

# TOGAF®

*Version 9.1 Enterprise Edition*

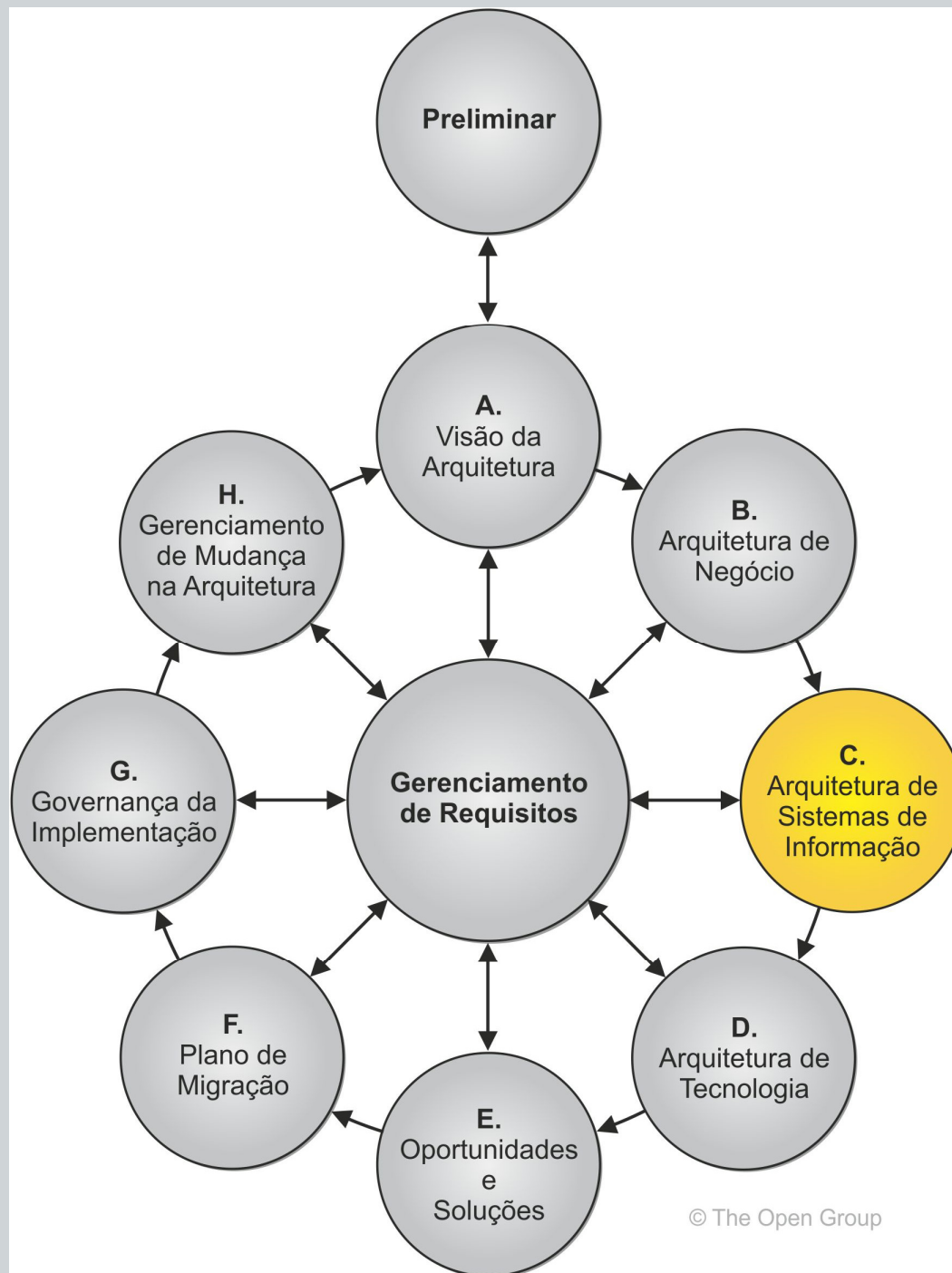
## Módulo 20 Fase C Arquitetura de Aplicativo

Edição de Direitos Autorais V9.1 © 2009-2011

THE *Open* GROUP

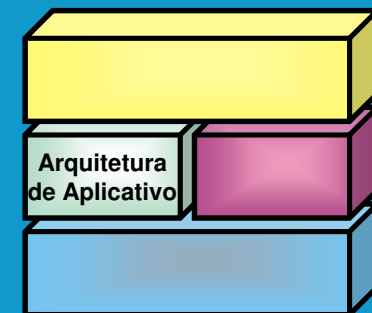
Todos os direitos reservados  
Publicado por The Open Group, 2011

**SE7TI**  
Tecnologia & Inovação



© The Open Group

## Fase C: Arquitetura de Aplicativo



TOGAF é marca registrada pelo The Open Group nos Estados Unidos e outros países.

**TOGAF®**

# Objetivos do Módulo

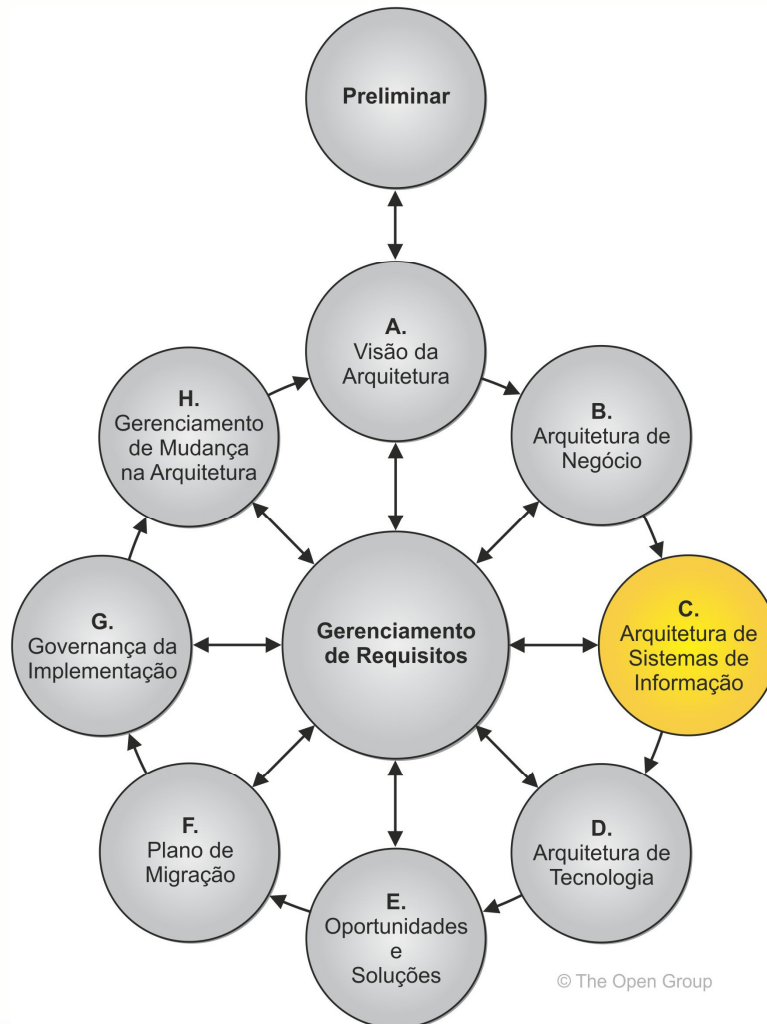
Os objetivos deste módulo são entender a Fase C: Arquitetura de Aplicativo:

- Objetivos
- Entradas
- Passos
- Saídas

# Objetivos

- Desenvolver uma Arquitetura de Aplicativo Alvo que habilite a Arquitetura de Negócios e a Visão da Arquitetura, enquanto aborda a Requisição para o Trabalho de Arquitetura e os interesses das partes interessadas
- Identificar os componentes candidatos no *Roadmap* de Arquitetura baseado nas diferenças entre as Arquiteturas de Aplicativo de Linha de Base e Alvo

# Fase C: Entradas: Arquitetura de Aplicativo

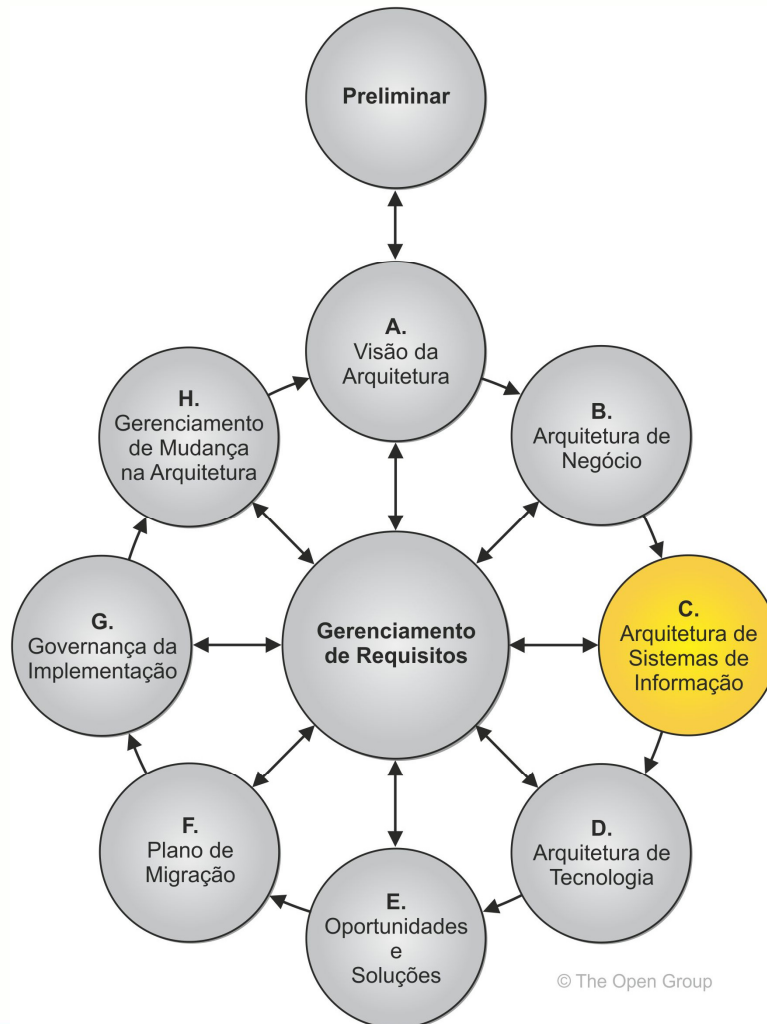


- Requisição para o Trabalho de Arquitetura
- Avaliação de Capacidade
- Plano de Comunicação
- Modelo organizacional para a arquitetura corporativa
- Framework de Arquitetura adaptado
- Princípios de Aplicativos
- Declaração do Trabalho de Arquitetura

Continua...



# Fase C: Entradas: Arquitetura de Aplicativo



- Visão da Arquitetura
- Repositório de Arquitetura
- Rascunho do Documento de Definição da Arquitetura
- Rascunho da Especificação de Requisitos da Arquitetura, incluindo:
  - Resultados da análise de diferenças
  - Requisitos técnicos relevantes
- Componentes da Arquitetura de Dados e de Negócios do *Roadmap* de Arquitetura



**A ordem dos passos deve ser adaptada à situação.**

**Em particular você deve determinar se é apropriado desenvolver a Arquitetura de Aplicativo de Linha de Base ou a Arquitetura de Aplicativo Alvo primeiro.**

# Passos

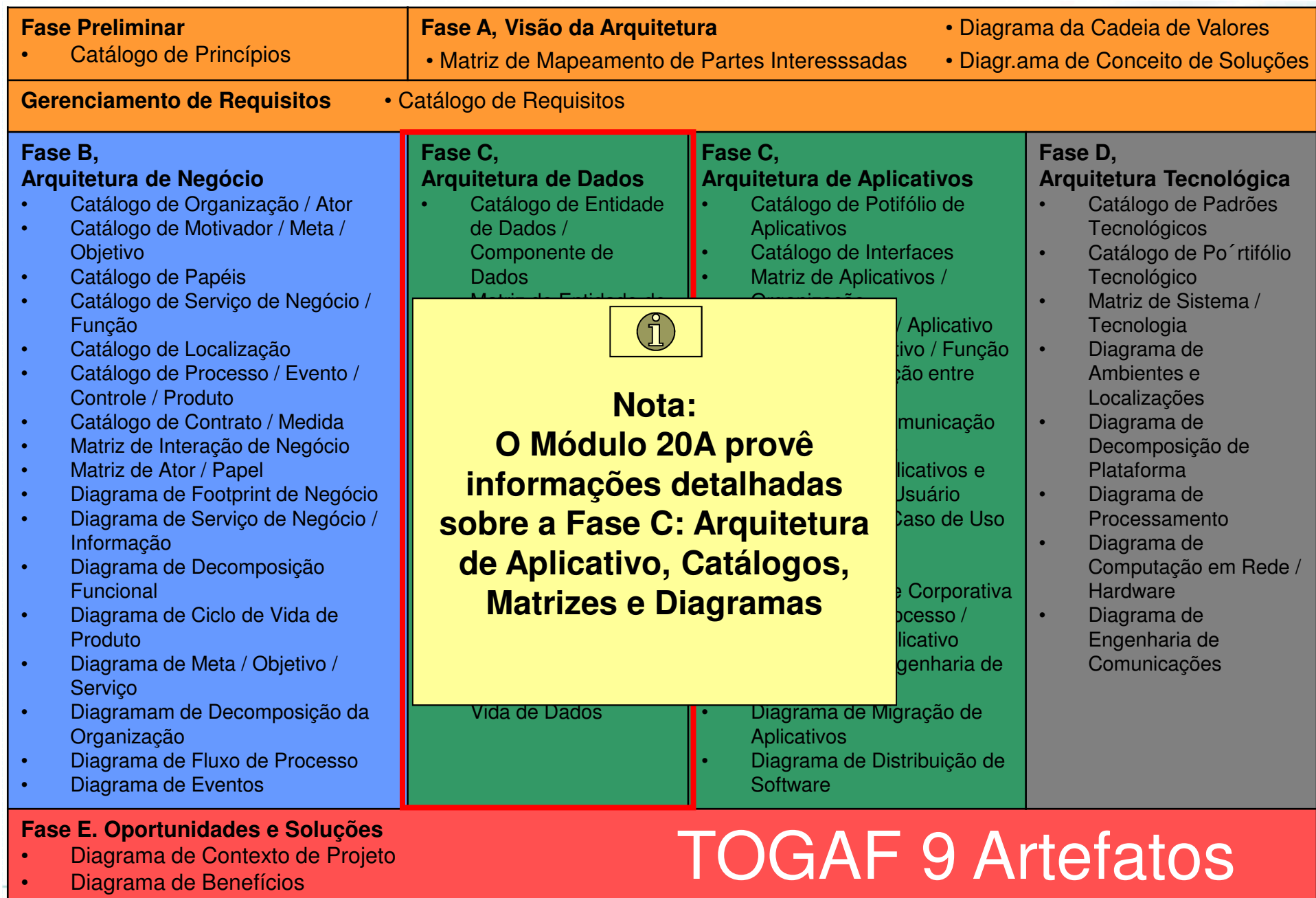
9. *Criar o Documento de Definição da Arquitetura*
8. *Finalizar a Arquitetura de Aplicativo*
7. *Conduzir uma revisão formal com as partes interessadas*
6. *Resolver impactos em todo o Panorama da Arquitetura*
5. *Definir componentes candidatos no roadmap de arquitetura*
4. *Realizar a análise de diferenças*
3. *Desenvolver a Descrição da Arquitetura de Aplicativo Alvo*
2. *Desenvolver a Descrição da Arquitetura de Aplicativo de Linha de Base*
1. *Selecionar modelos de referência, pontos de vista e ferramentas*

# Passo 1: Selecione modelos de referência, pontos de vista e ferramentas

- Revisar/gerar e validar os princípios de aplicativos – ver Princípios Arquiteturais
- Selecionar os recursos da Arquitetura de Aplicativo (modelos de referência, padrões, ...)
- Selecionar pontos de vista relevantes para a Arquitetura de Aplicativo
- Identificar ferramentas e técnicas apropriadas (incluindo formulários) a serem utilizados para capturar, modelar e analisar, em associação com os pontos de vista selecionados.
- Considerar utilizar descrições independentes de plataforma para a lógica do negócio (ex.: MDA da OMG)

Continua...





# Passo 1: Selecionar modelos de referência, pontos de vista e ferramentas

- Determinar o Processo Geral de Modelagem
  - Para cada ponto de vista, selecione os modelos necessários para suportar a visão específica requerida, utilizando as ferramentas ou métodos selecionados. Ex.: O TMF tem desenvolvido modelos de aplicativos detalhados relevantes à indústria de Telecomunicações. O OMG tem algumas Forças de Trabalho de Domínio verticais desenvolvendo modelos para domínios específicos como Saúde, Transporte, Finanças, etc.
  - Confirme que todas os interesses das partes interessadas são abordados. Se não, crie novos modelos para abordar os interesses não cobertos ou amplie os modelos existentes.

Continua...

# Processo Recomendado

- Entender a lista de aplicativos ou componentes de aplicativos que são requeridos, baseada no Portfolio de Aplicativos de linha de base, seus requisitos e o escopo da arquitetura de negócio
- Simplificar aplicativos complicados ao decompô-los em dois ou mais aplicativos
- Assegurar que o conjunto de definições de aplicativos é internamente consistente, ao remover funcionalidades duplicadas tanto quanto seja possível, e combinar aplicativos similares em um único aplicativo
- Identificar aplicativos lógicos e os aplicativos físicos mais apropriados
- Desenvolver matrizes por toda a arquitetura relacionando os aplicativos aos serviços de negócios, funções de negócio, dados, processos, etc.
- Elaborar um conjunto de visões de Arquitetura de Aplicativo ao examinar como os aplicativos funcionam, capturando: integração, migração, desenvolvimento e interesses operacionais

# Passo 1: Selecionar modelos de referência, pontos de vista e ferramentas

- Identificar os Catálogos Requeridos dos Blocos de Construção dos Aplicativos
  - O portfólio de Aplicativos da organização é definido como um catálogo dentro do Repositório de Arquitetura.
- Identificar Matrizes Requeridas
  - Matrizes mostram os principais relacionamentos entre as entidades do modelo
- Identificar os Diagramas Requeridos
  - Diagramas apresentam a informação da Arquitetura de Aplicativos de um conjunto de diferentes pontos de vista
- Identificar os Tipos de Requisitos a serem Coletados
  - Identifique os requisitos a serem satisfeitos pela Arquitetura
  - Formalize os requisitos focados nos aplicativos
  - Forneça requisitos de entrada para as Arquiteturas Tecnológica e de Dados



# Exemplo – O Modelo de Infraestrutura de Informação Integrada

- É um modelo de referência para a Arquitetura de Aplicativos
  - um modelo de componentes de aplicativos e softwares serviços de aplicativos essenciais para uma infraestrutura de informação integrada
- Baseado no TRM
- Tem como objetivo ajudar o projeto de arquiteturas a capacitar e suportar a visão de *Boundaryless Information Flow*

# III-RM

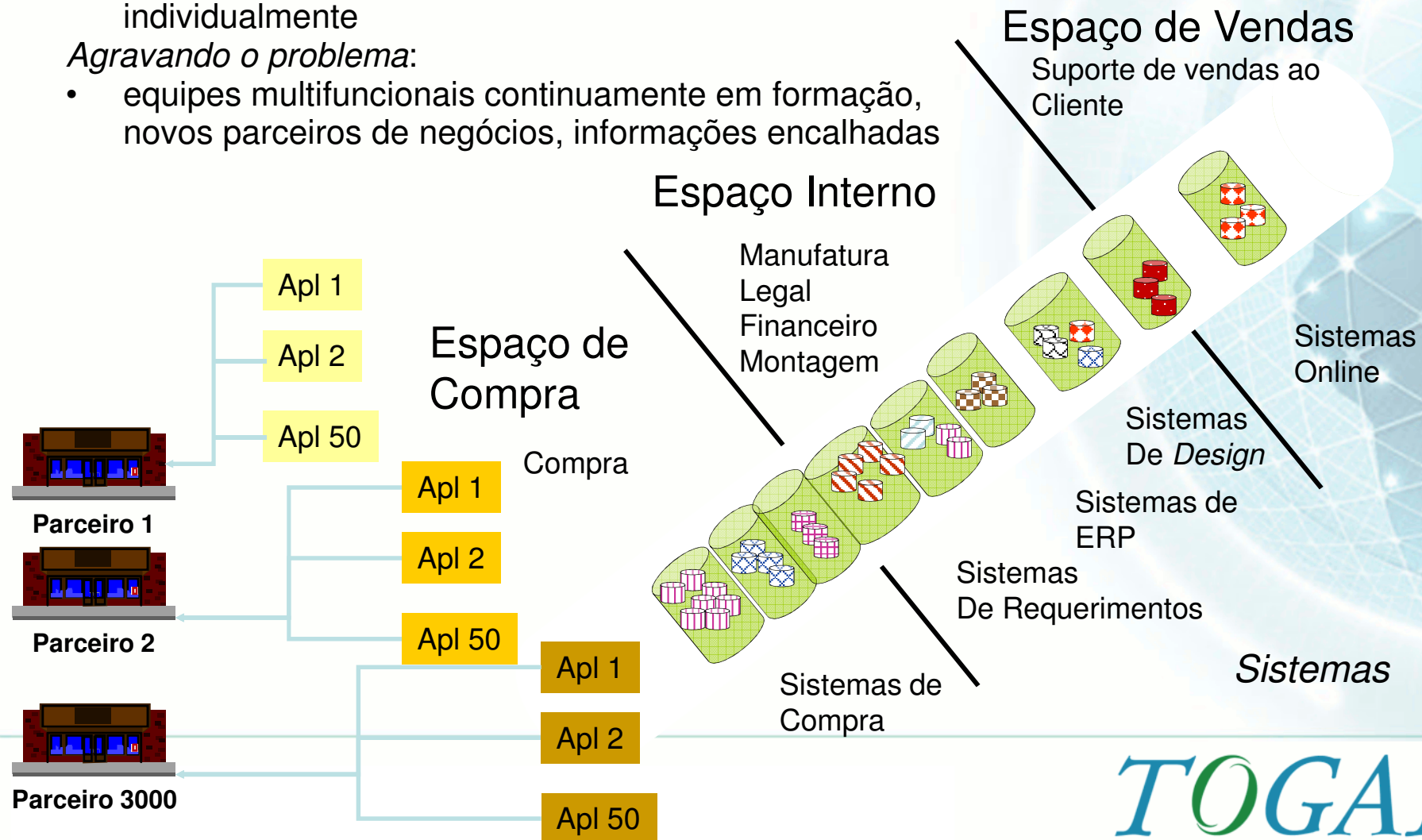
## Motivadores Técnicos e de Negócios

*A causa:*

- sistemas múltiplos, concebidos e desenvolvidos individualmente

*Agravando o problema:*

- equipes multifuncionais continuamente em formação, novos parceiros de negócios, informações encalhadas



# Foco do III-RM

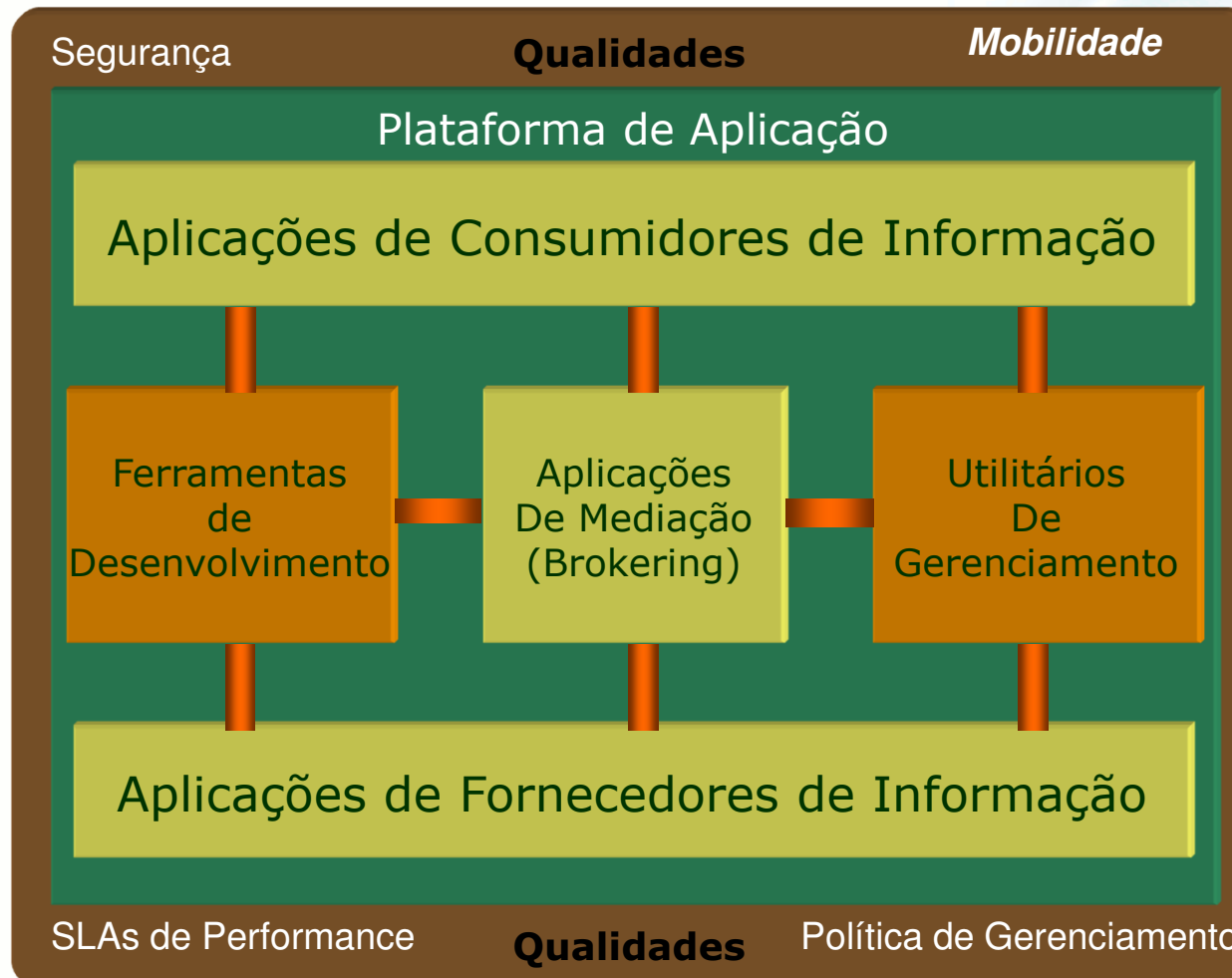
Vista lateral



Vista de cima para baixo



# Visão de Alto Nível do III-RM





## Passo 2: Desenvolver uma Descrição da Arquitetura de Aplicativo de Linha de Base

Se possível, identifique os BCAs de aplicativos relevantes, com base no Repositório de Arquitetura.

- Senão, defina cada aplicativo alinhado com o catálogo do portfólio de Aplicativos

Continua...

# Passo 3: Descrição da Arquitetura de Aplicativo Alvo

- Se possível, identifique os blocos de construção relevantes da Arquitetura de Aplicativo, com base no Repositório de Arquitetura
- Senão, desenvolva um novo modelo de arquitetura:
  - Use os modelos identificados no Passo 1 como guia

# Passo 4: Realizar uma Análise de Diferença

Verifique os modelos de arquitetura visando consistência interna e precisão

Observe as alterações nos pontos de vista representados nos modelos selecionados do Repositório de Arquitetura e os documentos

Teste a plenitude dos modelos de arquitetura em relação aos requisitos

Identifique as diferenças entre a linha de base e o alvo, utilizando a Técnica de Análise de Diferença

## Passo 5: Definir os componentes candidatos ao *roadmap*

Este *roadmap* da Arquitetura de Aplicativos inicial será utilizado como matéria prima para apoiar uma definição mais detalhada de um *roadmap* consolidado, multidisciplinar dentro da fase de Oportunidades e Soluções.



# Passo 6: Resolver impactos em todo o Panorama da Arquitetura

- Os artefatos de arquitetura no Panorama da Arquitetura devem ser examinados para identificar:
  - Esta Arquitetura de Aplicativo gera um impacto em alguma das arquiteturas pré-existentes?
  - Mudanças recentes foram feitas que impactam na Arquitetura de Aplicativo?
  - Existe alguma oportunidade para alavancar o trabalho a partir desta Arquitetura de Aplicativo em outras áreas da organização?
  - Esta Arquitetura de Aplicativo impacta outros projetos?
  - Esta Arquitetura de Aplicativo será impactada por outros projetos?

# Passo 7: Conduzir uma Revisão Formal com as Partes Interessadas

Verifique a motivação original para o projeto de arquitetura e a Declaração para o Trabalho de Arquitetura versus a Arquitetura de Aplicativo proposta. Conduza uma análise de impacto para:

- Identificar quaisquer áreas onde a Arquitetura de Dados e de Negócios possam precisar de mudanças para atender às alterações na Arquitetura de Aplicativo. Se o impacto for significativo, revise as Arquiteturas de Dados e de Negócio.

Continued...

# Passo 8: Finalizar a Arquitetura de Aplicativo

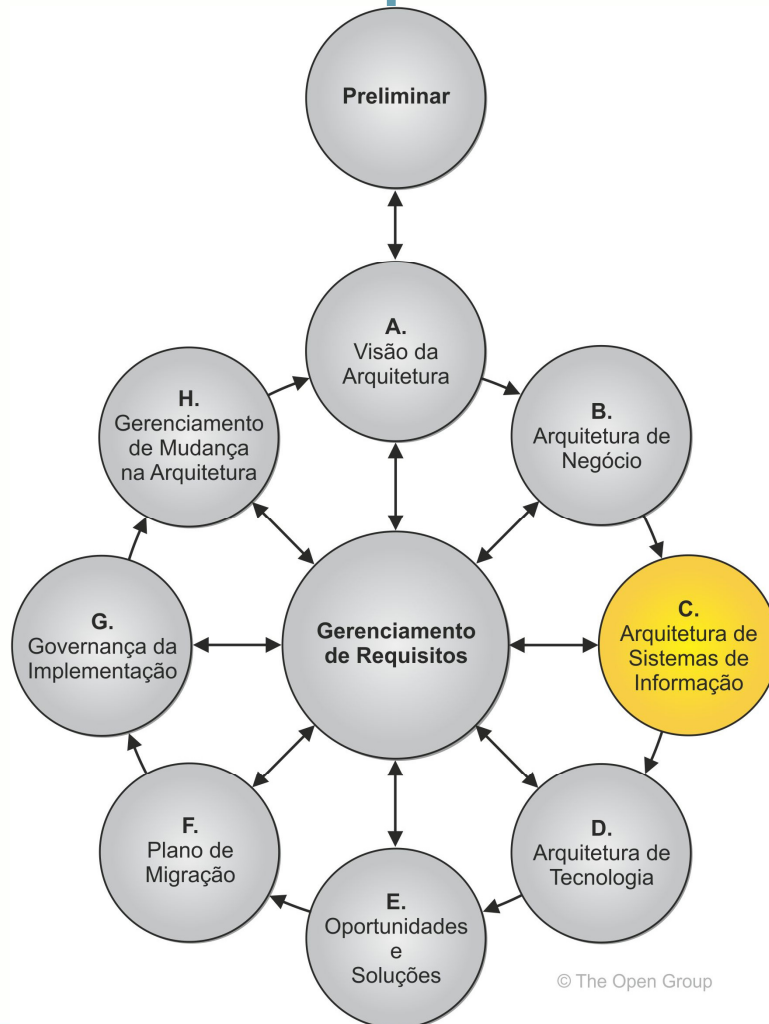
- Selecione padrões para cada um dos BCAs, reutilizando tanto quanto possível.
- Documente completamente cada BCA.
- Cruze a arquitetura geral contra os requisitos de negócio.
- Documente o relatório final de rastreabilidade de requisitos.
- Documente a arquitetura final do mapeamento dentro do repositório de Arquitetura. Identifique os BCAs que podem ser reutilizados e publique-os via repositório de arquitetura.
- Finalize todos os produtos de trabalho.

# Passo 9: Criar um Documento de Definição da Arquitetura

- Documente as justificativas para todas as decisões sobre os blocos de construção no documento de definição da arquitetura.
- Prepare as seções da Arquitetura de Aplicativo no relatório de definição de arquitetura.
- Se apropriado, utilize relatórios e/ou gráficos gerados pelas ferramentas de modelagem para demonstrar as visões fundamentais da arquitetura. Encaminhe o documento para revisão pelas partes interessadas relevantes e incorpore o *feedback*.



# Fase C: Saídas da Arquitetura de Aplicativo



- Declaração do Trabalho de Arquitetura
- Princípios de aplicativo validados ou novos princípios de aplicativo desenvolvidos
- Rascunho do Documento de Definição da Arquitetura
- Rascunho da Especificação de Requisitos da Arquitetura
- Componentes da Arquitetura de Aplicativo do *Roadmap* de Arquitetura

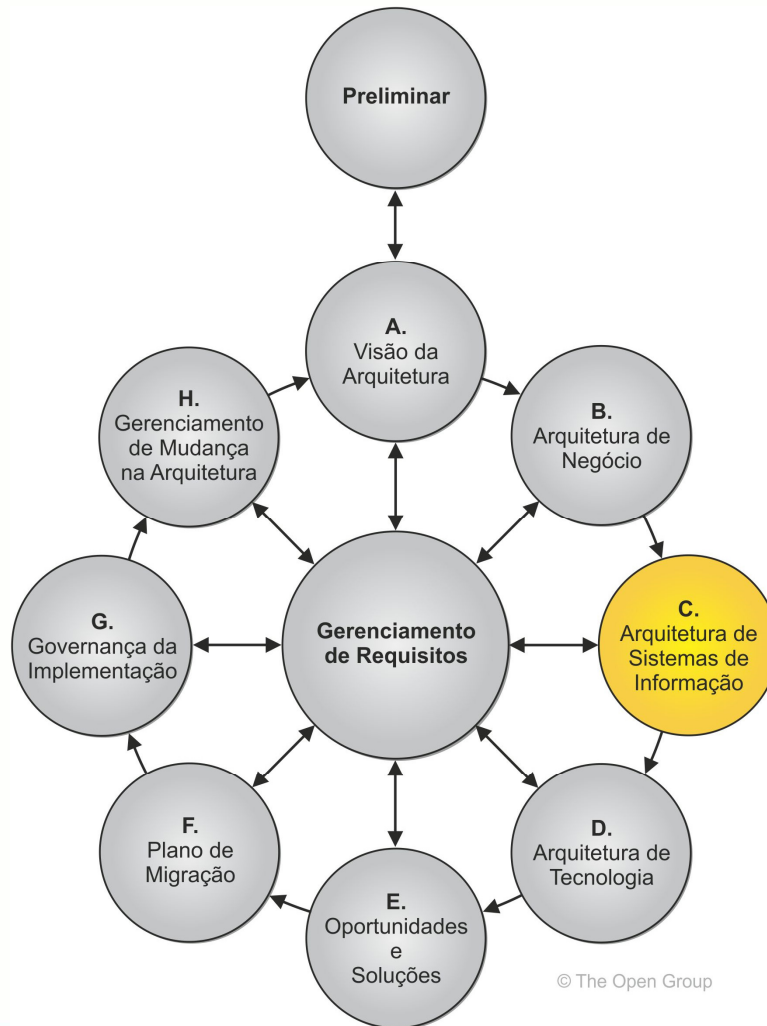
# Documento de Definição da Arquitetura – Componentes da Arquitetura de Aplicativo

- Arquitetura de Aplicativo de Linha de Base, se apropriado
- Arquitetura de Aplicativo Alvo, incluindo:
  - Modelo de sistemas de processos
  - Modelo de sistemas de local
  - Modelo de sistemas de tempo
  - Modelo de sistemas de pessoas
- Visões da Arquitetura de Aplicativo correspondendo aos pontos de vista selecionados, abordando os interesses fundamentais das partes interessadas

# Especificação de Requisitos de Arquitetura – Componentes da Arquitetura de Aplicativo

- Resultados da análise de diferenças
- Requisitos de interoperabilidade dos aplicativos
- Áreas onde a Arquitetura de Negócios pode necessitar mudanças para estar de acordo com as alterações na Arquitetura de Aplicativo
- Restrições na Arquitetura Tecnológica a ser projetada
- Requisitos de negócios / aplicativos / dados atualizados, se for o caso

# Sumário



- Esta fase define os *tipos* de aplicativos necessário para processar os dados e apoiar o negócio
- O objetivo é definir quais tipos de aplicativos são relevantes e o que estes aplicativos precisam fazer.



# Sumário

Fase C: Arquitetura de Sistemas de Informação – Arquitetura de Aplicação			
Objetivos	Passos	Entradas	Saídas
<p>Desenvolver uma Arquitetura de Aplicativo Alvo que habilite a Arquitetura de Negócios e a Visão da Arquitetura, enquanto aborda a Requisição para o Trabalho de Arquitetura e os interesses das partes interessadas</p> <p>Identificar os componentes candidatos do <i>Roadmap</i> de Arquitetura baseados nas diferenças entre as Arquiteturas de Aplicativo de Linha de Base e Alvo</p>	<p>Selecione modelos de referência, pontos de vista e ferramentas</p> <p>Desenvolver a Descrição da Arquitetura de Aplicativo de Linha de Base</p> <p>Desenvolver a Descrição da Arquitetura de Aplicativo Alvo</p> <p>Realizar a análise de diferenças</p> <p>Definir componentes candidatos do roadmap de arquitetura</p> <p>Resolver impactos em todo o Panorama da Arquitetura</p> <p>Conduzir uma revisão formal com as partes interessadas</p> <p>Finalizar a Arquitetura de Aplicativo</p> <p>Criar o Documento de Definição da Arquitetura</p>	<p>Requisição para o Trabalho de Arquitetura Avaliação de Capacidade Plano de Comunicações Modelo organizacional para a arquitetura corporativa Framework de Arquitetura adaptado Princípios de Aplicativos Declaração do Trabalho de Arquitetura Visão da Arquitetura Repositório de Arquitetura</p> <p>Resumo do Documento de Definição de Arquitetura contendo:</p> <p>Linha de Base de Arquitetura de Negócio (detalhado) Arquitetura de Negócio alvo (detalhado) Linha de Base de Arquitetura de Dados (detalhado ou alto nível) Arquitetura de Dados alvo (detalhado ou alto nível) Linha de Base de Arquitetura de Aplicativos (alto nível) Arquitetura de Aplicativos alvo (alto nível) Linha de Base de Arquitetura Tecnológica (alto nível) Arquitetura Tecnológica alvo (alto nível)</p> <p>Rascunho da Especificação de Requisitos de Arquitetura incluindo: Resultado da Análise de Diferenças Requisitos técnicos relevantes Componentes de Arquitetura de Dados e de Negócio de um Roadmap de Arquitetura</p>	<p>Declaração do Trabalho de Arquitetura</p> <p>Princípios de aplicativo validados ou novos princípios de aplicativo desenvolvidos</p> <p>Rascunho do Documento de Definição da Arquitetura</p> <p>Rascunho da Especificação de Requisitos da Arquitetura</p> <p>Componentes da Arquitetura de Aplicativo do <i>Roadmap</i> de Arquitetura</p> <p>Rascunho do Documento de Definição de Arquitetura Contendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Arquitetura de Aplicativo de Linha de Base, se apropriado</li> <li>•Arquitetura de Aplicativo Alvo</li> <li>•Visões da Arquitetura de Aplicativo correspondendo aos pontos de vista selecionados, abordando os interesses fundamentais das partes interessadas</li> </ul> <p>Rascunho da Especificação de Requisitos de Arquitetura contendo as atualizações:</p> <p>Resultados da análise de diferenças Requisitos de interoperabilidade dos aplicativos Áreas onde a Arquitetura de Negócios pode necessitar de mudanças para estar de acordo com as alterações na Arquitetura de Aplicativo Restrições na Arquitetura Tecnológica a ser projetada Requisitos de negócios / aplicativos / dados atualizados, se for o caso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•* Requisitos de Negócio Atualizados</li> <li>•Requisitos de Dados Atualizados</li> </ul>

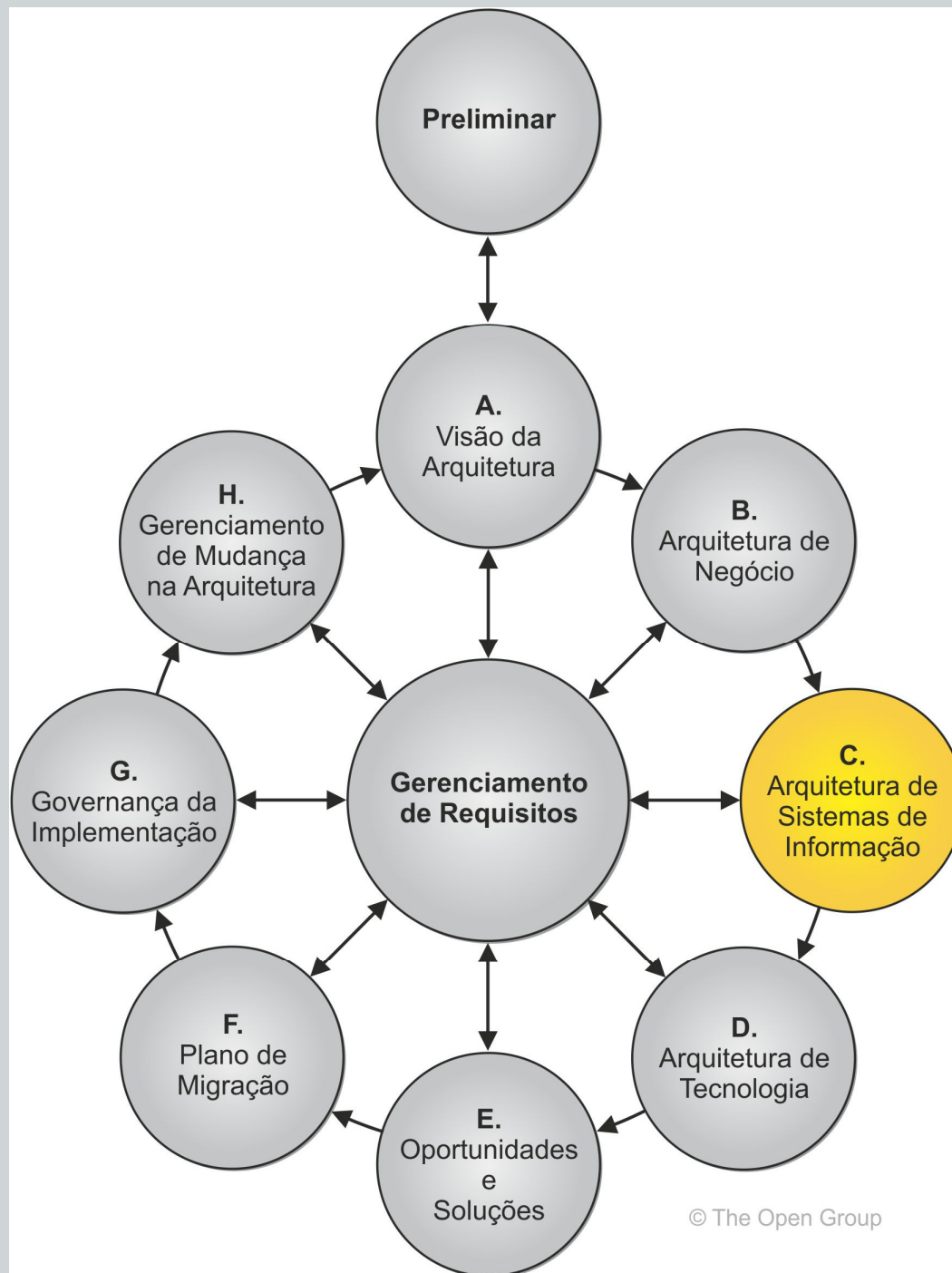
# Questão de Auto-teste

P. Qual é a melhor forma de se descrever os aplicativos?

- A. Como sistemas de computação
- B. Como grupos lógicos de capacidades
- C. Como esquemas
- D. Como diagramas de fluxo de dados
- E. Como diagramas UML

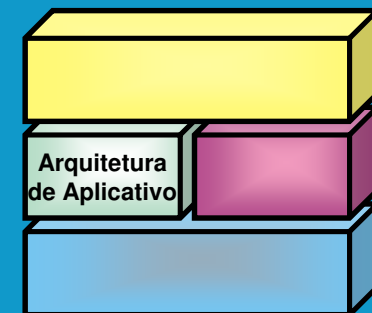
# Exercício

- Identifique cinco fontes de informação dentro de sua organização que podem ser utilizadas para a elaboração de uma Descrição de Arquitetura de Aplicativo de Linha de Base.



© The Open Group

## Fase C: Arquitetura de Aplicativo



TOGAF é marca registrada pelo The Open Group nos Estados Unidos e outros países.

**TOGAF®**