



## Objetivos do Módulo

Os objetivos deste módulo são entender:

- Os Catálogos, Matrizes e Diagramas da Fase C, Arquitetura de Aplicativo
- Do que eles consistem
- Como eles são utilizados



Slide 3 de 34



Fase Preliminar	Fase A, Visão de Arquitetura	Diagrama Conceitual da Solução	Diagrama de Cadeia de Valor
• Catálogo de Princípios	• Matriz de Mapa de Partes Interessadas		
Gerenciamento de Requisitos • Catálogo de Requisitos			
<b>Fase B, Arquitetura de Negócio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Catálogo de Organização/Ator</li> <li>• Catálogo de Direcionador/Meta/Objetivo</li> <li>• Catálogo de Papéis</li> <li>• Catálogo de Serviço de Negócio/Função</li> <li>• Catálogo de Localidades</li> <li>• Catálogo de Processo/Evento/Controle/Produto</li> <li>• Catálogo de Contrato/Medida</li> <li>• Matriz de Interação de Negócio</li> <li>• Matriz de Ator/Papel</li> <li>• Diagrama de "Footprint" de Negócio</li> <li>• Diagrama de Serviço de Negócio/Informação</li> <li>• Diagrama de Decomposição Funcional</li> <li>• Diagrama de Ciclo de Vida de Produto</li> <li>• Diagrama de Meta/Objetivo/Serviço</li> <li>• Diagrama de Casos de Uso de Negócio</li> <li>• Diagrama de Decomposição da Organização</li> <li>• Diagrama de Fluxo de Processo</li> <li>• Diagrama de Evento</li> </ul>	<b>Fase C, Arquitetura de Dados</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Catálogo de Entidade de Dados/Componente de Dados</li> <li>• Matriz de Entidade de Dados/Funções de Negócio</li> <li>• Matriz de Aplicação/Dados</li> <li>• Diagrama lógico de dados</li> <li>• Diagrama de Disseminação de Dados</li> <li>• Diagrama de segurança de Dados</li> <li>• Diagrama hierárquico de Classes</li> <li>• Diagrama de Migração de Dados</li> <li>• Diagrama de Ciclo de Vida de Dados</li> </ul>	<b>Fase C, Arquitetura de Aplicação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Catálogo de Portfólio de Aplicação</li> <li>• Catálogo de Interface</li> <li>• Matriz de Aplicação/Organização</li> <li>• Matriz de Papel/Aplicação</li> <li>• Matriz de Aplicação/Função</li> <li>• Matriz de Interação de Aplicação</li> <li>• Diagrama de Comunicação de Aplicação</li> <li>• Diagrama de Localização de Aplicação e Usuário</li> <li>• Diagrama de caso de Usos de Aplicações</li> <li>• Diagrama de capacidade de gerência da Corporação</li> <li>• Diagrama de Realização de Processo/Aplicação</li> <li>• Diagrama de Engenharia de Software</li> <li>• Diagrama de Migração de Aplicação</li> <li>• Diagrama de Distribuição de Software</li> </ul>	<b>Fase D, Arquitetura Tecnológica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Catálogo de Normas de Tecnologia</li> <li>• Catálogo de Portfólio de Tecnologia</li> <li>• Matriz de Sistema/Tecnologia</li> <li>• Diagrama de Ambientes e Locais</li> <li>• Diagrama de Decomposição de Plataforma</li> <li>• Diagrama de Processamento</li> <li>• Diagrama de Computação em Rede/Hardware</li> <li>• Diagrama de Engenharia de Comunicação</li> </ul>
<b>Fase E, Oportunidades e Soluções</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama de Contexto de Projeto</li> <li>• Diagrama de Benefícios</li> </ul>			

## Artefatos do TOGAF 9

## Catálogos, Matrizes e Diagramas

### Catálogos

- Catálogo do Portfólio de Aplicativos
- Catálogo de Interfaces

### Matrizes

- Matriz de Aplicativo x Organização
- Matriz de Aplicativo x Papel
- Matriz de Aplicativo x Função
- Matriz de Interação de Aplicativos



**O formato exato dos catálogos, matrizes e diagramas dependerá das ferramentas utilizadas**

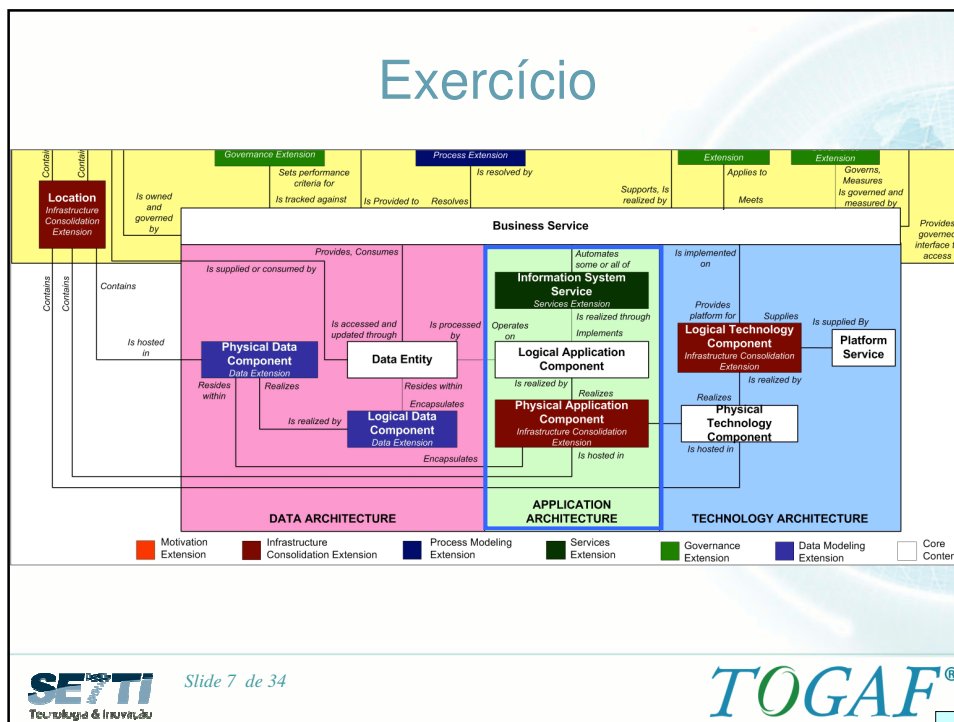
### Diagramas

- Diagrama de Comunicação entre Aplicativo
- Diagrama de Localização de Usuários e Aplicativos
- Diagrama de Caso de Uso de Aplicativo
- Diagrama de Gerenciabilidade Corporativa/Empresarial
- Diagrama de Realização de Processo e Aplicativo
- Diagrama de Engenharia de Software
- Diagrama de Migração de Aplicativo
- Diagrama de Distribuição de Software

## Catálogos

Catálogo	Propósito
<b>Catálogo da Portfólio de Aplicação</b>	<p>Identificar e manter uma lista de todos os aplicativos da corporação. Esta lista ajuda a definir o escopo horizontal das iniciativas de mudanças que podem impactar em tipos particulares de aplicações. Um Portfólio de Aplicativos acordado permite que um conjunto padronizado de aplicativos seja definido e governado.</p> <p>Ele contém as entidades do metamodelo que seguem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serviços de Sistemas de Informação</li> <li>• Componente Lógico de Aplicativo</li> <li>• Componente Físico de Aplicativo</li> </ul>
<b>Catálogo de Interface</b>	<p>O propósito do catálogo de interfaces é delimitar e documentar as interfaces entre aplicativos para permitir que as todas as dependências entre aplicativos sejam delimitadas o quanto antes.</p> <p>Ele contém as entidades do metamodelo que seguem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Componente Lógico de Aplicativo</li> <li>• Componente Físico de Aplicativo</li> <li>• Aplicativos <i>comunicam-se usando</i> relacionamento entre aplicativos</li> </ul>

## Exercício



## Matrizes

- Matriz Aplicativo x Organização
- Matriz Aplicativo x Papel
- Matriz Aplicativo x Função
- Matriz de Interação de Aplicativos

## Matriz Aplicativo x Organização

- O propósito desta matriz é descrever o relacionamento entre aplicativos e unidades organizacionais dentro da empresa.
- O mapeamento do relacionamento “Componente de Aplicação – Unidade Organizacional” é um passo importante, pois permite:
  - Atribuir o uso de aplicativos a unidades organizacionais que realizam funções de negócio.
  - Compreender os requisitos de suporte a aplicativos dos processos e serviços de negócio realizados por uma unidade organizacional.
  - Suportar a análise de diferenças e determinar se algum aplicativo está faltando e desta forma precisa ser criado.
  - Definir o conjunto de aplicativos utilizado por uma unidade organizacional em particular.

## Exemplo de Matriz Aplicativo x Organização

APLICATIVO (EIXO-Y) E UNIDADE ORGANIZACIONAL (EIXO-X)	ATENDIMENTO AO CLIENTE	AQUISIÇÃO E ARMAZENAGEM	RH	FINANÇAS CORPORATIVAS
SAP HR	X	X	X	
SIEBEL	X	X		
SAP FINANCIALS	X	X		X
PROCURESFT	X	X		



## Matriz Papel x Aplicativo

- O propósito desta matriz é descrever o relacionamento entre aplicativos e papéis de negócio que os utilizam, dentro da empresa.
- O mapeamento do relacionamento “Componente de Aplicativo – Papel” é um passo importante pois permite:
  - Atribuir uso de aplicativos a papéis específicos na organização.
  - Entender os requisitos de segurança dos aplicativos nos processo e serviços de negócio que suportam a função, e verificar que eles estejam de acordo com a política vigente.
  - Suportar a análise de diferença e determinar se quaisquer um dos aplicativos estão faltando e desta forma precisam ser criados.
  - Definir o conjunto de aplicativos a serem utilizados em um papel de negócio em particular; essencial em qualquer movimento em direção a computação baseada em papeis.

## Exemplo de Matriz Papel x Aplicativo

APLICATIVO (EIXO-Y) E FUNÇÃO (EIXO-X)	OPERADOR DE CALL CENTER	GERENTE DE CALL CENTER	ANALISTA FINANCEIRO	GERENTE DE CONTAS
SAP HR	X	X	X	X
SIEBEL	X	X		
SAP FINANCIALS	X	X	X	X
PROCURESOFTE	X	X		

## Matriz de Aplicativo x Função

- O propósito desta matriz é descrever o relacionamento entre aplicativos e funções de negócio dentro da empresa.
- O mapeamento do relacionamento “Componente de Aplicativo – Função” é um passo importante pois permite:
  - Atribuir o uso de aplicativos a funções de negócio que são suportadas por eles.
  - Entender os requisitos de suporte de aplicativos dos serviços de negócios e processos.
  - Suportar a análise de diferenças e determinar se qualquer um dos aplicativos está faltando e desta forma precisa ser criado.
  - Definir o conjunto de aplicativos utilizados por uma função de negócio em particular.

## Exemplo de Matriz Aplicativo x Função

APLICATIVO (EIXO-Y) E FUNÇÃO (EIXO-X)	CALL CENTER DE 1º NÍVEL	CONTROLE DE ARMAZENAGEM	PREENCHIMENTO DE VAGAS	MANUTENÇÃO GERAL
SAP HR	X	X	X	X
SIEBEL	X	X		
SAP FINANCIALS	X	X		X
PROCURESOFTE	X	X		

## Exemplo de Matriz de Interação entre Aplicativos

	Aplicativo 1	Aplicativo 2	Aplicativo 3	Aplicativo 4
Aplicativo 1				Consome
Aplicativo 2	Comunica-se com			
Aplicativo 3		Consome		Comunica-se com
Aplicativo 4				

## Diagramas

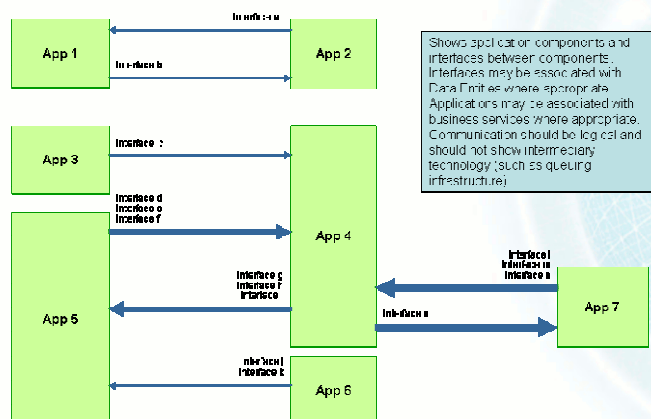
- Diagrama de Comunicações entre Aplicativos
- Modelo N2 ou Diagrama de Conectividade de Nós
- Diagrama de Aplicativos e Localização de Usuários
- Diagrama de Caso de Uso de Aplicativos
- Diagrama de Gerenciabilidade Corporativa
- Diagrama de Realização de Processo e Aplicação
- Diagrama de Engenharia de Software
- Diagrama de Migração de Aplicativo
- Diagrama de Distribuição de Software

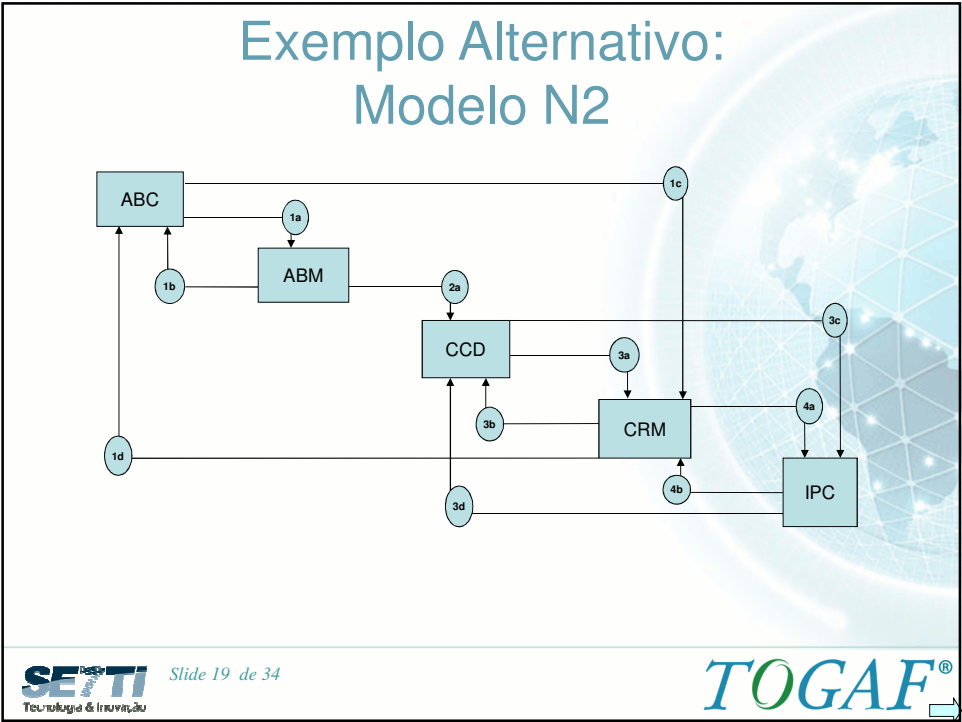


## Diagrama de Comunicação de Aplicativos

- O propósito deste diagrama é descrever todos os modelos e mapeamentos relacionados à comunicação entre aplicativos na entidade do metamodelo.
- Ele mostra componentes de aplicativos e interfaces entre componentes.
- A comunicação deve ser lógica e apenas mostrar a tecnologia intermediária arquiteturalmente relevante.

## Diagrama de Comunicação entre Aplicativos





### Exemplo Alternativo: Matriz de Troca de Informação

RÓTULO	FONTE	DESTINO	ENTIDADE DE DADOS	EVENTO DISPARADO
1a	▪ ABC	▪ ABM	▪ Pedido de vendas (cria requisição)	▪ Novo pedido de vendas do <i>front end</i>
1b	▪ ABM	▪ ABC	▪ Pedido de vendas (confirma criação)	▪ Pedido criado no Sistema ERP de <i>backend</i>
2a	▪ ABM	▪ CCD	▪ Catálogo de produtos	▪ Cronômetro de Publicação / Assinatura

**SE7TI** Slide 20 de 34 **TOGAF®**

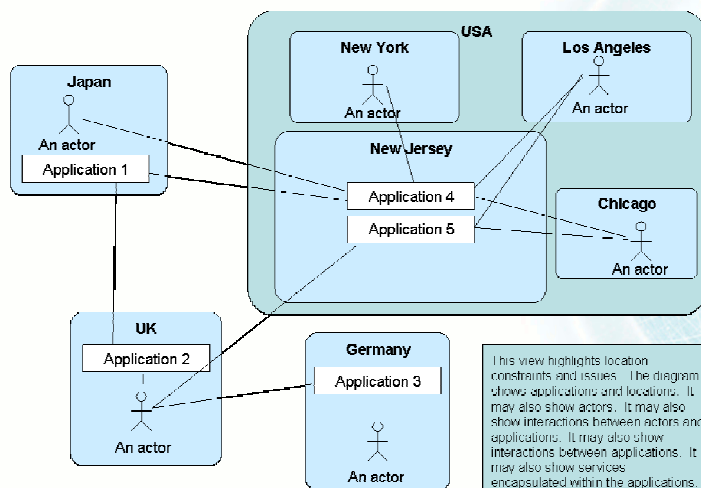
## Diagrama de Aplicativo & Localização de Usuário

- O propósito deste diagrama é descrever claramente as localizações de negócio das quais os usuários deste negócio tipicamente interagem com os aplicativos, e a localização dos servidores da infraestrutura de aplicativos.
- O diagrama permite:
  - Identificação do número de instâncias de pacotes necessários
  - Estimativa do número e tipo de licenças de usuário
  - Estimativa do nível de suporte necessário
  - Seleção das ferramentas de gerenciamento de sistemas, estrutura e sistemas de gerenciamento
  - Planejamento apropriado para os componentes tecnológicos do negócio
  - Considerações de performance ao implementar soluções

## Exemplo de Matriz de Aplicativo & Localização de Usuário

APLICATIVO	TIPO DE USUÁRIO	INTERNO, CLIENTE OU PARCEIRO	LOCALIZAÇÃO DE NEGÓCIO DO USUÁRIO	ENDEREÇO DA LOCALIZAÇÃO	UNIDADE ORGANIZACIONAL (usuário pertence a)
CRM	Desenvolvedor Super-Usuário Administrador	Interno	NA Região Oriental  EMEA Matriz, UK	Torre da Sears De Chicago - Chicago  Escritório do centro Middlesex, London	NA Vendas & Marketing  Vendas – EMEA
SAP R/3	Engenheiro de Testes Engenheiro Mecânico Gerente de Compras	Interno	Planta de manufatura Beijing		Manufatura e Logística

## Exemplo de Diagrama Aplicativo & Localização de Usuário

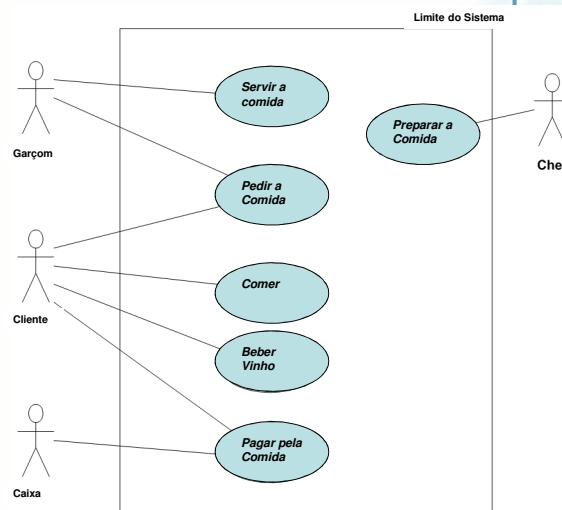


**SE7TI**  
Tecnologia & Inovação

Slide 23 de 34

**TOGAF®**

## Diagrama de Caso de Uso de Aplicação



Fonte: wikipedia.org

**SE7TI**  
Tecnologia & Inovação

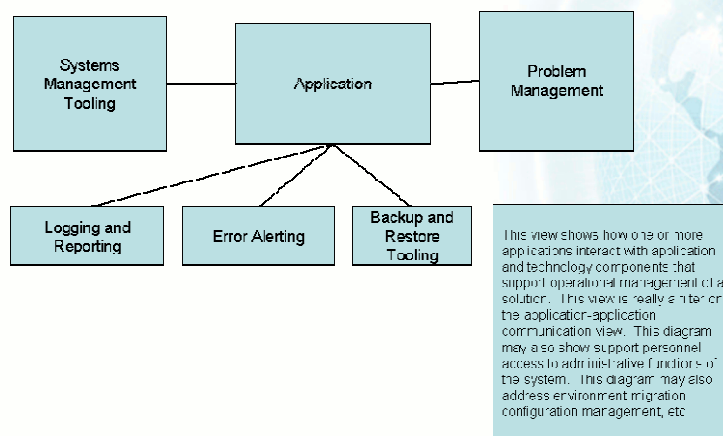
Slide 24 de 34

**TOGAF®**

## Diagrama de Gerenciabilidade Corporativa

- O diagrama de Gerenciabilidade Corporativa mostra como um ou mais aplicativos interagem com os componentes tecnológicos e aplicativos, que suportam o gerenciamento operacional de uma solução.
- Análises podem revelar duplicidades, diferenças e oportunidades na operação do gerenciamento de serviços de TI de uma organização.

## Exemplo de Diagrama de Gerenciabilidade Corporativa

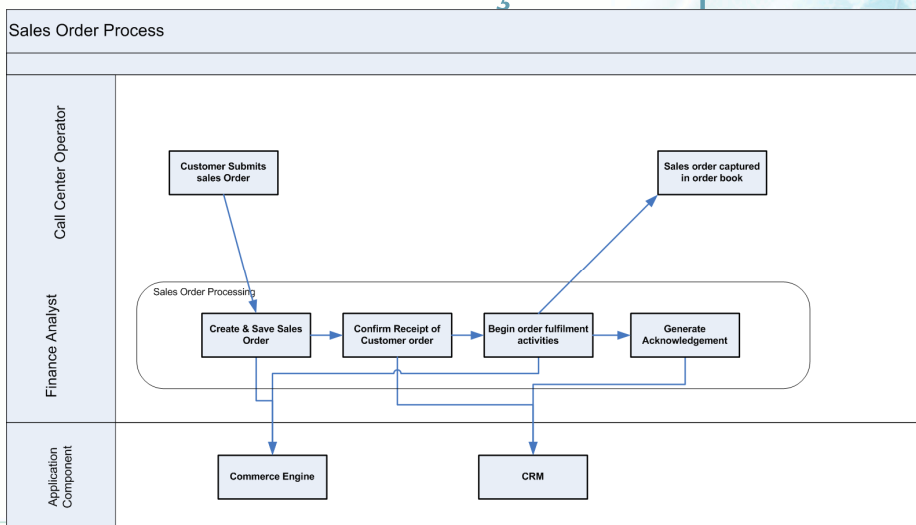




## Diagrama de Processo & Realização de Aplicativo

- O propósito deste diagrama é descrever a sequência de eventos que ocorrem quando múltiplos aplicativos estão envolvidos na execução de um processo de negócio.
- Isto adiciona valor ao diagrama de Comunicação entre Aplicativos ao estendê-lo com as restrições de sequenciamento e pontos de *hand-off* entre processamentos de lotes e em tempo real.

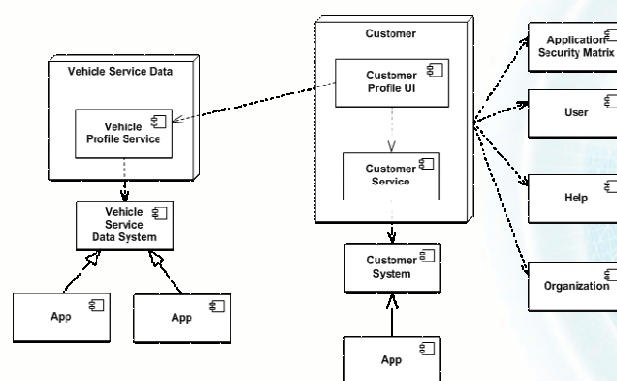
## Exemplo de Diagrama de Processo & Realização de Aplicativo



## Diagrama de Engenharia de Software

- O diagrama de Engenharia de Software quebra as aplicações em pacotes, módulos, serviços e operações a partir da perspectiva do desenvolvimento.
- Ele permite uma análise de impacto mais detalhada ao planejar estágios de migração e analisar oportunidades e soluções.
- Ele é ideal para equipes de desenvolvimento de aplicativos e de gerenciamento de sistemas em ambientes de desenvolvimento complexos.

## Exemplo de Diagrama de Engenharia de Software

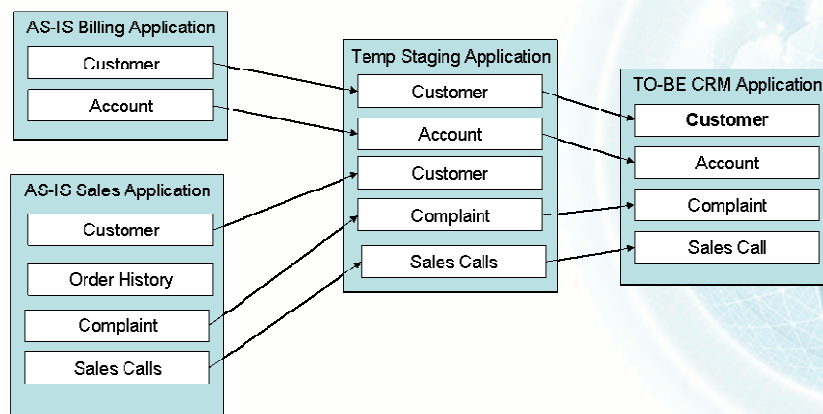


Breaks applications into packages, modules, services and operations from a development perspective. May show dependencies between functional components

## Diagrama de Migração de Aplicativo

- O diagrama de Migração de Aplicativo identifica a migração de aplicativos da linha de base em direção aos componentes de aplicativos alvo.
- Ele permite uma estimativa mais precisa dos custos de migração.
- Ele deve ser utilizado para identificar aplicativos temporários, um cenário intermediário dos aplicativos e a infraestrutura requerida para suportar as migrações.

## Exemplo de Diagrama de Migração de Aplicativo



## Diagrama de Distribuição de Software

- Este diagrama é uma composição do diagrama de Engenharia de *Software* e o diagrama de Aplicativo & Localização de Usuário.
- Dependendo das circunstâncias, este diagrama sozinho podem ser suficiente ou até mesmo, não ser necessário.

