



Tópico 2 :

Engenharia de Software Orientada a Serviços

Orientação a Serviços

- É um paradigma de construção e integração de soluções de software compostas por elementos modulares chamados serviços.

Orientação a Serviços

- **Serviços** são módulos independentes e autocontidos que oferecem funcionalidades de negócio específicas.
- **Serviços** são **componentes** de software, cujo modelo de componentes, é, um conjunto de padrões associados a *web services*.

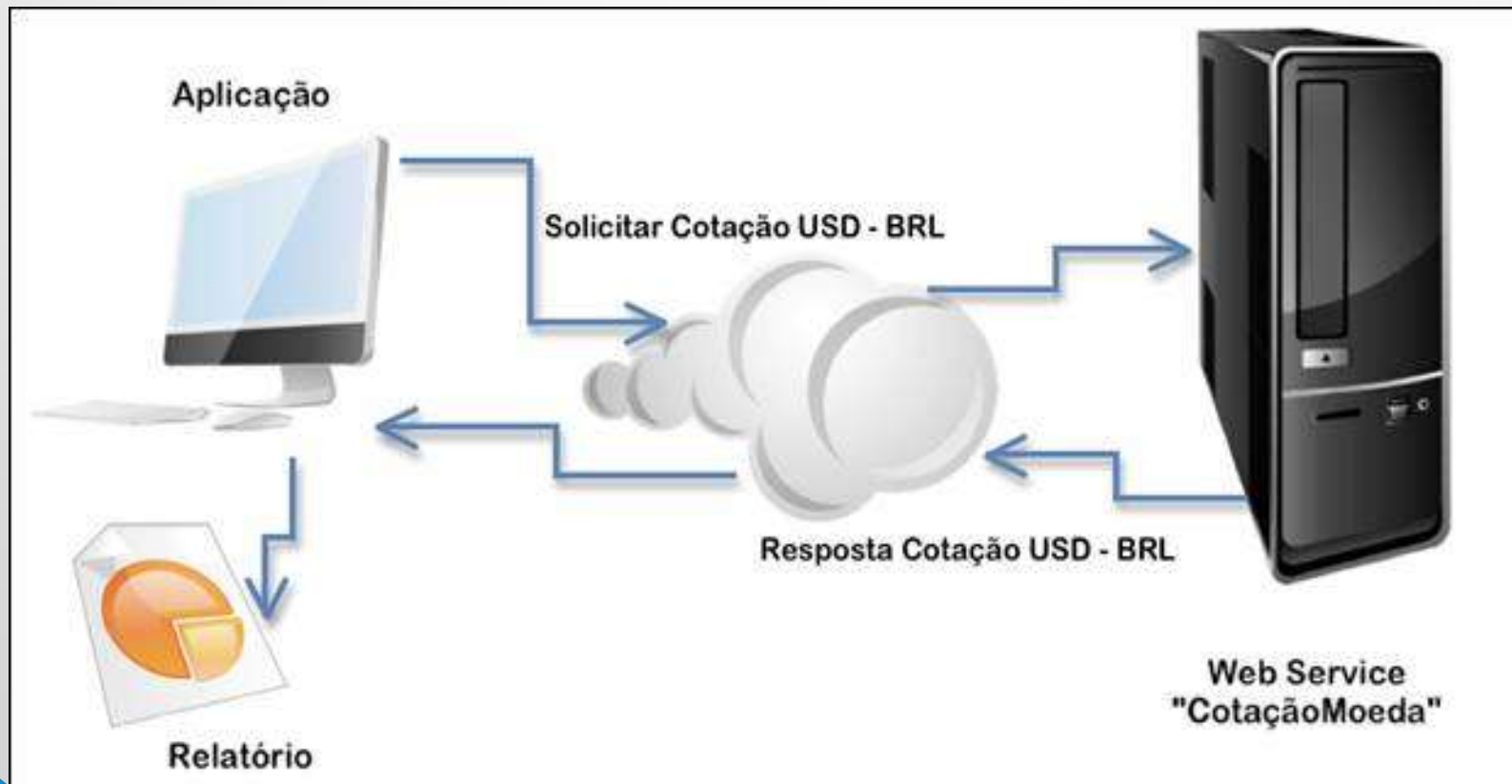
Orientação a Serviços

- **Web Service:**

- Um componente de software reusável, fracamente acoplado, que encapsula funcionalidade, e que pode ser distribuído e acessado por meio de programação.
- Um *web service* é um serviço acessado usando protocolos padrões da internet baseados em XML.

Orientação a Serviços

- Web Service:

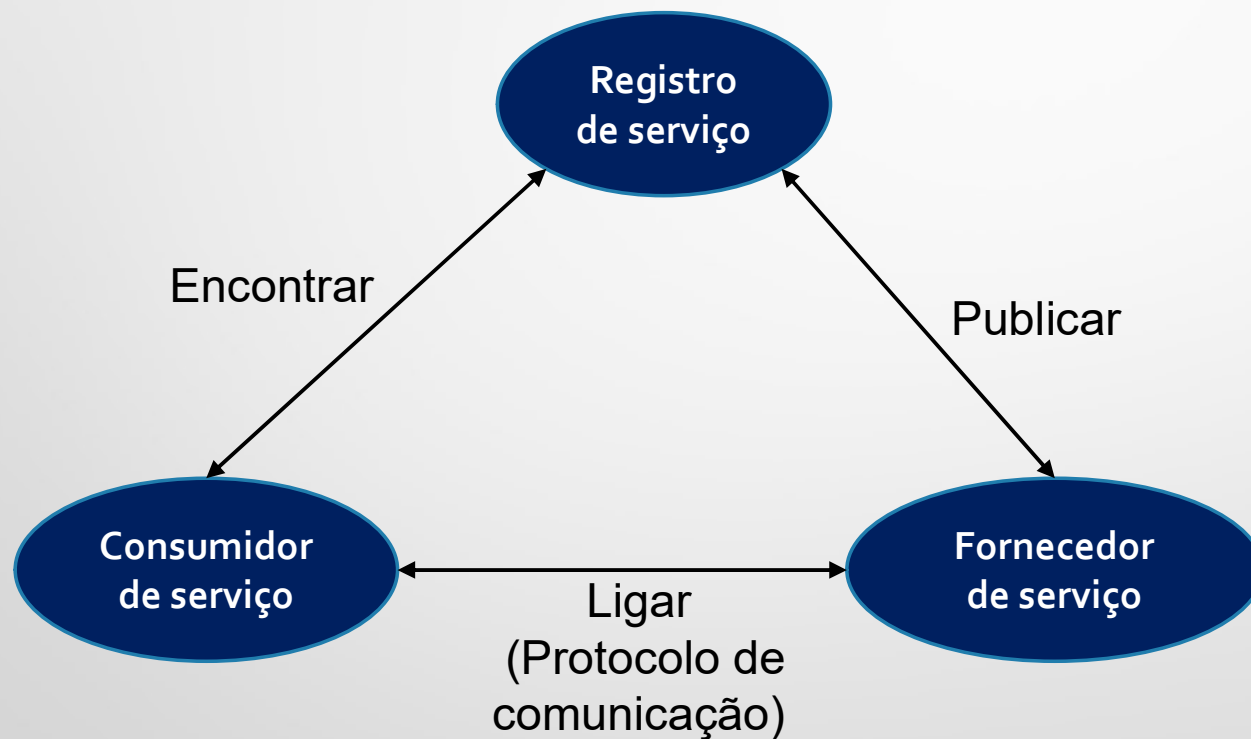


Benefícios da Orientação a Serviços

- Criar aplicações baseadas em serviços permite que as empresas e outras organizações cooperem e usem as funções de negócio uma das outras.
 - Os serviços podem ser oferecidos por qualquer fornecedor dentro ou fora de uma organização. (Uso de padrões). Ex. sistemas supply chain.
 - O fornecedor do serviço torna públicas as informações sobre o serviço, para que qualquer usuário autorizado possa usá-las. (Publicação).
 - Os usuários pagam pelos serviços de acordo com seu uso, não pelo seu fornecimento.

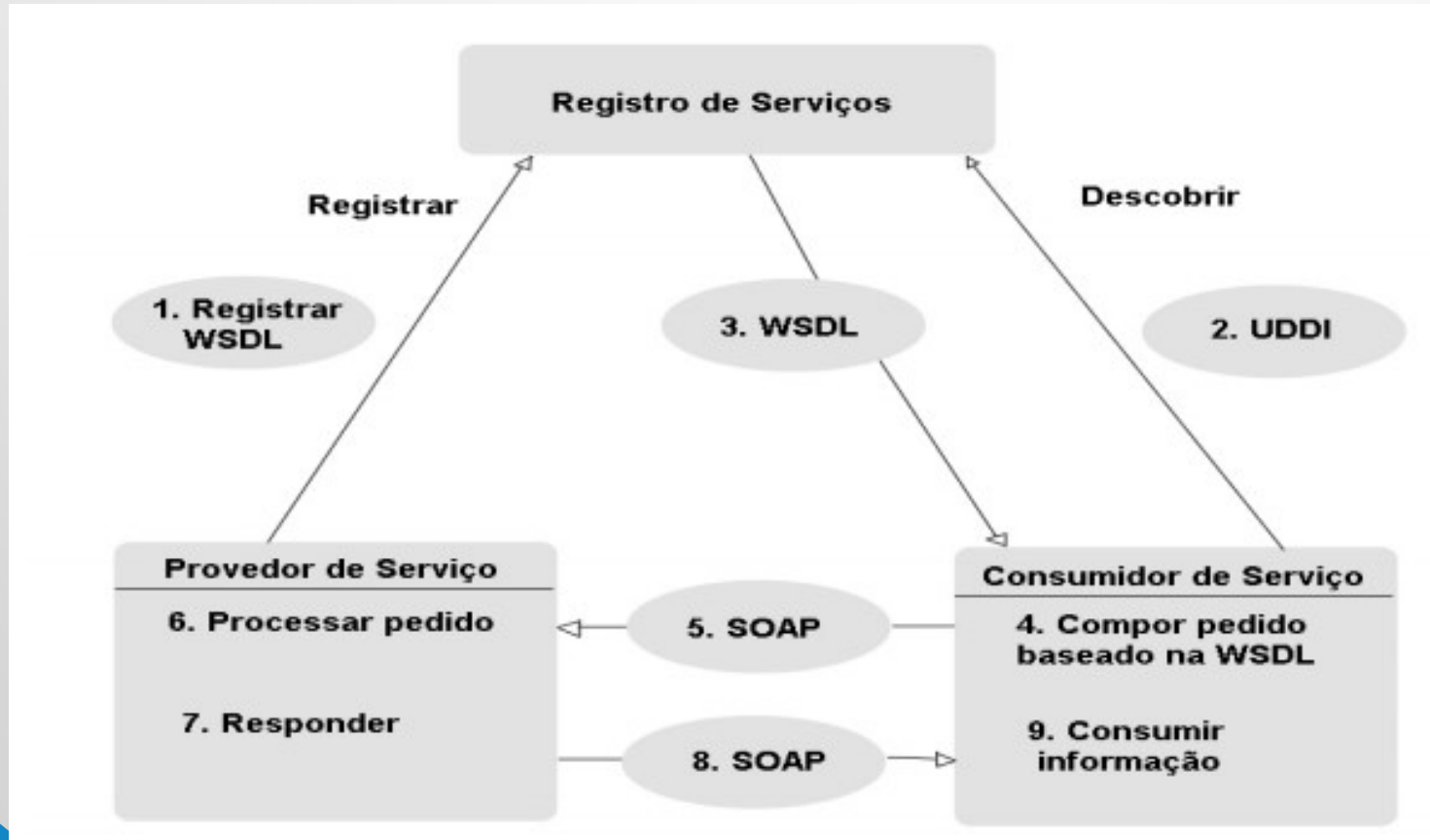
Orientação a Serviços

- Agentes de uma Arquitetura



Orientação a Serviços

- Agentes de uma Arquitetura.



Padrões da Arquitetura Orientada a Serviços

- **SOAP** (*Simple Object Access Protocol*): É um padrão de troca de mensagens que apoia a comunicação entre serviços.
- **WSDL** (*Web Service Description Language*): É um padrão para a definição de interfaces de serviços.
- **UDDI** (*Universal, Description, Discovery and Integration*): É um padrão para descoberta de serviços.
- **WS-BPEL** (*Web Services-Business Process Execution Language*): É o padrão para uma linguagem de fluxo de trabalho. Usada para definir os programas de processo que envolvem vários serviços diferentes.



Arquitetura Orientada a Serviços

Conceito de SOA

- SOA é uma abordagem arquitetural corporativa que permite a criação de serviços de negócio interoperáveis que podem facilmente ser reutilizados e compartilhados entre aplicações e empresas.
- SOA promove a integração entre o negócio e a TI através de serviços. O serviço é o principal componente desta arquitetura.

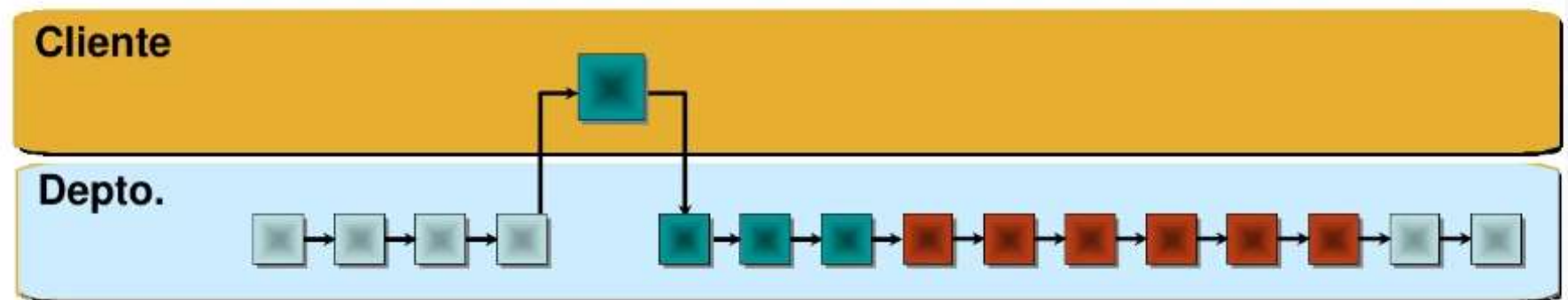
Arquitetura Orientada a Serviços

Ex: Processo de pedido de compra



Arquitetura Orientada a Serviços

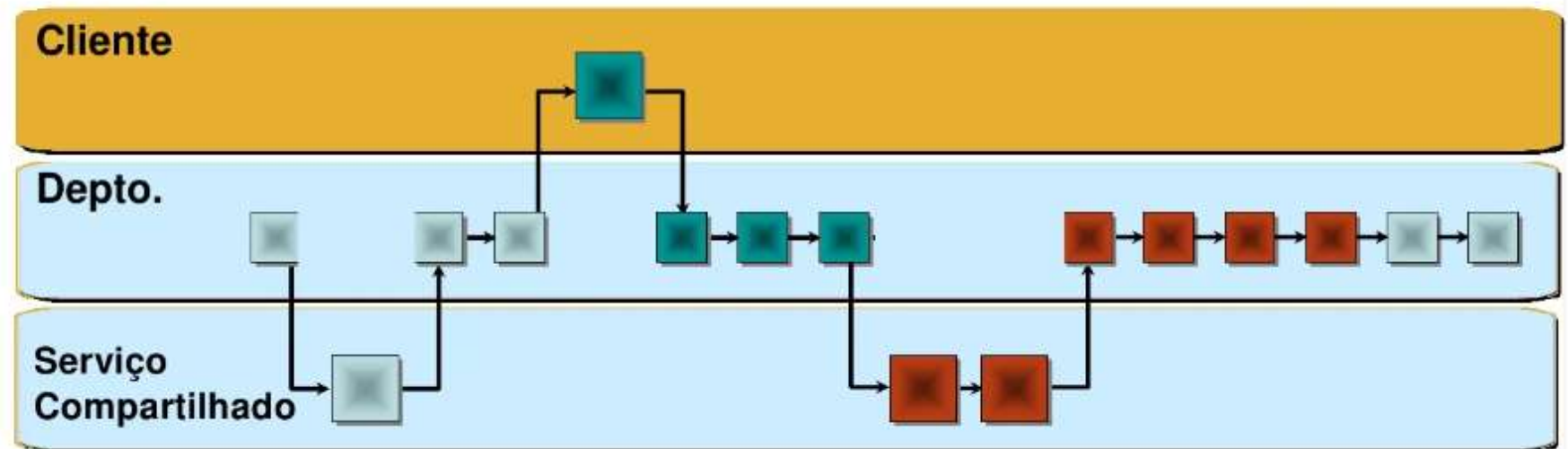
Ex: Processo de pedido de compra



Mudança: Entrada de pedido de cliente via Web

Arquitetura Orientada a Serviços

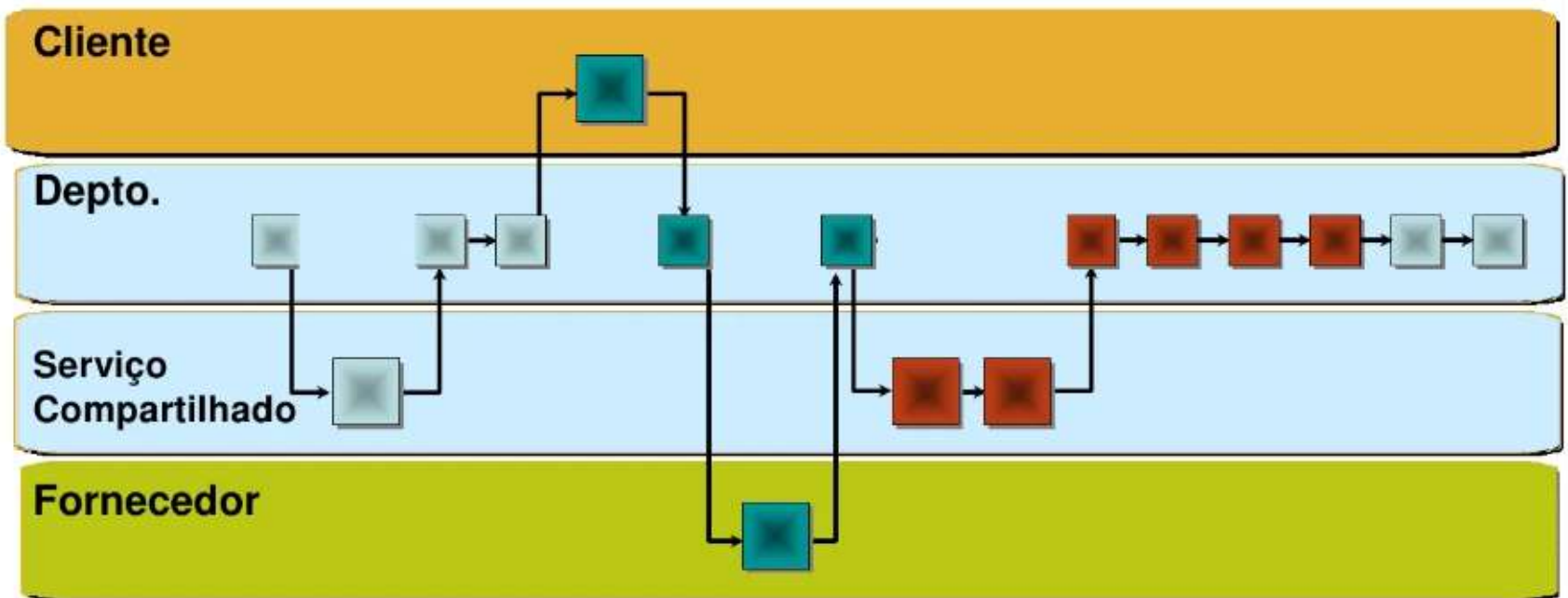
Ex: Processo de pedido de compra



Mudança: Serviço compartilhado – ex. marketing, faturamento, jurídico

Arquitetura Orientada a Serviços

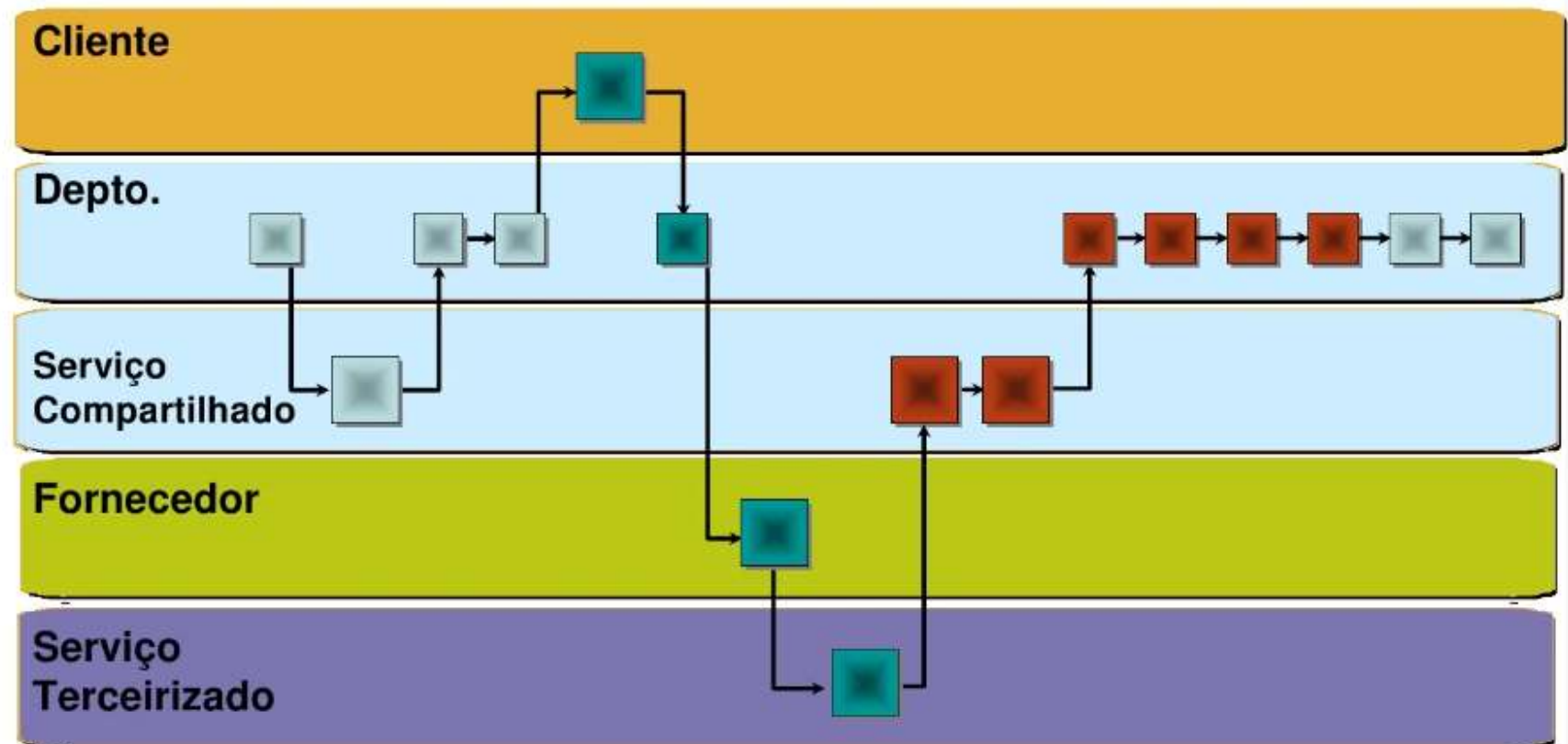
Ex: Processo de pedido de compra



Mudança: Fornecedor passa a cuidar do estoque

Arquitetura Orientada a Serviços

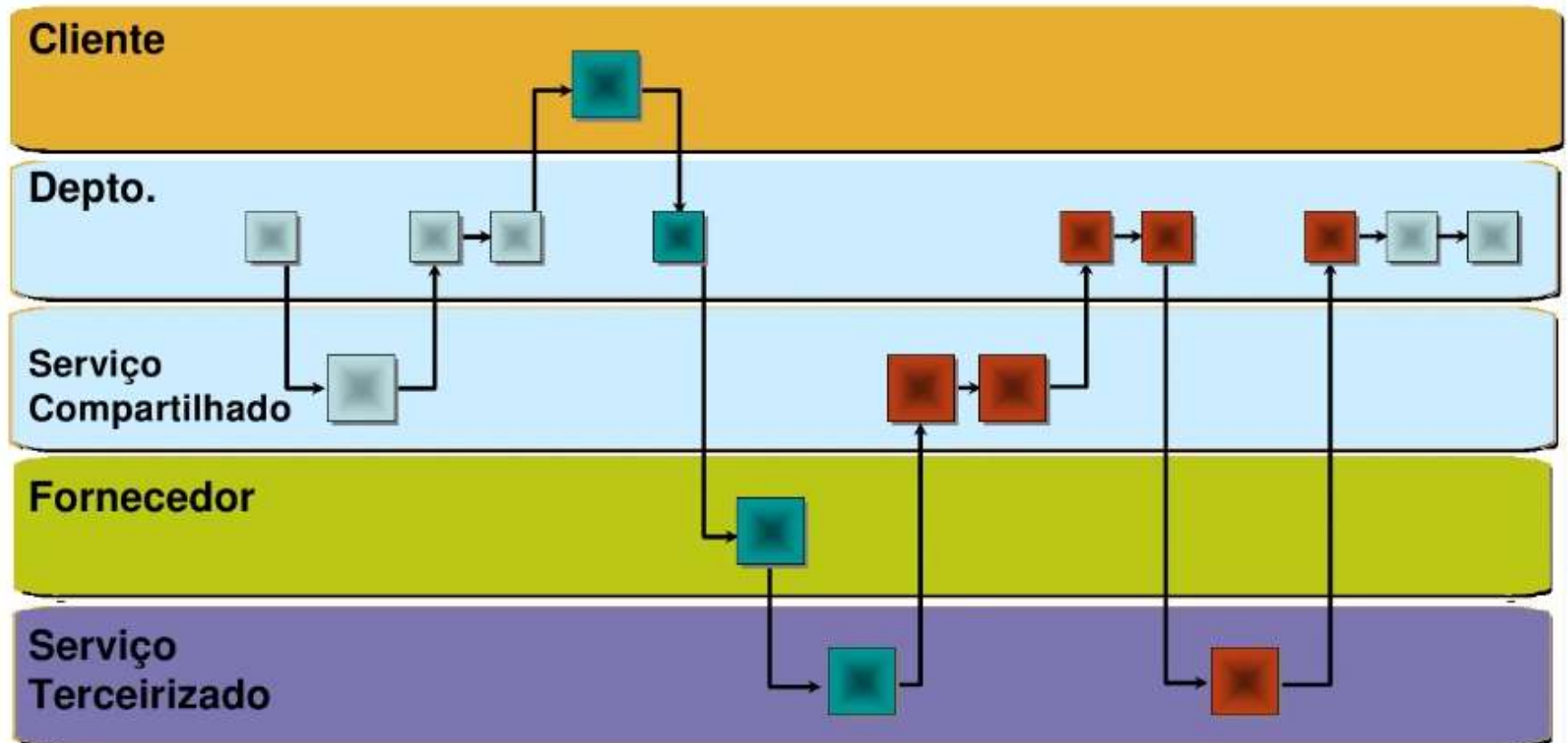
Ex: Processo de pedido de compra



Mudança: Entrega através de serviço de correio

Arquitetura Orientada a Serviços

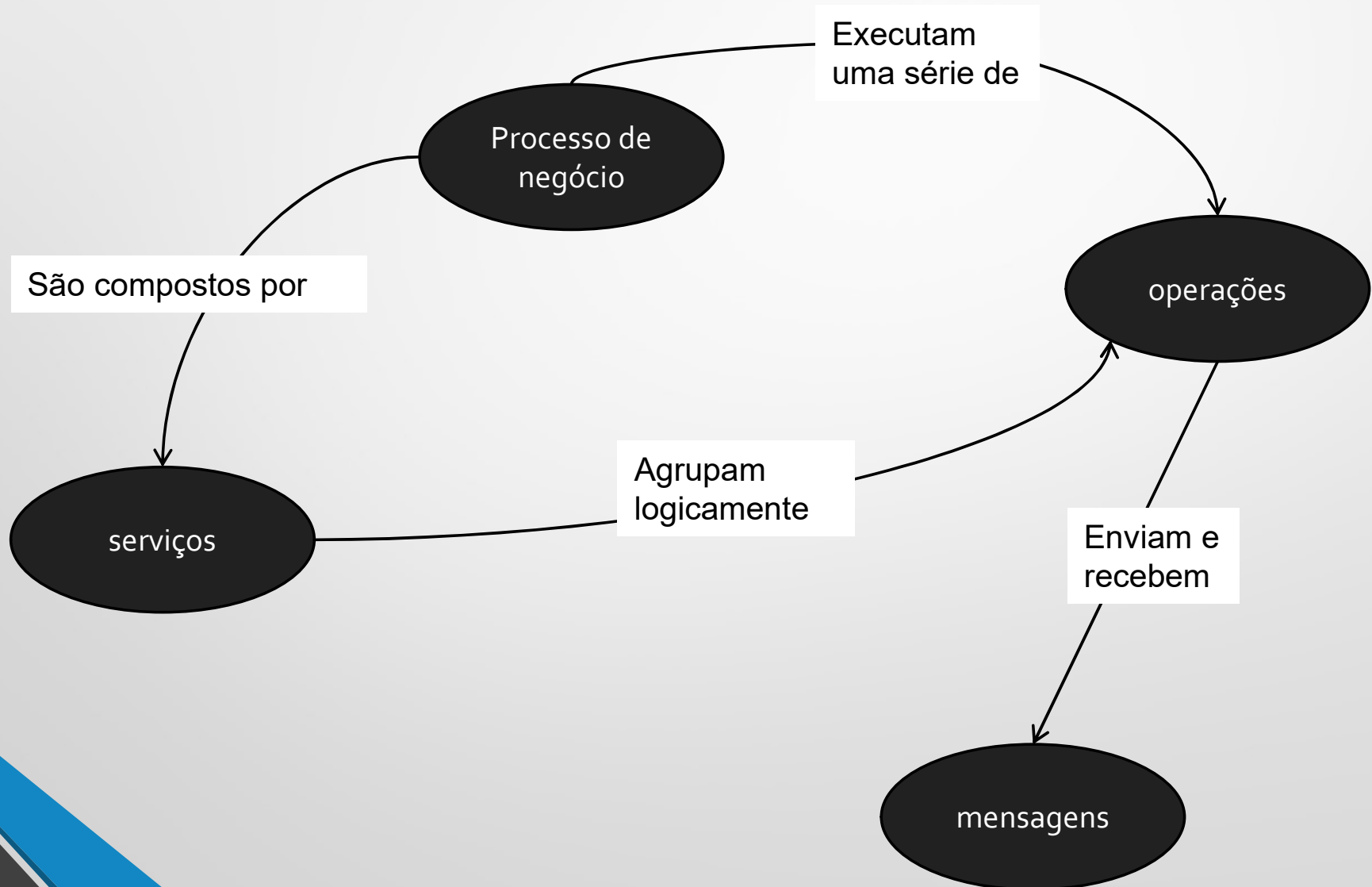
Ex: Processo de pedido de compra



Mudança: *recall* terceirizado

Arquitetura Orientada a Serviços

Relacionamento entre os elementos de uma Arquitetura SOA



Arquitetura de Referência SOA

Consumidor



Interface co
Consumidor

Processos de
Negócio

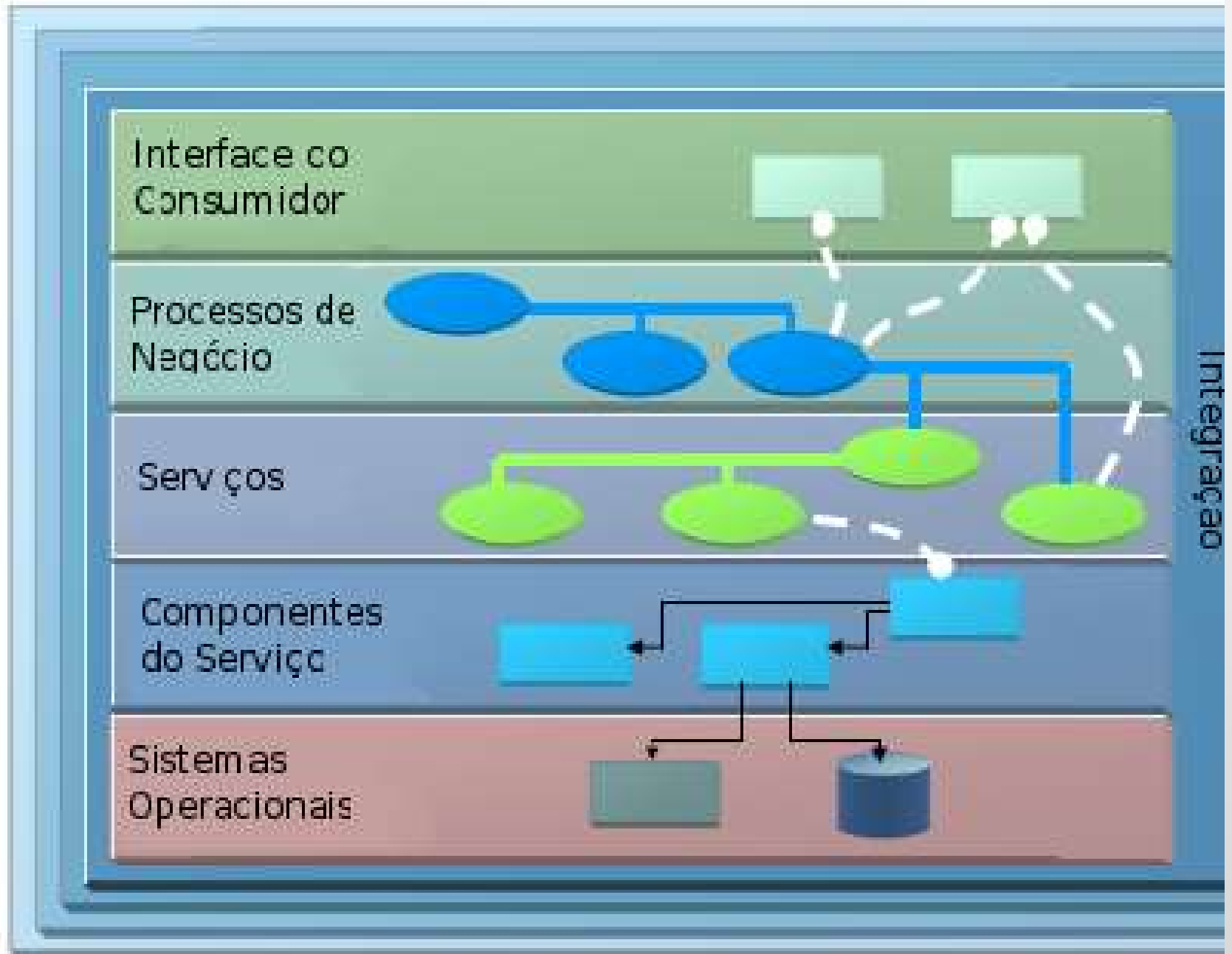
Serviços

Componentes
do Serviço

Sistemas
Operacionais

Integração

Provedor

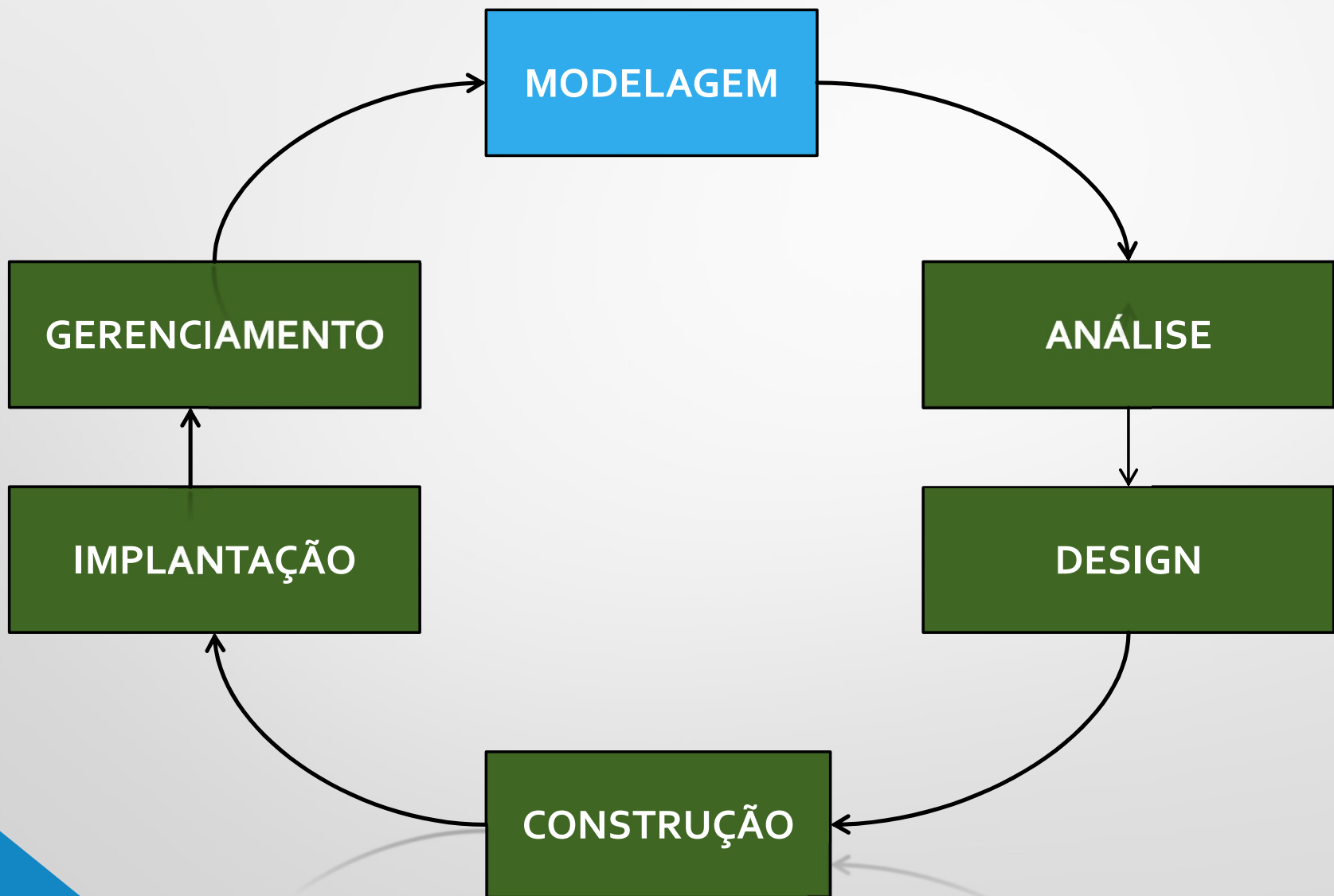




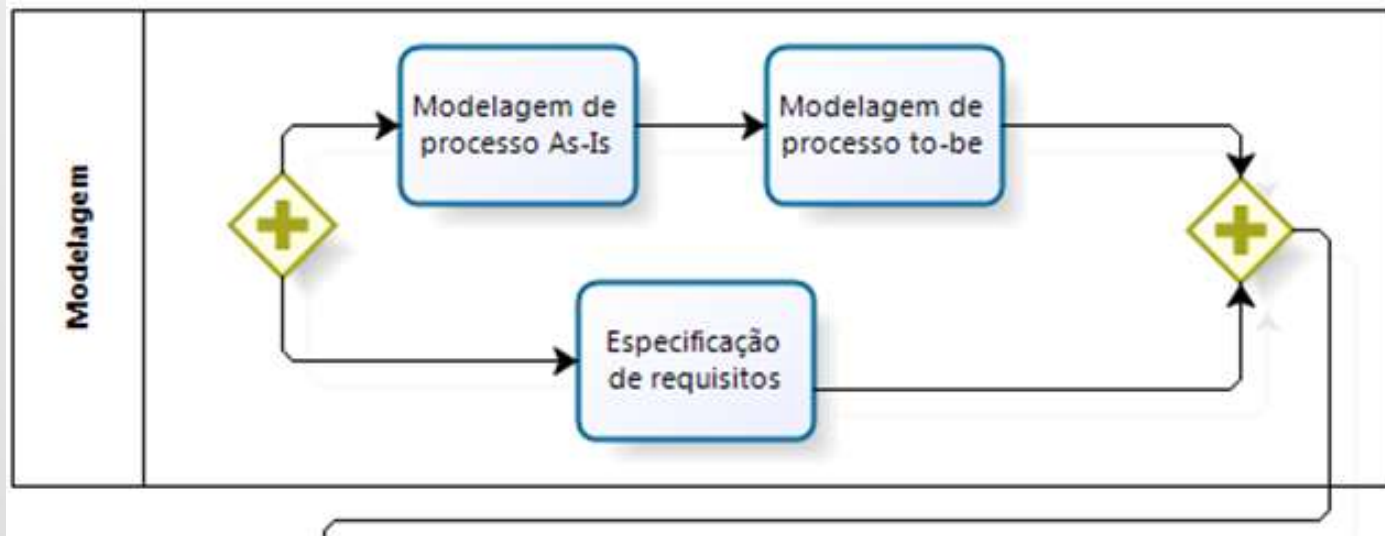
Engenharia de Software Orientada a Serviços:

Fase de Modelagem

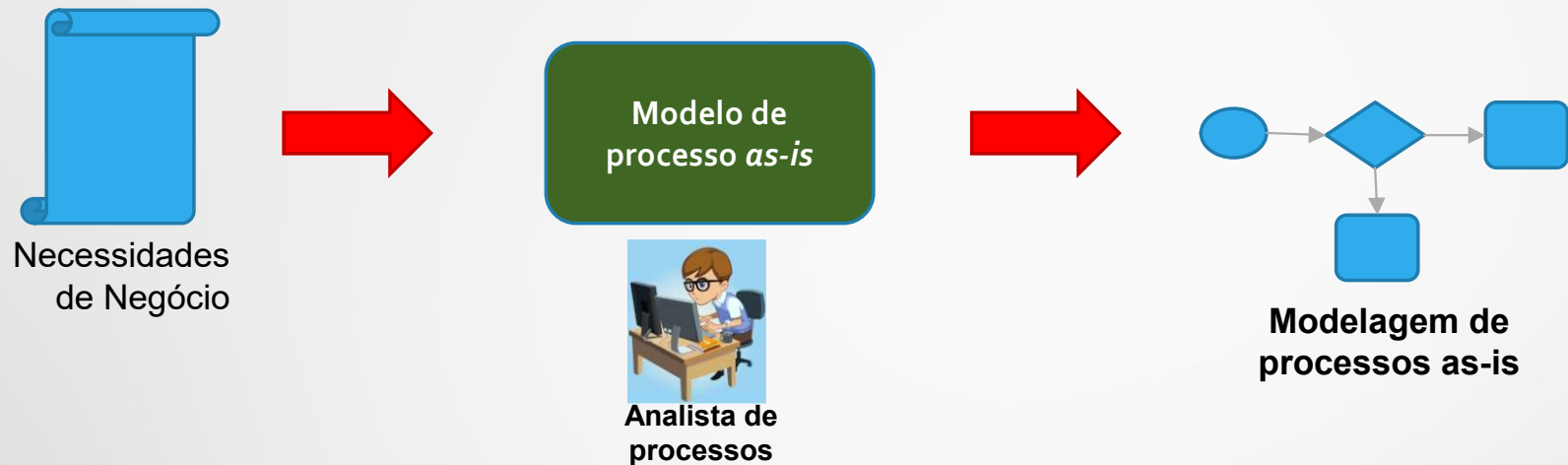
Fases do Ciclo de Vida



Modelagem



Modelagem de Processo As Is



1. Selecionar e entrevistar atores do processo.
2. Identificar e descrever as tarefas do processo.
3. Identificar e descrever dados.
4. Modelar o processo
5. Analisar o processo.

Notação para Modelagem de Processos de Negócio




BPMN – Business Process Modeling Notation

- O BPMN, é uma notação padrão para o desenho de processos de negócios.
- Permite a passagem formalizada e mais completa dos modelos de negócio para TI.
- O BPMN contempla as regras de mapeamento para WS-BPEL (Web Services-Business Process Execution Language).




Notação para Modelagem de Processos de Negócio

- ❑ Os elementos do BPMN são divididos em:
 - Objetos de Fluxo
 - Objetos de Conexão
 - Swimlanes - Partições

Objetos de Fluxo

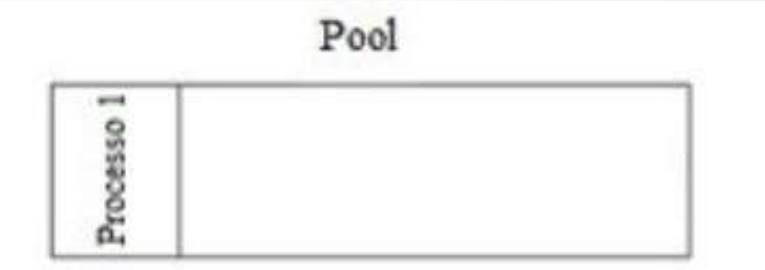
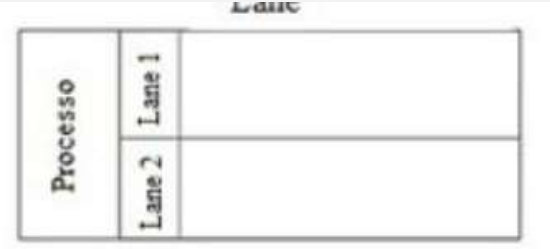
Objeto	Descrição	Figura
Evento	Representa algo que ocorre durante a execução de um processo, afetando o seu fluxo.	 Início Intermediário Fim
Atividade/ tarefa	Representa um trabalho que é realizado em um processo de negócio.	 Tarefa Subprocesso
Gateway	Passagens são utilizadas para coordenar os fluxos de sequencia em situações de divergência e convergência de fluxo.	 Exclusivo Paralelo Inclusivo

Objetos de Conexão

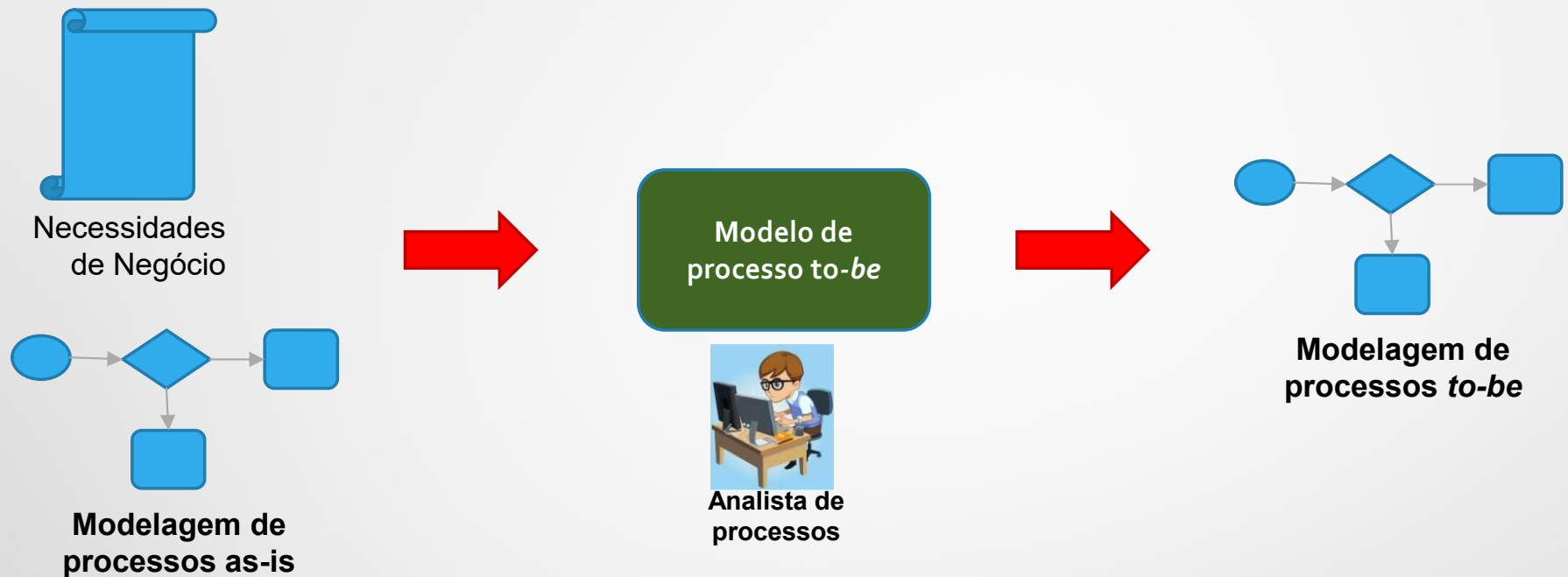
Objeto	Descrição	Figura
Fluxo de sequência	Mostram a ordem em que as atividades serão executadas em um processo.	
Fluxo de mensagem	Mostram a troca de mensagens entre participantes.	
Associação	Usadas para mostrar as entradas e as saídas das atividades.	

Swimlanes - Partições

As partições permitem representar:

Objeto	Descrição	Figura
Pool	Representam organizações ou papéis diferentes (participantes) que interagem durante a execução de um processo de negócio.	
Lane	Subdivisões de um participante. (raias)	

Modelagem de Processo *To Be*



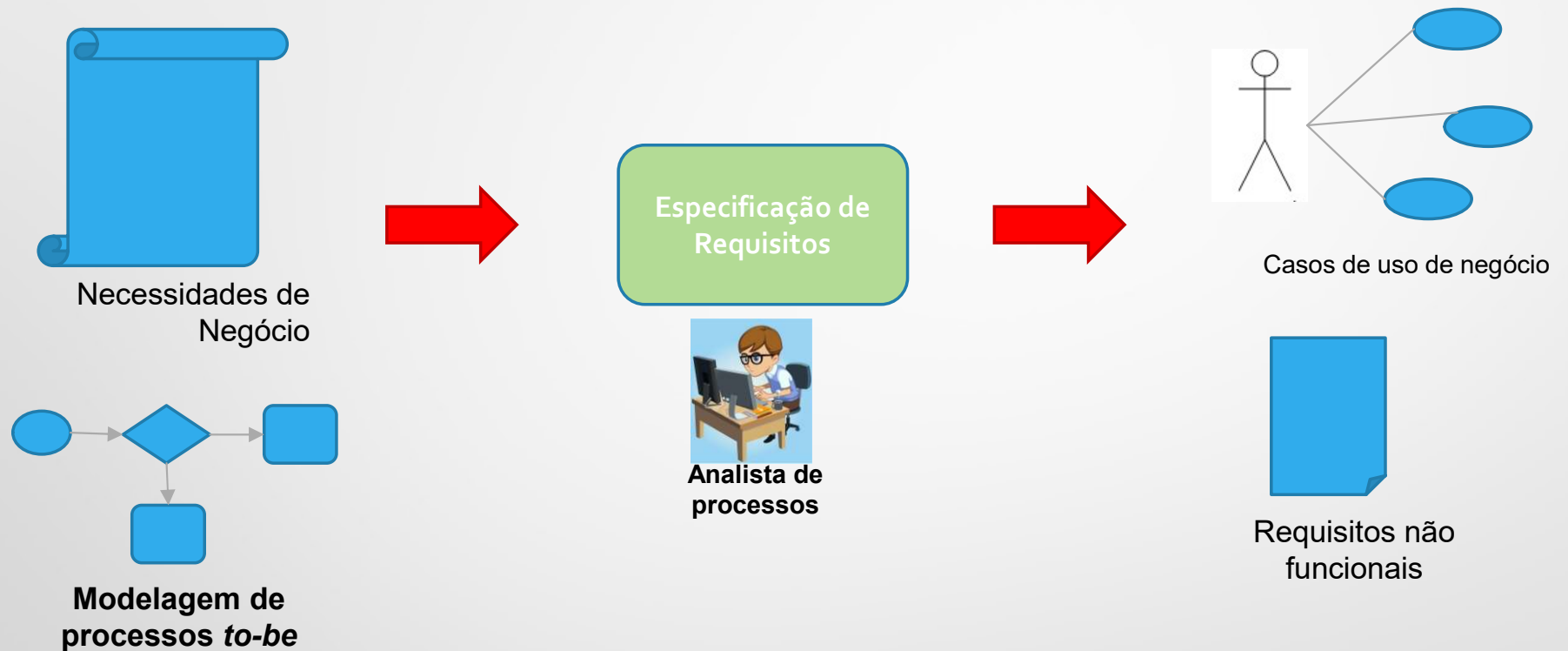
1. Definir melhorias
2. Simular o processo
3. Detalhar tarefas do processo
4. Modelar processo para implementação

Modelagem de Processo *To Be*

Detalhamento da tarefa

1. Nome Tarefa:
2. Detalhamento da tarefa:
 1. xxx
 2. xxxx
3. Dados de saída:

Especificação de Requisitos



1. Identificar e descrever casos de uso
2. Especificar os requisitos não funcionais

Fases do Ciclo de Vida

