

Roadmap

Parte I - Introdução
Prefácio, Visão global executiva, Principais Conceitos, Definições e Notas da Versão
Parte II - Método de Desenvolvimento da Arquitetura
Introdução ao ADM
Narrativas das Fases do ADM
Parte III - Orientações e Técnicas do ADM
Orientações para Adaptação do Processo do ADM
Técnicas para o Desenvolvimento da Arquitetura
Parte IV - Framework de Conteúdo da Arquitetura
Metamodelo de Conteúdo
Artefatos Arquiteturais
Entregáveis da Arquitetura
Blocos de Construção
Parte V - Continuum da Corporação e Ferramentas
Continuum da Corporação
Particionamento da Arquitetura
Repositório da Arquitetura
Ferramentas para o Desenvolvimento da Arquitetura
Parte VI - Modelos de Referência do TOGAF
Arquitetura de Fundação: Modelo de Referência Técnico
Modelo de Referência da Infraestrutura Integrada da Informação
Parte VII - Framework de Capacidade da Arquitetura
Staff da Arquitetura
Aderência da Arquitetura
Contratos da Arquitetura
Governança da Arquitetura
Modelos de Maturidade da Arquitetura
Frameworks de Competências da Arquitetura

- Parte III, Orientações e Técnicas do ADM, Capítulo 22



SEITI Tecnologia & Inovação Slide 3 de 32 **TOGAF®**

Objetivos do Módulo

Os objetivos deste módulo são:

- Compreender como o ADM pode ser adaptado para o estilo de arquitetura SOA
 - SOA como um estilo de arquitetura
 - Como a Arquitetura Corporativa suporta uma SOA
 - As adaptações de SOA recomendadas para o ADM

SEITI Tecnologia & Inovação Slide 4 de 32 **TOGAF®**

O que é Arquitetura Orientada a Serviços?

- Um estilo de arquitetura que suporta a orientação a serviços
- Estilo de Arquitetura
 - A combinação de descrições as quais demonstram como a arquitetura foi feita ou expressa.
- Orientação a Serviços
 - Uma maneira de se pensar em termos de serviços e desenvolvimento baseado em serviços e os resultados dos serviços

O que é Arquitetura Orientada a Serviços?

- Ela possui as seguintes características diferenciais:
 - É baseada no desenho (design) dos serviços
 - A representação dos serviços utiliza descrições de negócio para prover o contexto e implementa serviços utilizando a orquestração destes
 - Coloca requisitos únicos na infraestrutura
 - As implementações são específicas do ambiente – são restritas ou habilitadas por contexto e devem ser descritas dentro deste contexto.
 - Requer uma elevada governança da representação e implementação do serviço.
 - Requer uma "Prova dos 9", que determina o que é um "bom serviço".

A SOA como um Estilo de Arquitetura

- Destina-se a simplificar o negócio
 - Incluindo a interoperação de partes do negócio
- Permite a identificação de capacidades funcionais de uma organização
- Pode ser utilizada para evitar a duplicação de capacidades similares através de uma organização
- Permite que aplicativos sejam estruturados de modo a facilitar a flexibilidade e a agilidade

Complexidades decorrentes da SOA

- Cria um panorama de TI mais granular:
 - Centenas ou milhares de serviços para se gerenciar ao invés de dezenas ou centenas de aplicativos
- Novos pontos de estresse são criados:
 - Compreender as relações entre o portfólio de aplicativos e o portfólio de serviços
 - Definição de SLA, governança e gerenciamento de impacto
 - Traçar negócios para TI
 - Comunicação, alinhamento e semântica
 - Plataforma e interoperabilidade
 - Desempenho, visibilidade e otimização

Como a EA suporta a SOA

- A arquitetura corporativa suporta a SOA provendo frameworks, ferramentas e técnicas
- Os benefícios chave providos pela utilização da EA em SOAs incluem:
 - Abstrações consistentes de estratégias e entregáveis para suportar o planejamento e a análise
 - Capacidade de relacionar perspectivas diferentes à um único problema de negócio, fornecendo um modelo consistente para tratar vários domínios e testes de completude
 - Identificação de roadmaps claros para se alcançar um estado futuro
 - Rastreabilidade que relaciona TI e outros ativos ao negócio que eles suportam
 - Suporte à avaliação de impacto, análise de risco/valor e gerenciamento de portfólio
 - Princípios, restrições, frameworks, padrões e normas identificados e documentados
 - Frameworks e processos de governança que asseguram a autoridade necessária para a tomada de decisões

Como a EA suporta a SOA (cont.)

A arquitetura corporativa fornece a capacidade de contexto e análise para:

- Mostrar como soluções de SOA podem ser arquitetadas eficazmente para suportar as capacidades de negócios
- Mostrar quais serviços devem ser construídos e quais devem ser reutilizados
- Mostrar como serviços devem ser desenhados

Adaptando o ADM à SOA

Fase Preliminar

- *É aqui que a Capacidade de Arquitetura é adaptada para suportar a SOA*
- Princípios
 - Orientação a Serviços
- Determinando a Prontidão da Organização para a SOA
 - OSIMM
- Governança
 - O Modelo de Governança de SOA e o Método de Vitalidade de SOA do The Open Group
 - Adaptando as Arquiteturas de Referência para a Organização:
 - A Arquitetura de Referência SOA
- Estabelecendo um Centro de Excelência de SOA como um “Alicerce” inicial
 - Considerações para o Particionamento



Fase Preliminar Melhorias

Objetivos

- Assegurar que a SOA suporte os Princípios em vigor
- Assegurar a Governança de SOA em vigor

Entradas	Passos	Saídas
<ul style="list-style-type: none"> •Arquiteturas de Referência SOA existentes •Modelos de Maturidade de SOA da indústria existentes •Frameworks de Governança de SOA existentes •Melhores práticas de princípios de SOA da indústria existentes 	<ul style="list-style-type: none"> •Identificar e estabelecer Princípios <ul style="list-style-type: none"> • Princípios que suportam a SOA •Confirmar a governança <ul style="list-style-type: none"> • Referir-se ao Framework de Governança SOA do The Open Group e especificamente ao Método de Vitalidade de Governança de SOA (SGVM) •Avaliar a Maturidade da SOA <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar o Modelo de Maturidade de Integração de Serviços do The Open Group (OSIMM) •Definir e estabelecer a organização da arquitetura <ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer um Centro de Excelência de SOA 	<ul style="list-style-type: none"> •Avaliação de Maturidade de SOA •Princípios de arquitetura <ul style="list-style-type: none"> • Incluindo princípios de SOA •Framework de Governança de arquitetura <ul style="list-style-type: none"> • O Framework de Governança de SOA do The Open Group


Slide 13 de 32

Fase A: Visão da Arquitetura

- A Visão da Arquitetura refletirá a SOA
- Uma das diferenças é o estilo de linguagem utilizado
 - A Ontologia de SOA do The Open Group provê uma taxonomia e uma ontologia para SOA
- É importante assegurar que as partes interessadas compreendam as implicações da SOA e estejam preparadas para os impactos organizacionais de serviços SOA

Slide 14 de 32

Fase A Melhorias



Objetivos

- Não há material de objetivos adicional

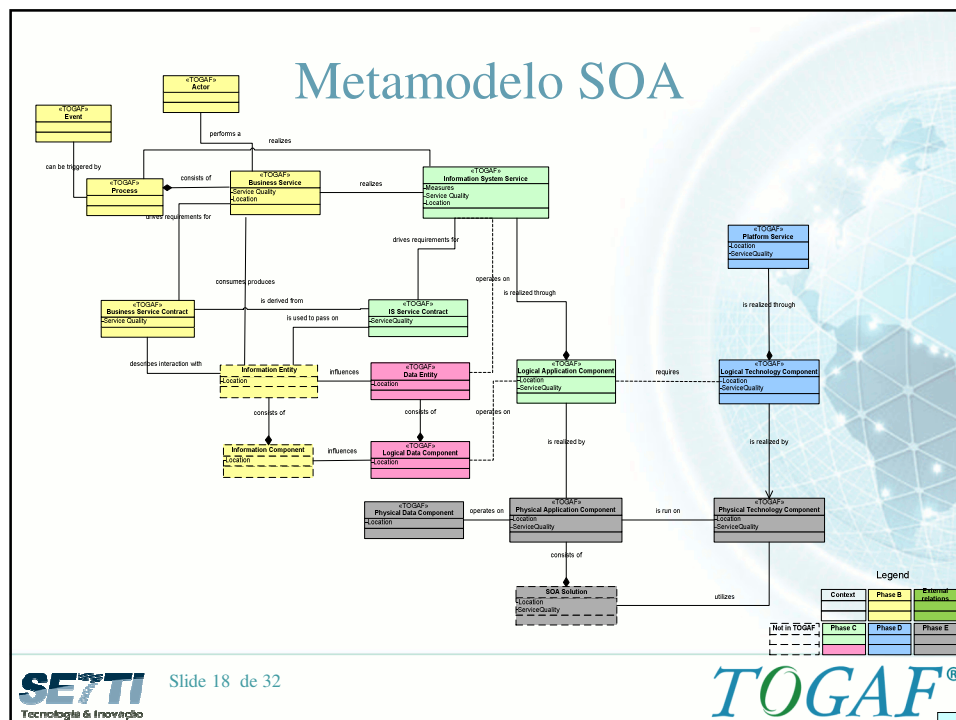
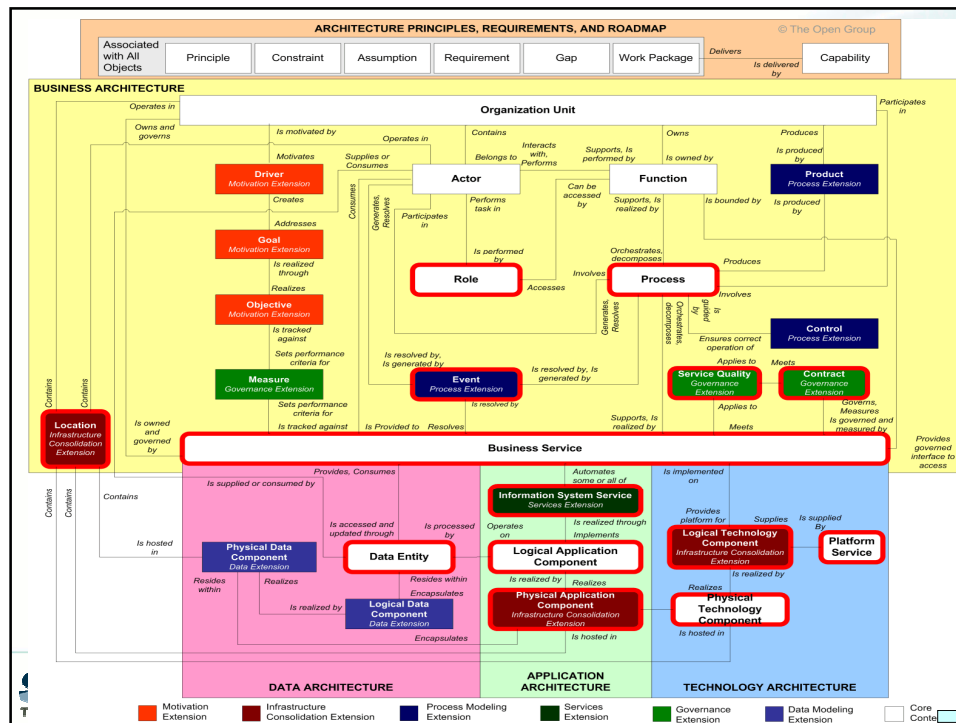
Entradas	Passos	Saídas
<ul style="list-style-type: none"> • Modelo organizacional <ul style="list-style-type: none"> • Centro de Excelência de SOA • Avaliação de Maturidade de SOA • Avaliação de Prontidão de SOA • Governança de SOA • Framework de Arquitetura adaptado <ul style="list-style-type: none"> • Extensões de metamodelo de SOA • Arquitetura de Referência SOA • Arquitetura de alto-nível (Estratégico/Segmento) disponível 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar interesses/preocupações das partes interessadas <ul style="list-style-type: none"> • Interesses/preocupações específicos à SOA • Definir o escopo <ul style="list-style-type: none"> • Assegurar que o escopo é adequado para a SOA • Adaptar os entregáveis para o nível da arquitetura • Avaliar Capacidades de Negócios <ul style="list-style-type: none"> • Prontidão de SOA • Confirmar Princípios <ul style="list-style-type: none"> • Princípios que suportam a SOA 	<ul style="list-style-type: none"> • Declaração de trabalho de arquitetura <ul style="list-style-type: none"> • Com SOA como abordagem • Princípios de arquitetura <ul style="list-style-type: none"> • Incluindo princípios de SOA • Avaliação de capacidade <ul style="list-style-type: none"> • Incluindo prontidão de SOA • Visão da arquitetura <ul style="list-style-type: none"> • Com raciocínio de SOA • Conteúdo adicional populando o Repositório de Arquitetura <ul style="list-style-type: none"> • Incluindo Arquitetura de Referência SOA

SEITI Slide 15 de 32 **TOGAF®**

Desenvolvimento da Arquitetura: Fases B,C e D

- Existem inúmeras entidades de Metamodelo que são chaves para a SOA
- Normalmente é necessário estender o Metamodelo para suportar totalmente a SOA

SEITI Slide 16 de 32 **TOGAF®**



Artefatos da Fase B

Artefato	Propósito
Diagrama de Interação de Serviços de Negócios	Este diagrama mostra todos os serviços de negócios dentro do escopo e suas relações e a informação que flui entre eles
Diagrama de Processos de Negócios	Este é um conjunto de diagramas que mostra os processos de negócios e sua decomposição, suas interações e a informação com as quais lidam
Catálogo de Vocabulário de Negócios	Lista dos termos chaves utilizados para descrever os processos e informações de negócios
Catálogo de Serviços de Negócios	Esta é uma lista dos serviços de negócios da empresa e seus requisitos funcionais e não-funcionais
Catálogo de Serviços de Negócios/Localização	Para compreender onde os serviços de negócios são executados
Catálogo de Processos/Eventos	Para compreender que processo é executado em relação a um evento
Catálogo de Contratos/Qualidade de Serviço	Para compreender as propriedades não-funcionais de um contrato
Matriz de Interação de Serviços de Negócios	Para mostrar as relações entre os Serviços de Negócios
Matriz de Serviços de Negócios/Informações	Para mostrar como as entidades de informações são utilizadas pelos serviços de negócios e para se encontrar falhas no modelo
Modelo de Componentes de Informação	Para definir a estrutura lógica da informação na organização

Fase B Melhorias

Objetivos

- Não há material adicional de objetivos

Entradas

- Modelo Organizacional
 - Centro de Excelência de SOA
 - Avaliação de Maturidade de SOA
 - Avaliação de Prontidão de SOA
 - Governança de SOA
- Framework de Arquitetura adaptado
 - Extensões de metamodelo de SOA
 - Arquitetura de Referência SOA
- Arquitetura de alto-nível (Estratégico/Segmento) disponível

Passos

- Selecionar modelos, pontos de vista e ferramentas de Referência
 - Metamodelo e extensões de conteúdo de SOA
 - Entidade de Informação e Componente de Informação

Saídas

- Princípio de negócios validados
 - Princípios que suportam a SOA
- Arquitetura alvo de Negócios
 - Serviço de Negócio (com contrato)
 - Processo de Negócio
 - Entidade de Informação
 - Componente de Informação
- Requisitos de Arquitetura de Rascunho
 - Requisitos técnicos para a SOA
- As saídas podem incluir
 - Diagrama de Interação de Serviços de Negócios
 - Diagrama de Processos de Negócios
 - Catálogo de Vocabulário de Negócios
 - Catálogo de Serviços de Negócios
 - Catálogo de Serviços de Negócios/Localização
 - Catálogo de Processos/Eventos
 - Catálogo de Contratos/Qualidade de Serviço
 - Matriz de Interação de Serviços de Negócios
 - Matriz de Serviços de Negócios/Informações
 - Modelo de Componentes de Informação



Fase C


Arquiteturas de Sistemas de Informação

- A SOA não afeta muito a Arquitetura de Dados
- Mas tem um grande impacto na Arquitetura de Aplicativos
- Com a SOA, os aplicativos de software tradicionais são substituídas por conjuntos de serviços com baixo acoplamento
- Mas a SOA não é somente serviços, é também definida pelas soluções criadas através da utilização da combinações de serviços
 - Essas soluções são normalmente estruturadas utilizando-se os Processos de Negócios e os Serviços de Negócios definidos na Fase B

Artefatos da Fase C

Artefato	Propósito
Diagrama de Interações de Serviços de SI	Apresenta os serviços de SOA potenciais (Serviços de SI) e as interações entre eles e utilização das informações
Matriz de Processos de Negócios/Serviços de SI	Essa matriz apresenta as relações entre cada Processo de Negócio e os Serviços de SI que suportam o processo
Catálogo de Contratos de Serviços de SI	O catálogo mostra todos os Serviços de SI, seus Contratos e as Qualidades de Serviço relacionadas que permitem a análise dos requisitos não-funcionais para Serviços de SOA potenciais.
Catálogo de Serviços de SI/Aplicativos (existentes)	Esse catálogo conecta os Serviços de SI (Serviços de SOA potenciais), Contratos e Qualidades de Serviço com os aplicativos existentes (Componentes Físicos de Aplicativos da linha de base)
Matriz de Serviços de SI/Entidades de Dados	Essa matriz mostra que dados são tratados pelos Serviços de SOA potenciais (Serviços de SI)
Matriz Lógica de Componentes de SOA	Essa matriz mostra as relações entre os Componentes lógicos de SOA (Componentes Lógicos de Aplicativos) e os Serviços de SOA potenciais (Serviços de SI)
Diagrama Lógico de Soluções de SOA	Esse diagrama mostra as relações entre os componentes lógicos de SOA (Componentes Lógicos de Aplicativos) e outras soluções lógicas (Componentes lógicos de Aplicativos)
Matriz de Distribuição de Serviços	Essa matriz mostra os serviços distribuídos nas localizações físicas para preencher requisitos funcionais ou outros

Fase C Melhorias



Objetivos
•Estender a seção Aplicativos para incluir 'Aplicativos e Serviços'

Entradas	Passos	Saídas
Modelo Organizacional <ul style="list-style-type: none"> Centro de Excelência de SOA Avaliação de Maturidade de SOA Avaliação de Prontidão de SOA Governança de SOA Framework de Arquitetura adaptado <ul style="list-style-type: none"> Extensões de metamodelo de SOA Arquitetura de Referência SOA Arquitetura de alto-nível (Estratégico/Segmento) disponível	Passos <ul style="list-style-type: none"> Selecionar modelos, pontos de vista e ferramentas de Referência Metamodelo e extensões de conteúdo de SOA Contrato de Serviços de SI Relações entre Serviços de SI e Entidades de Dados 	Saídas <ul style="list-style-type: none"> Validar princípios de negócios <ul style="list-style-type: none"> Princípios que suportam a SOA Arquitetura alvo de Sistemas de Informação <ul style="list-style-type: none"> Serviço de SI (com contrato) Portfólio de Serviços Requisitos de Arquitetura de Rascunho <ul style="list-style-type: none"> Requerimentos técnicos para a SOA As saídas podem incluir <ul style="list-style-type: none"> Diagrama de Interações de Serviços Matriz de Processos de Negócios/Serviços Catálogo de Contratos de Serviços Catálogo de Serviços de SI/Aplicativos (existentes) Matriz de Serviços de SI/Entidades de Dados Matriz Lógica de Componentes de SOA Diagrama de Solução Lógico para SOA Matriz de Distribuição de Serviços

SE7TI Slide 23 de 32 **TOGAF®**

Fase D

- A Arquitetura Tecnológica define a infraestrutura de software e hardware necessária para suportar o portfólio de serviços
- Um bom ponto de partida é a Arquitetura de Referência SOA do Open Group
- O Modelo de Referência da Infraestrutura Orientada a Serviços (SOI) do Open Group também provê orientação para a adaptação da infraestrutura de uma organização para a orientação a serviços

SE7TI Slide 24 de 32 **TOGAF®**

Artefatos da Fase D

Artefato	Propósito
Diagrama Lógico de Arquitetura Tecnológica	Esse diagrama é utilizado para apresentar e analisar a instância da Arquitetura de Referência SOA do The Open Group.
Matriz Lógica de Aplicativos e Tecnologia	Essa matriz é utilizado para apresentar e analisar as relações entre os Componentes Lógicos de Aplicativos e os Componentes Lógicos de Tecnologia

Fase D Melhorias



Objetivos

- Não há material adicional de objetivos

Entradas

- Modelo Organizacional
 - Centro de Excelência de SOA
 - Avaliação de Maturidade de SOA
 - Avaliação de Prontidão de SOA
 - Governança de SOA
- Framework de Arquitetura adaptado
 - Extensões de metamodelo de SOA
 - Arquitetura de Referência SOA
- Arquitetura de alto-nível (Estratégico/Segmento) disponível

Passos

- Selecionar modelos, pontos de vista e ferramentas de Referência
 - Modelo de Referência de SOA
 - Relação entre Componente Lógico de Tecnologia e Componente Lógico de Aplicativo

Saídas

- Validar princípios de negócios
 - Princípios que suportam a SOA
- Arquitetura alvo de Tecnologia
 - Carga esperada de processamento e distribuição da carga através da tecnologia
- Requisitos de Arquitetura de Rascunho
 - Requisitos técnicos para a SOA
- As saídas podem incluir
 - Diagrama Lógico de Arquitetura Tecnológica
 - Matriz Lógica de Aplicativos e Tecnologia


Fase E

- Esta fase trata da questão de quais soluções de SOA a empresa terá e como elas serão gerenciadas
- São consideradas as opções de entrega de soluções
 - Uma opção de entrega que é frequentemente considerada é o *out-sourcing* de serviços ao invés do desenvolvimento interno ou a aquisição de produtos de software que suportem o desenvolvimento dos serviços

Artefatos da Fase E

Artefato	Propósito
Matriz Física de Soluções de SOA	Essa matriz mostra todos os componentes de solução de SOA
Diagrama Físico de Soluções de SOA	Esse diagrama mostra as relações entre a solução física de SOA (Componentes Físicos de Aplicativos) e as outras soluções (Componentes Físicos de Aplicativos)
Matriz física de Soluções de Serviços	Essa matriz mostra quais serviços existentes são reutilizados e quais podem ser providos por serviços externos (SaaS) e quais serviços precisam ser desenvolvidos como encapsulamentos de aplicativos novos/existentes e quais precisam ser desenvolvidos
Orientações de Aplicativos	Esse documento provê as orientações sobre como desenvolver a Solução e Serviços de SOA
Diagrama Físico de Arquitetura Tecnológica	Esse diagrama é utilizado para se mostrar e analisar as soluções físicas técnicas para a infraestrutura de SOA
Matriz física de Aplicativos e Tecnologia	Essa matriz é utilizada para apresentar e analisar a infraestrutura física utilizada para se executar o aplicativos físico
Catálogo de Portfólio de Tecnologia	Essa é uma lista de produtos e tipos de produtos que serão utilizados na implementação, incluído a infraestrutura de tempo de execução de SOA
Orientações de Tecnologia	Esse documento provê orientações sobre como utilizar a infraestrutura de SOA

Fase E Melhorias



Objetivos
• Não há material adicional de objetivos

Entradas	Passos	Saídas
<ul style="list-style-type: none"> Modelo Organizacional <ul style="list-style-type: none"> Centro de Excelência de SOA Avaliação de Maturidade de SOA Avaliação de Prontidão de SOA Governança de SOA Framework de Arquitetura adaptado <ul style="list-style-type: none"> Extensões de metamodelo de SOA Arquitetura de Referência SOA Arquitetura de alto-nível (Estratégico/Segmento) disponível 	<ul style="list-style-type: none"> Selecionar modelos, pontos de vista e ferramentas de Referência <ul style="list-style-type: none"> Componente Físico de Dados Componente Físico de Aplicativo Componente Físico de Tecnologia Solução de SOA 	<ul style="list-style-type: none"> Roadmap de Arquitetura <ul style="list-style-type: none"> Roadmap de SOA e SOI Requisitos de Arquitetura de Rascunho <ul style="list-style-type: none"> Requisitos técnicos para a SOA As saídas podem incluir <ul style="list-style-type: none"> Matriz Física de Soluções de SOA Diagrama Físico de Soluções de SOA Matriz física de Soluções de Serviços Orientações de Aplicativos Diagrama Físico de Arquitetura Tecnológica Matriz física de Aplicativos e Tecnologia Catálogo de Portfólio de Tecnologia Orientações de Tecnologia

SEITI Slide 29 de 32 **TOGAF®**

Sumário

- A utilização da SOA como um estilo de arquitetura tem como objetivo a simplificação do negócio
- Os conceitos do metamodelo de conteúdo do TOGAF possuem uma correspondência direta com a SOA
- A arquitetura corporativa pode ser utilizada para suportar a SOA, provendo um conjunto de ferramentas e técnicas para tratar muitos dos desafios não técnicos associados à adoção da SOA
- O TOGAF provê orientação e um conjunto de recursos para se adaptar o ADM ao desenvolvimento da SOA
- O Grupo de Trabalho de SOA do The Open Group possui diversos documentos que suportam o desenvolvimento da SOA

SEITI Slide 30 de 32 **TOGAF®**

Exercício

Um contrato de serviço pode ser automatizado como um serviço web XML. Em grupos, façam um “brainstorm” sobre outros métodos de interface técnica para trocas de informações, tantos quantos forem possíveis.

