cada vez mais digital.
- **Cultura de Dados:** Promover uma cultura de dados onde todos reconheçam o valor dos dados e sua importância nas decisões de negócios é um desafio cultural.
- **Gestão de Metadados:** Manter metadados precisos e atualizados é essencial para rastrear a origem e o significado dos dados.

A capability de Data Structure & Governance é fundamental para lidar com esses desafios.

Ela fornece as ferramentas e práticas necessárias para organizar, proteger e governar os dados de maneira eficaz.

Ao superar esses obstáculos, as organizações podem obter uma vantagem competitiva significativa, aproveitando ao máximo o potencial dos dados para tomada de decisões informadas e estratégicas.

Tendências para o Futuro

A capability de Data Structure & Governance desempenha um papel fundamental na

organização, garantindo que os dados estejam organizados, acessíveis e seguros.

Isso é essencial para facilitar a análise e o uso efetivo dos dados, fornecendo suporte sólido para as decisões de negócios.

À medida que o cenário de dados e analytics continua a evoluir, diversas tendências estão moldando o futuro dessa capability dentro do contexto do CIO Codex Capability Framework:

- **Automatização Avançada de Governança de Dados:** A automatização se tornará mais sofisticada, permitindo a aplicação de políticas de governança de dados de forma automatizada, desde a identificação de dados sensíveis até a conformidade com regulamentos.
- **DataOps como Prática Padrão:** A adoção de DataOps, uma metodologia que combina desenvolvimento e operações de dados, se tornará uma prática comum, acelerando a entrega de dados de alta qualidade.
- **Inteligência Artificial e Machine Learning na Governança de Dados:** A IA e o ML serão amplamente utilizados para identificar padrões, anomalias e melhorar a qualidade dos dados, tornando a governança de dados mais proativa.
- **Gestão de Dados em Nuvem Híbrida:** Com a crescente adoção de nuvem híbrida, a gestão de dados será estendida para ambientes de nuvem, exigindo governança consistente em todas as infraestruturas.
- **Blockchain para Integridade de Dados:** A tecnologia blockchain será adotada para garantir a integridade e a rastreabilidade dos dados, especialmente em setores onde a confiabilidade dos dados é crítica.
- **Data Privacy by Design:** A privacidade de dados será incorporada desde o design, com a anonimização e a pseudonimização sendo práticas padrão para proteger a privacidade dos indivíduos.
- **Catálogo de Dados Inteligente:** Catálogos de dados inteligentes, alimentados por IA, facilitarão a descoberta e o acesso a dados, tornando mais fácil para os usuários encontrarem informações relevantes.
- **Padronização de Metadados:** Padrões de metadados serão mais rigorosamente aplicados, garantindo que informações críticas sobre os dados estejam disponíveis e sejam compreensíveis.
- **Evolução das Políticas de Retenção de Dados:** As políticas de retenção de dados se adaptarão às regulamentações em constante mudança, permitindo a retenção e exclusão adequadas de informações.

- **Colaboração Interdepartamental:** A colaboração entre departamentos, incluindo TI, jurídico, compliance e negócios, será aprimorada para garantir que a governança de dados atenda a todas as necessidades organizacionais.

Essas tendências refletem as expectativas do mercado em relação à evolução da capability de Data Structure & Governance.

À medida que a importância dos dados continua a crescer, a governança eficaz se torna uma necessidade crítica para as organizações.

A automação, a IA e a colaboração interdepartamental serão fatores-chave na garantia de que os dados estejam bem gerenciados e prontos para impulsionar a tomada de decisões informadas no futuro.

KPIs Usuais

A capability de Data Structure & Governance, ou Estrutura e Governança de Dados, desempenha um papel crítico na organização, assegurando que os dados sejam um ativo valioso e confiável para apoiar as operações e as decisões de negócios.

Para monitorar e avaliar efetivamente essa capability, é essencial acompanhar os Indicadores-Chave de Desempenho (KPIs) adequados.

No contexto do CIO Codex Capability Framework, uma lista dos principais KPIs usuais para Data Structure & Governance:

- **Taxa de Qualidade de Dados (Data Quality Rate):** Mede a precisão, integridade e consistência dos dados, avaliando a qualidade geral dos dados mantidos.
- **Tempo Médio para Recuperação de Dados (Average Data Retrieval Time):** Calcula o tempo médio necessário para recuperar informações dos sistemas de armazenamento de dados.
- **Taxa de Conformidade com Padrões de Dados (Data Standards Compliance Rate):** Avalia a adesão aos padrões de nomenclatura, formatação e classificação de dados estabelecidos.
- **Quantidade de Dados Catalogados (Cataloged Data Count):** Contabiliza o número de conjuntos de dados catalogados e disponíveis para uso.

- Taxa de Acesso Autorizado aos Dados (Authorized Data Access Rate): Mede a proporção de acessos aos dados que são autorizados e conformes com políticas de segurança.
- Tempo Médio para Atualização de Dados (Average Data Update Time): Calcula o tempo médio necessário para atualizar os dados armazenados.
- Quantidade de Dados Mestres Gerenciados (Managed Master Data Count): Contabiliza o número de registros de dados mestres gerenciados pela organização.
- Taxa de Conformidade Regulatória (Regulatory Compliance Rate): Avalia o grau de conformidade com regulamentações de proteção de dados e privacidade.
- Quantidade de Metadados Gerenciados (Managed Metadata Count): Contabiliza o número de registros de metadados mantidos para documentar a origem e o significado dos dados.
- Taxa de Detecção de Anomalias de Dados (Data Anomaly Detection Rate): Mede a eficácia na detecção precoce de anomalias nos dados.
- Tempo Médio para Implementação de Padrões de Dados (Average Data Standards Implementation Time): Calcula o tempo médio necessário para implementar novos padrões de dados.
- Quantidade de Dados Arquivados (Archived Data Count): Contabiliza o volume de dados arquivados em conformidade com políticas de retenção.
- Taxa de Aprovação de Políticas de Dados (Data Policy Approval Rate): Avalia a eficácia das políticas de governança de dados com base na taxa de aprovação.
- Tempo Médio para Recuperação de Dados Arquivados (Average Archived Data Retrieval Time): Calcula o tempo médio necessário para recuperar dados arquivados quando necessário.
- Quantidade de Atualizações Realizadas em Dados Críticos (Critical Data Updates Count): Contabiliza o número de atualizações feitas em dados críticos para a organização.

Esses KPIs desempenham um papel fundamental na gestão da capability de Data Structure & Governance, assegurando que os dados estejam organizados, acessíveis e seguros.

O monitoramento constante desses indicadores contribui para a qualidade e confiabilidade dos dados, facilitando a tomada de decisões informadas e eficazes.

Exemplos de OKRs

A capability de Data Structure & Governance, essencial no CIO Codex Capability Framework, é responsável por estabelecer estruturas de dados eficientes e governança de dados para assegurar organização, acessibilidade e segurança dos dados.

Esta capability facilita análises efetivas e suporte decisório baseado em dados.

A seguir, são apresentados exemplos de Objetivos e Resultados-Chave (OKRs) que refletem a eficácia dessa capability:

Otimização de Estruturas de Dados

Objetivo: Criar e manter estruturas de dados que otimizem o armazenamento, recuperação e análise de informações.

- KR1: Aumentar a eficiência na recuperação de dados em 25% através de estruturas otimizadas.
- KR2: Reduzir a redundância de dados em 30% com a implementação de um modelo de dados eficaz.
- KR3: Melhorar a precisão dos dados em 20% com estruturas de dados aprimoradas.

Implementação de Governança de Dados

Objetivo: Estabelecer e manter práticas de governança de dados para assegurar a qualidade e segurança dos dados.

- KR1: Implementar 3 novas políticas de governança de dados para melhorar a segurança e conformidade.
- KR2: Aumentar em 40% o cumprimento das normas de qualidade de dados.
- KR3: Realizar auditorias de governança de dados semestrais em 100% dos projetos.

Gerenciamento de Data Warehousing

Objetivo: Aprimorar o processo de data warehousing para suportar a coleta e gestão eficiente de grandes volumes de dados.

- KR1: Ampliar a capacidade de armazenamento de data warehousing em 50%.
- KR2: Melhorar a integração de dados de várias fontes em 30%.
- KR3: Aumentar a velocidade de processamento de dados em data warehouses em 25%.

Fortalecimento do Master Data Management (MDM)

Objetivo: Estabelecer e aprimorar práticas de MDM para criar um registro único e consistente de dados mestres.

- KR1: Reduzir inconsistências de dados mestres em 35%.
- KR2: Aumentar a integração de sistemas de MDM em 40%.
- KR3: Implementar uma solução de MDM centralizada em 2 novos departamentos.

Garantia de Segurança e Conformidade de Dados

Objetivo: Assegurar que os dados estejam protegidos contra acessos não autorizados e em conformidade com regulamentações de privacidade.

- KR1: Reduzir incidentes de segurança de dados em 50%.
- KR2: Alcançar 100% de conformidade com normas de proteção de dados em todos os projetos.
- KR3: Implementar 5 novas medidas de segurança de dados em toda a organização.

Esses OKRs destacam a importância da Data Structure & Governance no desenvolvimento de soluções tecnológicas eficientes e seguras.

Implementar esses OKRs contribui para a otimização de estruturas de dados, eficácia da governança, gerenciamento eficiente de data warehousing, fortalecimento do MDM e garantia de segurança e conformidade de dados.

Esta capability é fundamental para a gestão eficaz dos ativos de dados, apoiando

decisões baseadas em análises precisas e confiáveis.

Critérios para Avaliação de Maturidade

A capability Data Structure & Governance desempenha um papel crítico na criação e manutenção de estruturas de dados robustas e eficiente governança de dados.

Essa capability garante que os dados estejam organizados, acessíveis e seguros, facilitando a análise e o uso eficaz dos dados para suportar decisões de negócios.

Para avaliar a maturidade dessa capability, foram definidos critérios baseados no modelo CMMI, que abrangem cinco níveis de maturidade:

Nível de Maturidade Inexistente

- Não há reconhecimento da importância da governança de dados.
- Não existem estruturas de dados definidas ou documentadas.
- Falta de políticas ou diretrizes de gerenciamento de dados.
- Dados não são considerados um ativo estratégico.
- Falta de conscientização sobre a importância dos dados na organização.

Nível de Maturidade Inicial

- Reconhecimento inicial da importância da governança de dados.
- Estruturas de dados são definidas, mas não documentadas.
- Políticas de gerenciamento de dados são desenvolvidas de forma básica.
- Início de conscientização sobre a importância dos dados.
- Dados são tratados principalmente como registros, não como ativos estratégicos.

Nível de Maturidade Definido

- Governança de dados é formalizada e documentada.
- Estruturas de dados são definidas e documentadas.
- Políticas de gerenciamento de dados são amplamente comunicadas e

seguidas.

- Dados são reconhecidos como ativos estratégicos, com responsáveis designados.
- Conscientização sobre dados é parte integrante da cultura organizacional.

Nível de Maturidade Gerenciado

- Alto grau de maturidade na governança de dados.
- Estruturas de dados são otimizadas e evoluem de acordo com as necessidades.
- Políticas de gerenciamento de dados são continuamente aprimoradas.
- Dados são ativamente gerenciados e usados para tomada de decisões.
- Conscientização sobre dados é disseminada em toda a organização.

Nível de Maturidade Otimizado

- Liderança na excelência da governança de dados e estruturas de dados de classe mundial.
- Estruturas de dados são altamente eficientes e flexíveis.
- Políticas de gerenciamento de dados são líderes no setor e inovadoras.
- Dados são ativos estratégicos cruciais para a organização.
- Cultura de dados é profundamente enraizada em toda a organização.

Estes critérios de maturidade refletem a importância de ter estruturas de dados bem definidas e governança eficiente de dados para maximizar o valor dos dados e garantir que eles atendam às necessidades da organização de forma segura e eficaz.

A Data Structure & Governance é fundamental para a tomada de decisões informadas e a obtenção de insights valiosos por meio da análise de dados.

Convergência com Frameworks de

Mercado

A capability Data Structure & Governance, inserida na macro capability Data & Analytics e pertencente à camada New Technology Exploration, é essencial para a organização, acessibilidade e segurança dos dados, crucial para análises efetivas e suporte a decisões de negócios.

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:** Alto
- **Racional:** COBIT, com seu foco na governança de TI e gestão de riscos, enfatiza a importância da governança de dados. Data Structure & Governance alinha-se fortemente ao COBIT, fornecendo a estrutura necessária para gerir os dados de forma eficaz, garantindo integridade e conformidade.

ITIL

- **Nível de Convergência:** Médio
- **Racional:** ITIL aborda o gerenciamento de serviços de TI, onde a gestão de dados desempenha um papel significativo. A capacidade de manter estruturas de dados organizadas e acessíveis auxilia no alinhamento dos serviços de TI com as necessidades empresariais.

SAFe

- **Nível de Convergência:** Médio
- **Racional:** SAFe concentra-se na agilidade em escala. A capacidade de gerenciar e governar estruturas de dados suporta a agilidade ao permitir um acesso mais rápido e seguro aos dados necessários para decisões ágeis.

PMI

- Nível de Convergência: Baixo
- Racional: O PMI, focado em gerenciamento de projetos, tem uma relação indireta com a governança de dados. Embora a gestão de dados possa influenciar a eficiência do projeto, não é um foco principal do PMI.

CMMI

- Nível de Convergência: Médio
- Racional: CMMI, que trata da melhoria dos processos, pode se beneficiar da gestão eficaz de dados. Estruturas de dados robustas e governança eficiente podem informar e melhorar processos de negócios.

TOGAF

- Nível de Convergência: Alto
- Racional: TOGAF, um framework de arquitetura empresarial, requer uma gestão de dados eficaz. Data Structure & Governance é fundamental para garantir que os dados sejam geridos de forma a suportar a arquitetura de TI e os objetivos empresariais.

DevOps SRE

- Nível de Convergência: Médio
- Racional: DevOps SRE, com foco em confiabilidade e eficiência operacional, pode se beneficiar da governança de dados eficaz, permitindo o desenvolvimento e operações mais informados e seguros.

NIST

- Nível de Convergência: Médio
- Racional: O NIST estabelece padrões, incluindo os de segurança de dados.

Data Structure & Governance apoia a conformidade com esses padrões, embora não seja o foco principal do NIST.

Six Sigma

- Nível de Convergência: Baixo
- Racional: Six Sigma, focado na melhoria da qualidade, tem uma relação indireta com a gestão de dados. A capacidade de gerir dados pode influenciar a qualidade, mas não é uma preocupação central do Six Sigma.

Lean IT

- Nível de Convergência: Médio
- Racional: Lean IT visa eficiência e eliminação de desperdícios. Estruturas de dados eficientes e governança de dados podem contribuir para processos mais enxutos e eficientes.

Concluindo, Data Structure & Governance apresenta uma convergência alta com frameworks que valorizam a governança e a arquitetura de TI, como COBIT e TOGAF.

A convergência é média com frameworks focados em gerenciamento de serviços, agilidade e eficiência operacional, e mais baixa com aqueles centrados em gerenciamento de projetos e melhoria de processos.

Esta análise destaca a importância da gestão e governança de dados em vários aspectos do cenário tecnológico e empresarial.

Processos e Atividades

Develop Data Governance Framework

Desenvolver um framework de governança de dados é um passo crucial para garantir que a organização dos dados, sua qualidade e segurança estejam de acordo com os padrões e requisitos da empresa.

Esse processo envolve a criação de uma estrutura abrangente que define as políticas, procedimentos e responsabilidades para a gestão dos dados.

O framework deve abordar aspectos como a conformidade com regulamentações, a segurança dos dados, a integridade e a acessibilidade.

Além disso, deve incluir a definição de papéis e responsabilidades claras para a governança de dados, assegurando que todos os envolvidos saibam suas funções e obrigações.

O desenvolvimento desse framework é essencial para promover uma cultura de responsabilidade e transparência na gestão dos dados, facilitando a tomada de decisões baseada em informações precisas e seguras.

- PDCA focus: Plan
- Periodicidade: Anual

#	Nome da Atividade	Descrição	Inputs	Outputs	RACI	DARE
1	Assess Data Management Practices	Avaliar as práticas atuais de gestão de dados para identificar lacunas e oportunidades de melhoria.	Relatórios de auditoria, políticas de dados atuais	Relatório de avaliação	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Architecture & Technology Visioning	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Architecture & Technology Visioning; Executer: Data, AI & New Technology
2	Define Data Governance Policies	Definir políticas de governança de dados que garantam a qualidade, segurança e conformidade.	Relatório de avaliação, requisitos regulatórios	Políticas de governança de dados	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: Cybersecurity; Informed: IT Governance & Transformation	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: Cybersecurity; Recommender: IT Governance & Transformation; Executer: Data, AI & New Technology

3	Establish Data Governance Structure	Estabelecer uma estrutura de governança de dados com papéis e responsabilidades definidos.	Políticas de governança de dados	Estrutura de governança de dados	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: IT Infrastructure & Operation; Informed: Solution Engineering & Development	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: IT Infrastructure & Operation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: Data, AI & New Technology
4	Develop Data Stewardship Program	Desenvolver um programa de gestão de dados para assegurar a implementação eficaz das políticas.	Estrutura de governança de dados	Programa de gestão de dados	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Architecture & Technology Visioning	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Architecture & Technology Visioning; Executer: Data, AI & New Technology
5	Create Implementation Roadmap	Criar um roadmap de implementação para garantir a aplicação das políticas e práticas de governança.	Programa de gestão de dados	Roadmap de implementação	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: IT Infrastructure & Operation; Informed: Solution Engineering & Development	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: IT Infrastructure & Operation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: Data, AI & New Technology

Identify Data Structure Requirements

Identificar os requisitos de estrutura de dados é essencial para garantir que os dados sejam organizados de maneira eficiente e eficaz para suportar as necessidades da organização.

Este processo envolve a análise das necessidades de dados da empresa, incluindo os requisitos de armazenamento, acessibilidade, integridade e segurança.

A identificação dos requisitos deve considerar as diferentes fontes de dados, os tipos de dados (estruturados, semiestruturados e não estruturados) e como esses dados serão utilizados para tomada de decisões.

Além disso, é importante definir os padrões de dados e as práticas de catalogação que facilitarão a gestão e a utilização dos dados.

A identificação correta dos requisitos de estrutura de dados é fundamental para criar uma base sólida que suportará as iniciativas de análise e governança de dados.

- PDCA focus: Plan
- Periodicidade: Semestral

#	Nome da Atividade	Descrição	Inputs	Outputs	RACI	DARE
1	Conduct Needs Analysis	Conduzir uma análise das necessidades de dados da organização para entender os requisitos.	Entrevistas, documentos de requisitos	Relatório de análise de necessidades	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: Solution Engineering & Development; Informed: IT Governance & Transformation	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: Solution Engineering & Development; Recommender: IT Governance & Transformation; Executer: Data, AI & New Technology

2	Define Data Types and Sources	Definir os tipos de dados e as fontes de dados que serão incluídas na estrutura de dados.	Relatório de análise de necessidades	Lista de tipos e fontes de dados	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: Architecture & Technology Visioning; Informed: Solution Engineering & Development	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: Architecture & Technology Visioning; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: Data, AI & New Technology
3	Establish Data Standards	Estabelecer padrões de dados para garantir a consistência e a qualidade dos dados.	Lista de tipos e fontes de dados	Padrões de dados estabelecidos	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Cybersecurity	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Data, AI & New Technology
4	Define Data Cataloging Practices	Definir práticas de catalogação de dados para facilitar a descoberta e o acesso aos dados.	Padrões de dados estabelecidos	Práticas de catalogação definidas	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: Solution Engineering & Development; Informed: Architecture & Technology Visioning	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: Solution Engineering & Development; Recommender: Architecture & Technology Visioning; Executer: Data, AI & New Technology

5	Document Data Structure Requirements	Documentar os requisitos de estrutura de dados para orientar a implementação e a gestão contínua.	Práticas de catalogação definidas	Documentação de requisitos	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Cybersecurity	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Data, AI & New Technology
---	--------------------------------------	---	-----------------------------------	----------------------------	---	---

Implement Data Governance Policies

Implementar políticas de governança de dados é fundamental para garantir que as práticas de gestão de dados estejam alinhadas com as diretrizes e padrões estabelecidos pela organização.

Este processo envolve a aplicação das políticas de governança de dados definidas, a implementação de controles e mecanismos de monitoramento, e a capacitação da equipe para aderir às práticas de governança.

A implementação eficaz das políticas de governança de dados assegura que os dados sejam gerenciados de maneira consistente e segura, promovendo a integridade, qualidade e acessibilidade dos dados.

Além disso, a implementação de políticas robustas de governança de dados facilita a conformidade com regulamentações e normas de segurança, protegendo a organização contra riscos e vulnerabilidades relacionados aos dados.

- PDCA focus: Do
- Periodicidade: Contínua

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

1	Apply Data Governance Policies	Aplicar as políticas de governança de dados em toda a organização.	Políticas de governança de dados definidas	Políticas aplicadas	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: Cybersecurity; Informed: IT Governance & Transformation	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: Cybersecurity; Recommender: IT Governance & Transformation; Executer: Data, AI & New Technology
2	Implement Data Controls	Implementar controles de dados para monitorar a conformidade e a segurança dos dados.	Políticas de governança de dados aplicadas	Controles de dados implementados	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: IT Infrastructure & Operation; Informed: Solution Engineering & Development	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: IT Infrastructure & Operation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: Data, AI & New Technology
3	Train Staff on Data Governance	Treinar a equipe nas políticas e práticas de governança de dados para assegurar adesão e eficácia.	Controles de dados implementados	Equipe treinada	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Architecture & Technology Visioning	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Architecture & Technology Visioning; Executer: Data, AI & New Technology

4	Monitor Data Compliance	Monitorar a conformidade com as políticas de governança de dados e identificar áreas de não conformidade.	Equipe treinada, dados de monitoramento	Relatório de conformidade	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: Cybersecurity; Informed: IT Infrastructure & Operation	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: Cybersecurity; Recommender: IT Infrastructure & Operation; Executer: Data, AI & New Technology
5	Report Compliance Status	Reportar o status de conformidade com as políticas de governança de dados para as partes interessadas.	Relatório de conformidade	Relatório de status de conformidade	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Solution Engineering & Development	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: Data, AI & New Technology

Monitor Data Governance Compliance

Monitorar a conformidade com as políticas de governança de dados é essencial para garantir que as práticas estabelecidas estejam sendo seguidas de forma consistente.

Este processo envolve a vigilância contínua das atividades de gerenciamento de dados, a coleta de métricas de conformidade e a realização de auditorias regulares para avaliar a adesão às políticas.

O monitoramento eficaz permite identificar rapidamente áreas de não conformidade e implementar ações corretivas antes que se tornem problemas maiores.

Além disso, o monitoramento contínuo ajuda a manter a integridade, qualidade e segurança dos dados, promovendo uma cultura de responsabilidade e transparência na gestão de dados.

Este processo também assegura que a organização esteja em conformidade com regulamentações e normas de segurança, mitigando riscos e protegendo os ativos de dados.

- PDCA focus: Check
- Periodicidade: Mensal

#	Nome da Atividade	Descrição	Inputs	Outputs	RACI	DARE
1	Collect Compliance Data	Coletar dados de conformidade das práticas de governança de dados.	Relatórios de monitoramento, métricas	Dados de conformidade coletados	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Cybersecurity	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Data, AI & New Technology
2	Analyze Compliance Data	Analisar os dados de conformidade para identificar tendências e áreas de preocupação.	Dados de conformidade coletados	Relatório de análise de conformidade	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: Solution Engineering & Development; Informed: IT Infrastructure & Operation	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: Solution Engineering & Development; Recommender: IT Infrastructure & Operation; Executer: Data, AI & New Technology
3	Conduct Compliance Audits	Realizar auditorias de conformidade para avaliar a adesão às políticas de governança de dados.	Relatório de análise de conformidade	Relatórios de auditoria	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: Cybersecurity; Informed: Architecture & Technology Visioning	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: Cybersecurity; Recommender: Architecture & Technology Visioning; Executer: Data, AI & New Technology

4	Report Non-Compliance Issues	Reportar problemas de não conformidade identificados durante a auditoria e a análise.	Relatórios de auditoria, dados de conformidade	Relatórios de não conformidade	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Cybersecurity	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Data, AI & New Technology
5	Recommend Corrective Actions	Recomendar ações corretivas para abordar problemas de não conformidade.	Relatórios de não conformidade	Plano de ações corretivas	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Solution Engineering & Development	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: Data, AI & New Technology

Improve Data Governance Practices

A melhoria contínua das práticas de governança de dados é fundamental para assegurar que a organização se mantenha adaptada às mudanças no ambiente regulatório, tecnológico e de negócios.

Este processo envolve a revisão regular das políticas e procedimentos de governança de dados, a incorporação de feedback das partes interessadas e a implementação de melhorias baseadas em auditorias e monitoramentos anteriores.

A melhoria contínua promove a inovação e a adaptação, garantindo que as práticas de governança de dados não apenas cumpram os requisitos atuais, mas também antecipem e respondam a futuras necessidades e desafios.

Além disso, este processo assegura que a organização esteja constantemente aprimorando a qualidade, segurança e acessibilidade dos dados, mantendo-se competitiva e em conformidade com as melhores práticas do setor.

- PDCA focus: Act
- Periodicidade: Trimestral

#	Nome da Atividade	Descrição	Inputs	Outputs	RACI	DARE
1	Review Data Governance Policies	Revisar as políticas de governança de dados para identificar áreas de melhoria.	Relatórios de auditoria, feedback das partes interessadas	Relatório de revisão de políticas	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Cybersecurity	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Data, AI & New Technology
2	Gather Stakeholder Feedback	Coletar feedback das partes interessadas sobre a eficácia das políticas e práticas de governança de dados.	Relatório de revisão de políticas	Feedback coletado	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: Solution Engineering & Development; Informed: IT Infrastructure & Operation	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: Solution Engineering & Development; Recommender: IT Infrastructure & Operation; Executer: Data, AI & New Technology
3	Develop Improvement Plan	Desenvolver um plano de melhoria para abordar as áreas de melhoria identificadas nas políticas e práticas.	Feedback coletado	Plano de melhoria documentado	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Cybersecurity	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Data, AI & New Technology

4	Implement Improvement Actions	Implementar as ações de melhoria conforme o plano desenvolvido.	Plano de melhoria documentado	Ações de melhoria implementadas	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: IT Infrastructure & Operation; Informed: Solution Engineering & Development	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: IT Infrastructure & Operation; Recommender: Solution Engineering & Development; Executer: Data, AI & New Technology
5	Validate Improvements	Validar as melhorias implementadas para assegurar que elas estejam funcionando conforme o esperado.	Ações de melhoria implementadas	Melhorias validadas	Responsible: Data, AI & New Technology; Accountable: Data, AI & New Technology; Consulted: IT Governance & Transformation; Informed: Cybersecurity	Decider: Data, AI & New Technology; Advisor: IT Governance & Transformation; Recommender: Cybersecurity; Executer: Data, AI & New Technology