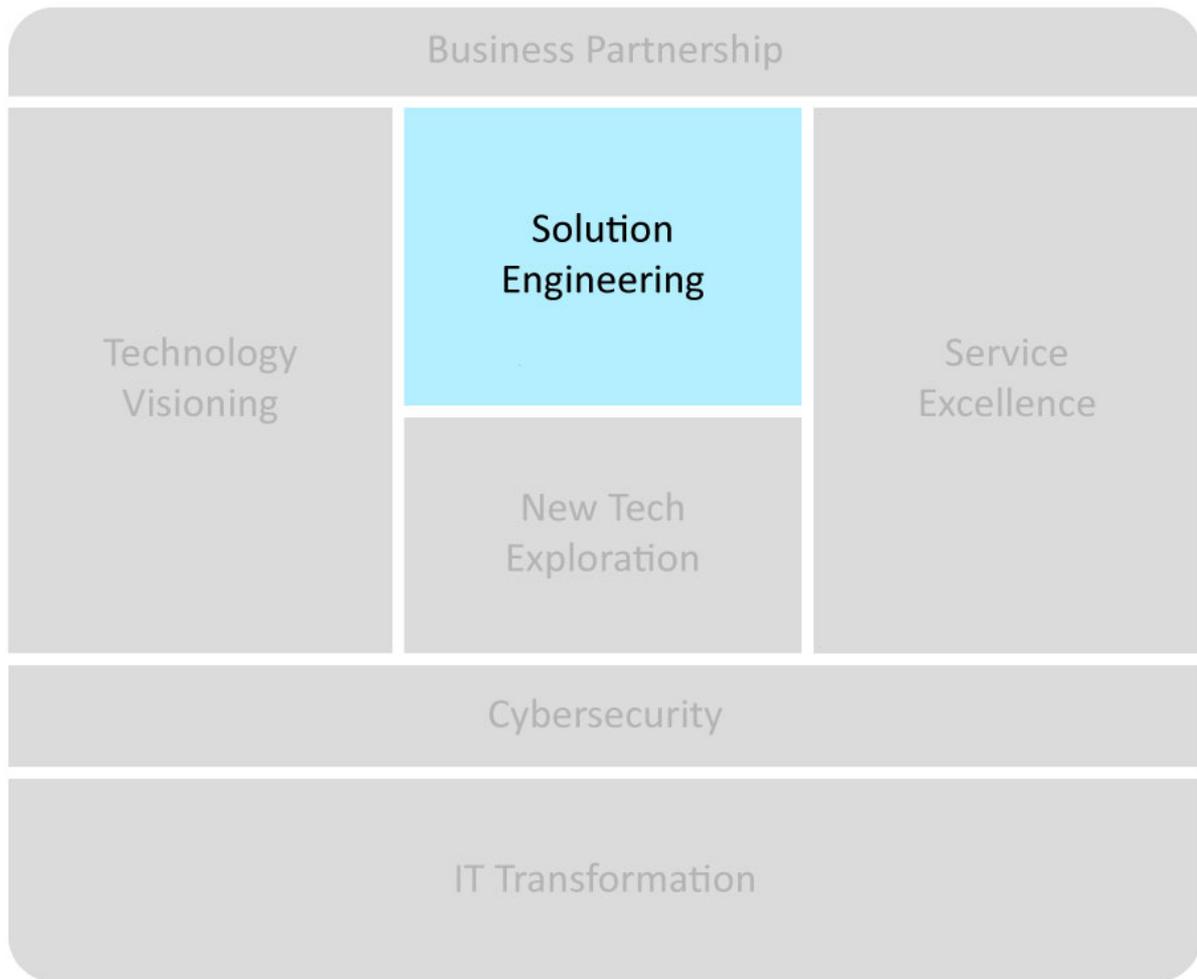




# What IT needs to be ready

CIO Codex Asset & Capability Framework

## CIO Codex IT Capability Framework



A camada Solution Engineering dentro do CIO Codex Reference Model é de importância crucial para organizações que buscam se posicionar de maneira competitiva e inovadora no mercado.

Esta camada, inserida no contexto de Tecnologia da Informação, engloba uma série de capacidades fundamentais que são essenciais para a concepção, desenvolvimento, implementação e manutenção e evolução de soluções de TI.

Sua relevância se estende por diversos aspectos do ciclo de vida das soluções, impactando diretamente a eficiência, eficácia e inovação dentro das organizações.

Iniciando pelo aspecto da gestão de projetos, tanto em abordagens tradicionais quanto

ágeis, a camada Solution Engineering integra práticas que são fundamentais para a condução eficiente de projetos de TI.

Essas práticas incluem cerimônias e conceitos como PI Planning e Agile Release Train, que são vitais para garantir que os projetos sejam executados dentro do escopo, tempo e orçamento planejados, além de assegurar a entrega contínua de valor.

A gestão ágil, em particular, permite uma resposta mais rápida e flexível às mudanças, característica essencial em um ambiente de negócios que está constantemente evoluindo.

A eficiência na gestão de projetos é complementada pela abordagem de Application Ownership, esta abordagem envolve manter um conhecimento histórico aprofundado sobre os sistemas, proporcionando suporte fundamental para outras áreas e sistemas.

Isso inclui a manutenção da funcionalidade, desempenho e segurança das aplicações ao longo do tempo, assegurando que continuem a atender às necessidades do negócio e dos usuários, esta prática é essencial para garantir que as soluções de TI permaneçam relevantes, seguras e eficientes.

Além disso, a gestão do ciclo de vida das aplicações dentro da camada Solution Engineering assegura que as soluções de TI sejam constantemente atualizadas e aprimoradas.

Isso envolve não apenas a implementação de novas funcionalidades e tecnologias, mas também a resolução de obsolescências, a sustentação e o gerenciamento eficaz dos incidentes de 2º e 3º níveis são partes integrantes deste processo, garantindo a continuidade e a confiabilidade dos serviços de TI.

A entrega de projetos e produtos é outro elemento chave nesta camada. Ela abrange desde o UX Design até os testes de UAT, passando pelo desenho da solução, desenho e automação de testes, e o plano de implantação e rollout.

Esta abordagem holística garante que todas as etapas do processo de desenvolvimento de soluções sejam realizadas com a máxima qualidade e produtividade, assegurando que as soluções finais atendam ou superem as expectativas dos stakeholders.

Finalmente, a camada Solution Engineering promove a automatização para a autonomia do desenvolvimento e pipelines de DevSecOps.

Esta iniciativa é fundamental para acelerar o ciclo de desenvolvimento de soluções, reduzir erros e aumentar a eficiência operacional.

A integração de práticas de segurança desde o início do desenvolvimento de soluções (DevSecOps) é vital para garantir que as soluções de TI sejam não apenas funcionais e

eficientes, mas também seguras e confiáveis, incluindo a adoção estruturada de aceleradores de AI.

Em resumo, a camada Solution Engineering no CIO Codex Capability Framework desempenha um papel vital na capacitação das organizações para projetar, desenvolver e manter soluções de TI que são não apenas tecnologicamente avançadas, mas também alinhadas com as necessidades de negócios e operacionais.

Esta camada, com suas diversas capacidades, é um pilar essencial para qualquer organização que busca excelência em TI e deseja manter uma vantagem competitiva em um mundo cada vez mais digital e conectado.

## **Conceitos e Características**

Solution Engineering abrange o processo completo de engenharia de soluções de TI, desde a concepção e planejamento até o desenvolvimento, teste e implementação.

Este conceito enfatiza a importância de uma abordagem integrada e sistemática para a criação de soluções de TI, que não apenas resolvam problemas específicos, mas também contribuam para a eficiência operacional, a inovação e a vantagem competitiva a longo prazo.

Este processo envolve a colaboração estreita entre as equipes de TI e as partes interessadas do negócio para garantir que as soluções desenvolvidas atendam às necessidades reais e sejam viáveis do ponto de vista técnico e financeiro.

Solution Engineering também implica na adoção de práticas de desenvolvimento ágil e lean, focando na entrega rápida e na capacidade de adaptação às mudanças de requisitos e condições de mercado.

A camada de Solution Engineering é responsável por garantir a qualidade, a segurança e a conformidade das soluções de TI, adotando as melhores práticas e padrões da indústria.

Além disso, engloba a gestão do ciclo de vida das aplicações, assegurando que as soluções sejam sustentáveis, escaláveis e facilmente mantidas.

A camada de Solution Engineering é um pilar fundamental dentro do CIO Codex Capability Framework, sendo crucial para a execução efetiva da estratégia de TI.

Ela garante que as soluções de TI sejam desenvolvidas de forma alinhada com as estratégias de negócios, otimizando recursos e maximizando o retorno sobre o

investimento.

Essa camada é essencial para organizações que visam não apenas atender às suas necessidades atuais de TI, mas também se preparar para os desafios futuros, promovendo a inovação contínua e sustentando o crescimento e o sucesso a longo prazo.

A camada de Solution Engineering é composta por diversas características que desempenham papéis cruciais na concepção, desenvolvimento e operação de soluções tecnológicas.

Cada característica contribui para a entrega bem-sucedida de projetos e produtos, a manutenção das aplicações em produção e a automação de processos para melhorar a eficiência e a qualidade.

Essa camada é essencial para garantir que as soluções tecnológicas atendam às necessidades da organização de forma eficaz e eficiente.

### **Gestão de Projetos**

- A Gestão de Projetos é um elemento fundamental desta camada. Envolve a aplicação de metodologias tradicionais e ágeis para gerenciar projetos de desenvolvimento de soluções tecnológicas.
- Isso inclui a definição de cronogramas, orçamentos, alocação de recursos e acompanhamento do progresso do projeto.

### **Application Ownership**

- A Application Ownership refere-se à responsabilidade pela propriedade e manutenção contínua de aplicações de software.
- Isso envolve garantir que as aplicações estejam funcionando corretamente, atender às necessidades do usuário e receber manutenção regular para corrigir bugs e implementar melhorias.

### **Gestão do Ciclo de Vida das Aplicações**

- A Gestão do Ciclo de Vida das Aplicações abrange todas as fases de uma aplicação, desde o planejamento até a desativação.
- Isso inclui a definição de requisitos, o desenvolvimento, os testes,

a implantação, as atualizações tecnológicas e a eventual retirada de serviço da aplicação.

### **Sustentação e Suporte Técnico**

- A Sustentação e Suporte Técnico abordam a prestação de suporte técnico para incidentes e problemas relacionados às aplicações em produção.
- Isso envolve o eventual suporte e atuação na classificação e resolução de incidentes, bem como a prestação de suporte de segundo e terceiro níveis.

### **Entrega de Projetos e Produtos**

- A Entrega de Projetos e Produtos engloba todo o processo de entrega de soluções tecnológicas, desde o design de experiência do usuário (UX) até os testes de aceitação do usuário (UAT).
- Isso inclui o design da solução, a automação de testes, o planejamento de implantação e a garantia de qualidade e produtividade em todo o processo.

### **Automatização e DevSecOps**

- A Automatização e DevSecOps referem-se à automação de processos de desenvolvimento, testes e operações (DevOps) e à integração de segurança (Sec) em todas as fases do ciclo de vida do desenvolvimento.
- Isso promove a entrega contínua, a segurança da aplicação e a eficiência operacional.

# Propósito e Objetivos

A camada de Solution Engineering desempenha um papel crucial na entrega de soluções tecnológicas eficazes e eficientes para a organização.

Suas capacidades abrangem a gestão de projetos, o ciclo de vida das aplicações, o desenvolvimento de soluções, a automação e a garantia de qualidade.

É uma parte essencial da estratégia de tecnologia de uma organização, garantindo que as soluções atendam às necessidades do negócio de forma eficaz e eficiente.

## Project Delivery Office

- O Project Delivery Office (PDO) é responsável por garantir a entrega bem-sucedida de projetos e programas.
- Ele desempenha um papel essencial ao planejar, programar e executar projetos de tecnologia, seguindo as melhores práticas de gestão de projetos.
- Além disso, o PDO gerencia a alocação de recursos, garantindo que os projetos estejam de acordo com o cronograma e o orçamento.

## Application Ownership

- A posse e responsabilidade pelas aplicações são aspectos críticos da camada de Solution Engineering.
- Isso envolve manter o conhecimento histórico sobre os sistemas, oferecer suporte a outras áreas e sistemas, garantir que as aplicações evoluam de acordo com as necessidades e gerenciar seu ciclo de vida, incluindo atualizações tecnológicas e resolução de obsolescências.

## Solution Development

- A camada de Solution Engineering abrange todo o ciclo de vida do desenvolvimento de soluções.

- Isso inclui o design da experiência do usuário (UX), a análise da solução, o design da solução em si, o design de componibilidade, o design e a automação de testes, bem como o planejamento e a implementação de implantação e rollout.
- O foco está na entrega de projetos e produtos com qualidade e produtividade.

### **Fomento e Implementação da Automação**

- A automação desempenha um papel crítico na eficiência e na autonomia do desenvolvimento.
- A camada de Solution Engineering promove ativamente a automatização em todos os aspectos do desenvolvimento e dos pipelines de DevSecOps.
- Isso inclui a automação de tarefas repetitivas, testes, integração contínua e implantação contínua, garantindo uma entrega mais rápida e confiável de soluções de tecnologia.

### **Ownership of Application Lifecycle**

- O ciclo de vida das aplicações é gerenciado de forma abrangente nesta camada. Isso inclui a sustentação das aplicações, a gestão de pequenas demandas de segundo e terceiro níveis em incidentes e a garantia de que as aplicações estejam atualizadas tecnologicamente e alinhadas com as necessidades da organização.
- Também é responsável pela entrega de projetos e produtos, desde o design até os testes e implantação.

### **Agile Program Increment (PI) & Release Train (RT) Management**

- A camada de Solution Engineering abrange tanto a gestão tradicional quanto a ágil de projetos.
- Isso inclui a coordenação de Program Increments (PIs) e Release

Trains (RTs) em ambientes ágeis, realizando cerimônias como PI Planning e Agile Release Train Management.

- Essa abordagem permite que a organização seja ágil e adaptável, respondendo às mudanças de mercado de forma eficiente.

### **Developer Autonomy & DevSecOps**

- A autonomia dos desenvolvedores é fundamental para a agilidade e a eficiência no desenvolvimento de soluções.
- A camada de Solution Engineering promove a autonomia dos desenvolvedores, permitindo que eles tomem decisões técnicas e sejam responsáveis pelo ciclo completo de desenvolvimento.
- Além disso, a segurança é integrada desde o início com a abordagem DevSecOps, garantindo que as soluções sejam seguras desde o início.

## **Resumo das Capabilities**

Na sequência são apresentadas, de forma resumida as capabilities dessa camada do CIO Codex Capability Framework, organizadas por macro capability:

### **Project Office**

Estabelecendo e mantendo um conjunto de práticas, processos e padrões para assegurar que os projetos de TI sejam conduzidos de maneira eficaz, entregando soluções que atendam às expectativas de qualidade, tempo e custo:

- **Project Planning, Schedule & Execution Management:** Focada na fase inicial de planejamento de projetos, esta capability envolve a definição de escopos, objetivos, recursos, cronogramas e métricas de sucesso. Ela é crucial para estabelecer uma base sólida para a execução eficaz do projeto, garantindo alinhamento com as metas estratégicas da organização. Trata também do gerenciamento contínuo dos cronogramas e da execução dos

projetos. Esta capability assegura que os projetos estejam progredindo conforme planejado, identifica desvios e implementa ações corretivas para manter os projetos no caminho certo.

- **Agile Program Increment (PI) & Release Train (RT) Management:** Especializada na gestão de incrementos de programas e trens de lançamento em contextos ágeis. Esta capability envolve coordenar equipes e recursos em ciclos de desenvolvimento iterativos, otimizando a entrega contínua de valor para os stakeholders.

## **Application Ownership**

Promovendo a gestão eficaz do ciclo de vida das aplicações, desde a concepção até a retirada, passando pela manutenção e evolução:

- **Application Support Management:** Esta capability se concentra na gestão do suporte a aplicações, assegurando que elas se mantenham funcionais e eficientes. Inclui a identificação e resolução de problemas, assim como o fornecimento de assistência técnica aos usuários, garantindo a continuidade e a eficiência operacional das aplicações.
- **Application Sustain Management:** Dedicada à manutenção e correção contínua das aplicações, esta capability envolve a gestão de atualizações, patches e mudanças necessárias para manter as aplicações seguras, atualizadas e alinhadas com as mudanças tecnológicas e de negócios.
- **Application Evolution Management:** Foca no desenvolvimento e aprimoramento contínuo das aplicações. Esta capability envolve a implementação de melhorias e novas funcionalidades, visando a evolução constante das aplicações em resposta às demandas emergentes do negócio e dos usuários.
- **Application Lifecycle Management:** Trata da gestão integral do ciclo de vida das aplicações, desde a concepção até a retirada. Esta capability assegura que cada etapa do ciclo de vida seja gerenciada de forma eficiente, garantindo que as aplicações

atendam às necessidades do negócio ao longo do tempo e sejam aposentadas de maneira ordenada quando necessário.

## **Solution Development**

Atuando sobre todo o processo de criação de soluções, desde a concepção inicial e design até a codificação, teste e implantação:

- **UX Design:** Esta capability enfoca no design da experiência do usuário (UX), criando interfaces e interações que proporcionam uma experiência intuitiva, agradável e eficiente para os usuários. Envolve a pesquisa de necessidades dos usuários, a criação de protótipos e o teste de usabilidade para garantir que as soluções finais sejam centradas no usuário.
- **Solution Analyze:** Dedicada à análise detalhada de requisitos e necessidades para o desenvolvimento de soluções. Inclui a avaliação de requisitos técnicos e de negócios, assegurando que a solução proposta atenda efetivamente aos objetivos e expectativas do projeto.
- **Solution Design:** Foca no projeto arquitetônico das soluções, definindo a estrutura, os componentes e a forma como eles interagem para formar um sistema coeso. Esta capability é crucial para garantir que a solução seja robusta, escalável e alinhada com os padrões e políticas de TI da organização.
- **Composability Design:** Envolvida no design de soluções modulares e reutilizáveis, esta capability promove a criação de componentes que podem ser combinados de diversas formas para atender a diferentes requisitos, aumentando a flexibilidade e a eficiência do desenvolvimento, assim como o efetivo reuso desses componentes.
- **Test Design:** Trata da criação de planos e casos de teste para garantir que as soluções desenvolvidas funcionem conforme esperado. Esta capability é essencial para identificar falhas e problemas antes do lançamento, assegurando a qualidade e a confiabilidade da solução.

- **Deployment & Release Design:** Envolve o planejamento e design de estratégias para a implantação e lançamento de soluções, garantindo uma transição suave para a operação e minimizando impactos nos usuários finais e nos sistemas existentes.
- **Coding:** Esta capability é o coração do desenvolvimento de soluções, envolvendo a escrita de código para criar as funcionalidades especificadas no design da solução. Foca em práticas de codificação eficientes, limpas e seguras, seguindo as melhores práticas e padrões da indústria.
- **Test Execution & Automation:** Dedicada à execução de testes e à implementação de automação de testes, esta capability assegura que as soluções sejam rigorosamente testadas para funcionalidade, performance e segurança, melhorando a eficiência e a eficácia do processo de teste.
- **Developer Autonomy & DevSecOps:** Foca em empoderar os desenvolvedores com as ferramentas, processos e autonomia necessários para integrar considerações de segurança desde o início do ciclo de desenvolvimento, promovendo uma abordagem DevSecOps para o desenvolvimento seguro e eficiente de software, incluindo a adoção estruturada de aceleradores de AI.

## Integrações com as demais Camadas

A integração eficaz da camada de Solution Engineering com as outras camadas do framework de IT Capability é fundamental para a entrega de soluções de TI de alta qualidade que atendam às necessidades de negócios e tecnológicas da organização.

Essa colaboração resulta em soluções inovadoras, seguras e alinhadas com a visão tecnológica, contribuindo para o sucesso global das operações de TI.

### Alinhamento com a Visão Tecnológica

- A colaboração entre a camada de Solution Engineering e a

camada de Technology Visioning é essencial para garantir que as soluções de TI sejam alinhadas com a visão tecnológica da organização.

- A Solution Engineering trabalha para transformar essa visão em realidade, projetando e desenvolvendo soluções que atendam às necessidades específicas de negócios e tecnológicas.

### **Exploração de Novas Tecnologias**

- A camada de New Technology Exploration desempenha um papel importante na integração com a Solution Engineering.
- Ela fornece insights sobre as tecnologias emergentes que podem ser incorporadas às soluções existentes.
- Essa colaboração permite que a Solution Engineering mantenha suas soluções atualizadas e inovadoras.

### **Garantindo a Excelência Operacional**

- A camada de Service Excellence trabalha em estreita colaboração com a Solution Engineering para garantir que as soluções entregues atendam aos padrões de excelência operacional.
- Isso inclui a gestão de incidentes, a manutenção da disponibilidade e o monitoramento do desempenho das soluções.

### **Proteção contra Ameaças Cibernéticas**

- A integração com a camada de Cybersecurity é vital para garantir a segurança das soluções de TI.
- A Solution Engineering trabalha em conjunto com a Cybersecurity para incorporar medidas de segurança desde a concepção das soluções, garantindo que elas estejam protegidas contra ameaças cibernéticas.

### **Suporte à Transformação Organizacional**

- A camada de IT Transformation desempenha um papel importante na integração, pois a Solution Engineering trabalha para garantir que as soluções de TI também estejam alinhadas com os objetivos de transformação organizacional.
- Isso significa que as soluções contribuem para a modernização e eficiência de toda a organização.

### **Colaboração com as Áreas de Negócios**

- A camada de Business Partnership é uma parceira fundamental da Solution Engineering, pois ajuda a garantir que as soluções atendam às necessidades das áreas de negócios.
- A colaboração com essa camada garante que as soluções estejam alinhadas com os objetivos de negócios da organização.

## **Interações com Áreas Externas**

As interações da camada de Solution Engineering com áreas externas à TI são cruciais para o sucesso na entrega de soluções tecnológicas que atendam às necessidades de negócios.

A colaboração com áreas de negócios, fornecedores externos, equipes de segurança da informação, entidades regulatórias e redes do setor garante que as soluções sejam bem projetadas, seguras, confiáveis e alinhadas com a estratégia organizacional.

Essas interações são essenciais para impulsionar a eficiência, a inovação e o sucesso da organização no ambiente tecnológico em constante evolução.

### **Colaboração com Áreas de Negócios**

- A colaboração com as áreas de negócios é essencial para entender as necessidades, desafios e objetivos da organização.
- A equipe de Solution Engineering trabalha em estreita parceria com os stakeholders das áreas de negócios para coletar requisitos, validar soluções propostas e garantir que as soluções

tecnológicas atendam às expectativas das áreas de negócios.

- Essa colaboração é fundamental para o sucesso na entrega de soluções alinhadas com a estratégia da organização.

### **Parcerias com Fornecedores Externos**

- Para implementar soluções tecnológicas, muitas vezes é necessário contar com fornecedores externos, como empresas de software, provedores de serviços em nuvem e consultorias especializadas.
- A equipe de Solution Engineering interage com esses fornecedores para avaliar produtos, serviços e soluções que melhor atendam às necessidades da organização.
- Isso inclui a negociação de contratos, gerenciamento de fornecedores e monitoramento do desempenho, garantindo que a organização tenha acesso às melhores soluções disponíveis no mercado.

### **Coordenação com Áreas de Segurança**

- A segurança da informação é uma preocupação crítica em qualquer ambiente tecnológico.
- A camada de Solution Engineering interage com as equipes de segurança da informação para garantir que as soluções tecnológicas sejam seguras e estejam em conformidade com as políticas de segurança da organização.
- Isso envolve a avaliação de riscos, a implementação de medidas de segurança e a garantia de que as soluções protejam os dados e a infraestrutura da empresa contra ameaças cibernéticas.

### **Relacionamento com Áreas Regulatórias**

- Em setores altamente regulamentados, a Solution Engineering também pode interagir com entidades regulatórias externas.

- Isso envolve o cumprimento de requisitos regulatórios, relatórios e auditorias relacionadas à TI. A colaboração com entidades regulatórias é crítica para garantir que a organização esteja em conformidade com as leis e regulamentações aplicáveis, reduzindo o risco de não conformidade.

## **Networking com Pares do Setor**

- Essas interações permitem o compartilhamento de conhecimento, benchmarking e a oportunidade de aprender com outras organizações semelhantes. Isso ajuda a garantir que a organização esteja alinhada com as tendências emergentes e seja capaz de adotar práticas inovadoras.
- Essas interações permitem o compartilhamento de conhecimento, benchmarking e a oportunidade de aprender com outras organizações semelhantes. Isso ajuda a garantir que a organização esteja alinhada com as tendências emergentes e seja capaz de adotar práticas inovadoras.
- Essas interações permitem o compartilhamento de conhecimento, benchmarking e a oportunidade de aprender com outras organizações semelhantes. Isso ajuda a garantir que a organização esteja alinhada com as tendências emergentes e seja capaz de adotar práticas inovadoras.
- Para se manter atualizada sobre as melhores práticas e tendências do setor, a equipe de Solution Engineering pode participar de redes e associações de pares do setor.
- Essas interações permitem o compartilhamento de conhecimento, benchmarking e a oportunidade de aprender com outras organizações semelhantes. Isso ajuda a garantir que a organização esteja alinhada com as tendências emergentes e seja capaz de adotar práticas inovadoras.