

Service-Oriented Architecture

Introdução

Eduardo Xavier

05/11/2010

eduardo.xavier@bendingbits.com.br

twitter: @ed_xavier

www.bendingbits.com

Agenda

- O que é SOA?
- Características fundamentais
- Tipos de SOA
- Influência histórica
- Benefícios estratégicos
- Impactos comuns
- Serviços
 - Encapsulamento, Relacionamento, Comunicação e projeto
 - Princípios de Orientação a serviços
- Web Services e SOA primitivo
- Web Services e SOA Contemporâneo
- Formas de Implementação

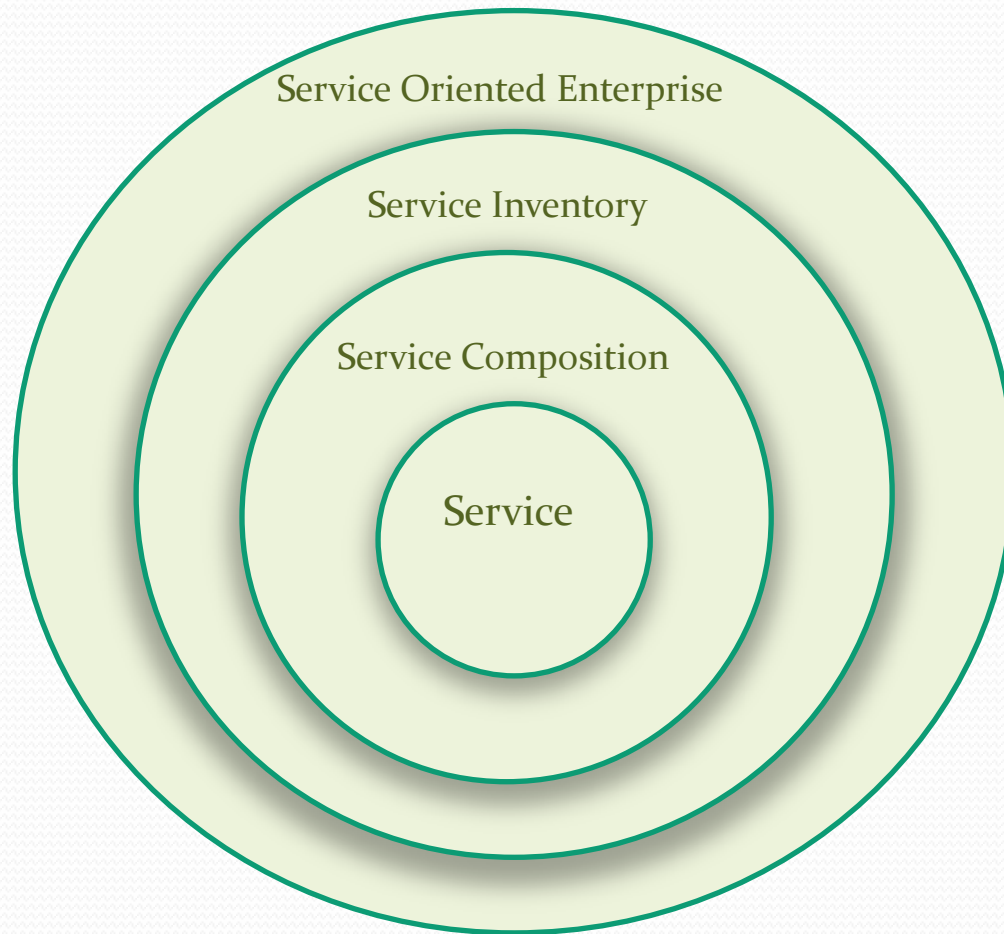
O que é SOA?

- Arquitetura orientada a serviços do inglês *Service-Oriented Architecture (SOA)*
- Método de arquitetura de software baseado no paradigma de orientação a serviço
- Encoraja a existência de lógicas individuais existindo de forma isolada
- Promove agilidade no negócio

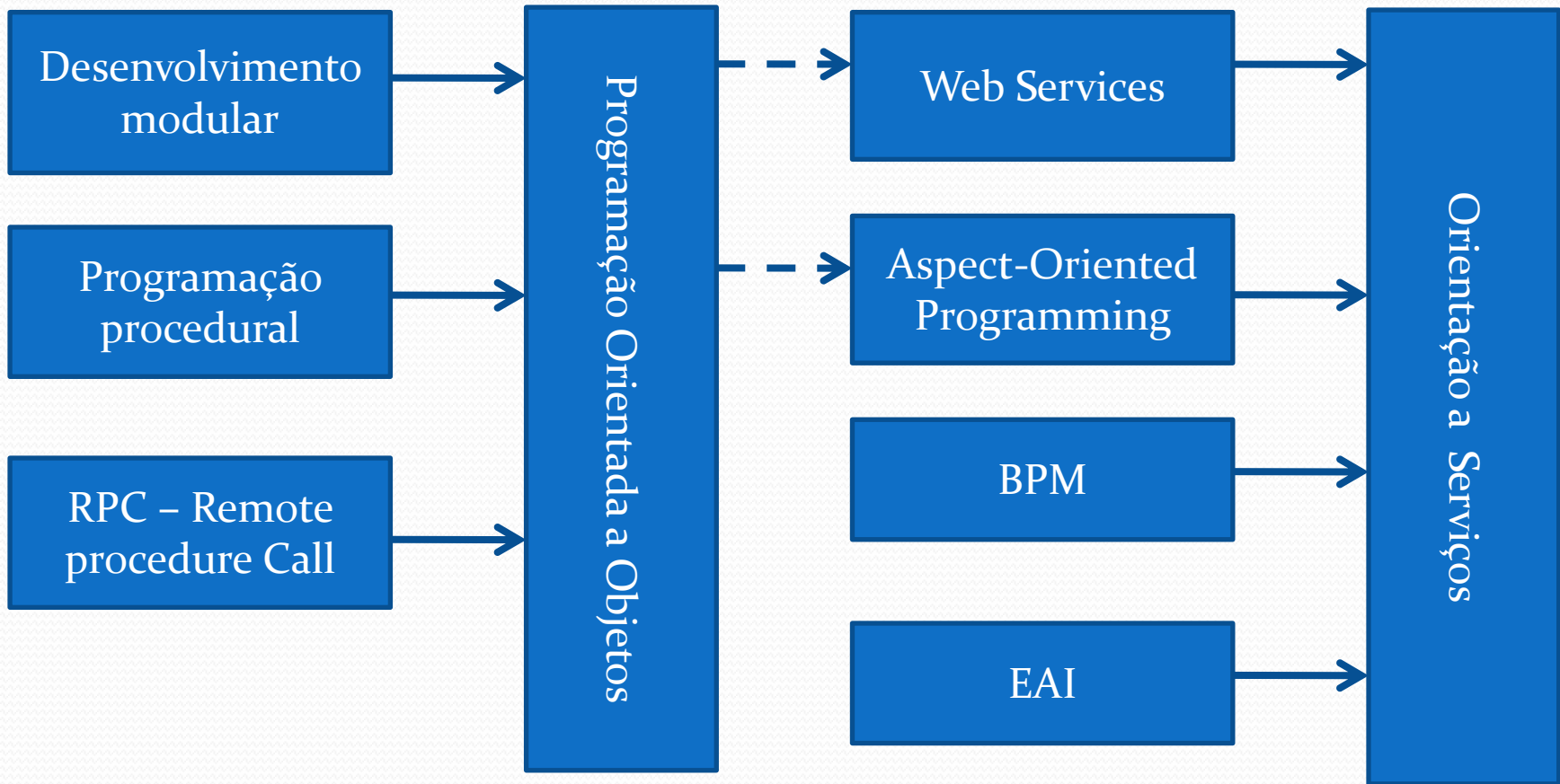
Característica Fundamental

- **Direcionado ao Contexto do Negócio**
 - Com o passar do tempo, as soluções de software se desatualizam dos processos construídos nos aplicativos monolíticos. O método SOA, defende o alinhamento.
- **Neutralidade Tecnológica**
 - Com diversidade de fornecedores, soluções podem ser combinadas e descartadas ao longo do tempo.
- **Contexto centrado na empresa**
 - A arquitetura representa um estado significativo de algum segmento da empresa, permitindo reutilização e composição de serviços
- **Contexto centrado em composição de serviços**
 - Mecânica de agregar composição de serviços e criar processos de negócios eficientes com mais velocidade e agilidade.

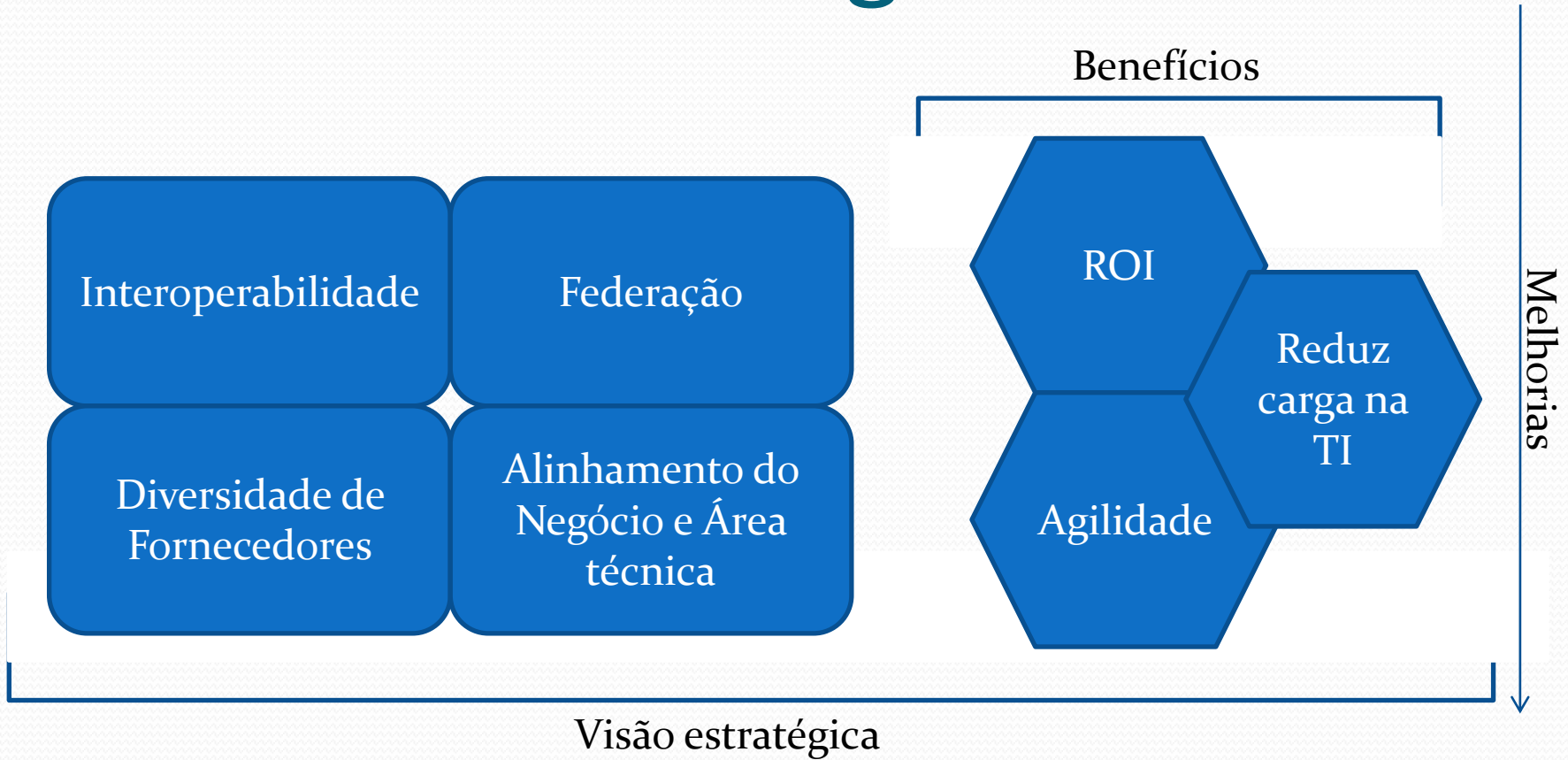
Tipos de SOA



SOA – Influência Histórica



Benefícios estratégicos

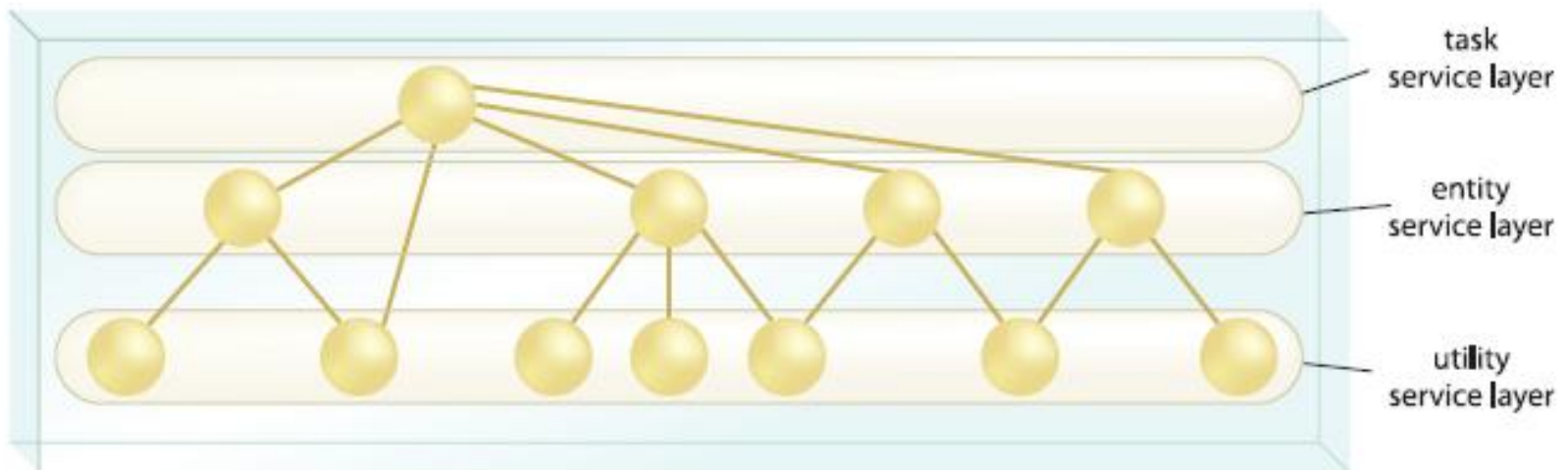


Impactos comuns

- Padronização
- Organização
- Governança
- Intra-estrutura
- Maturidade
- Migração

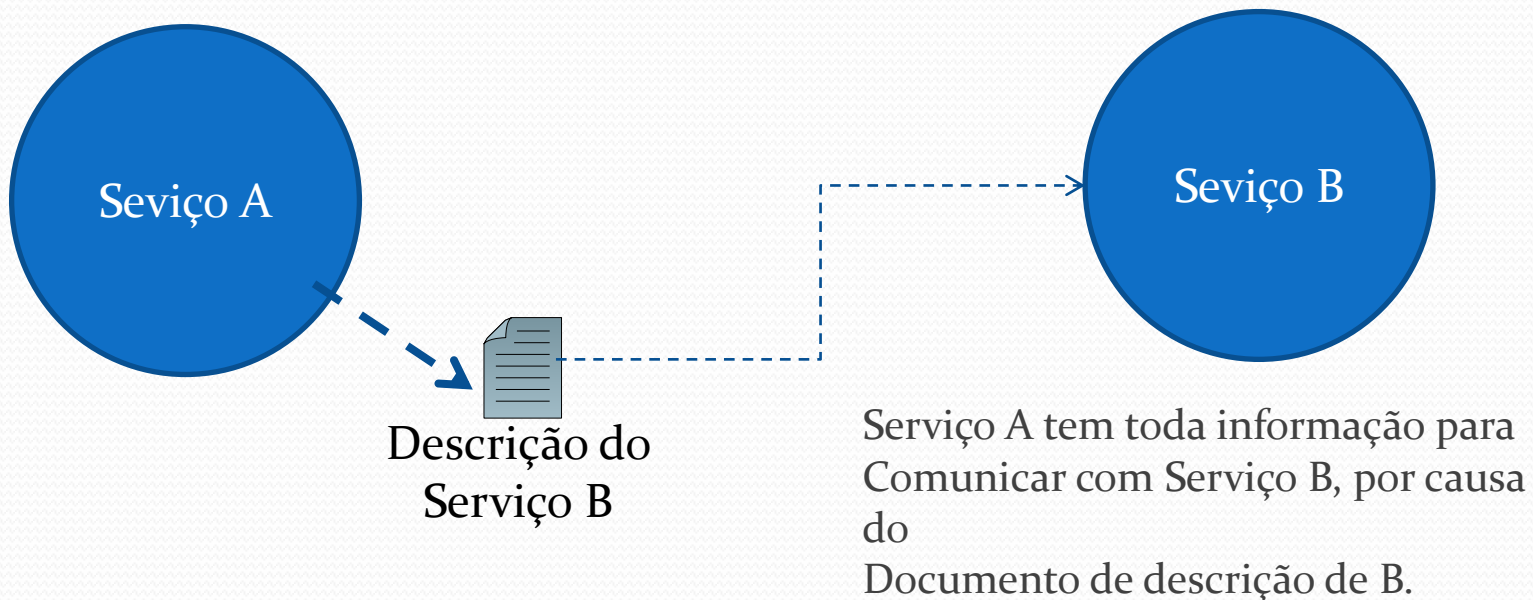
Serviços - Encapsulamento

- Serviços encapsulam a lógica em contextos distintos.
- Tarefas de Negócio, Entidades de Negócio, Utilidades ou outra lógica de negócio



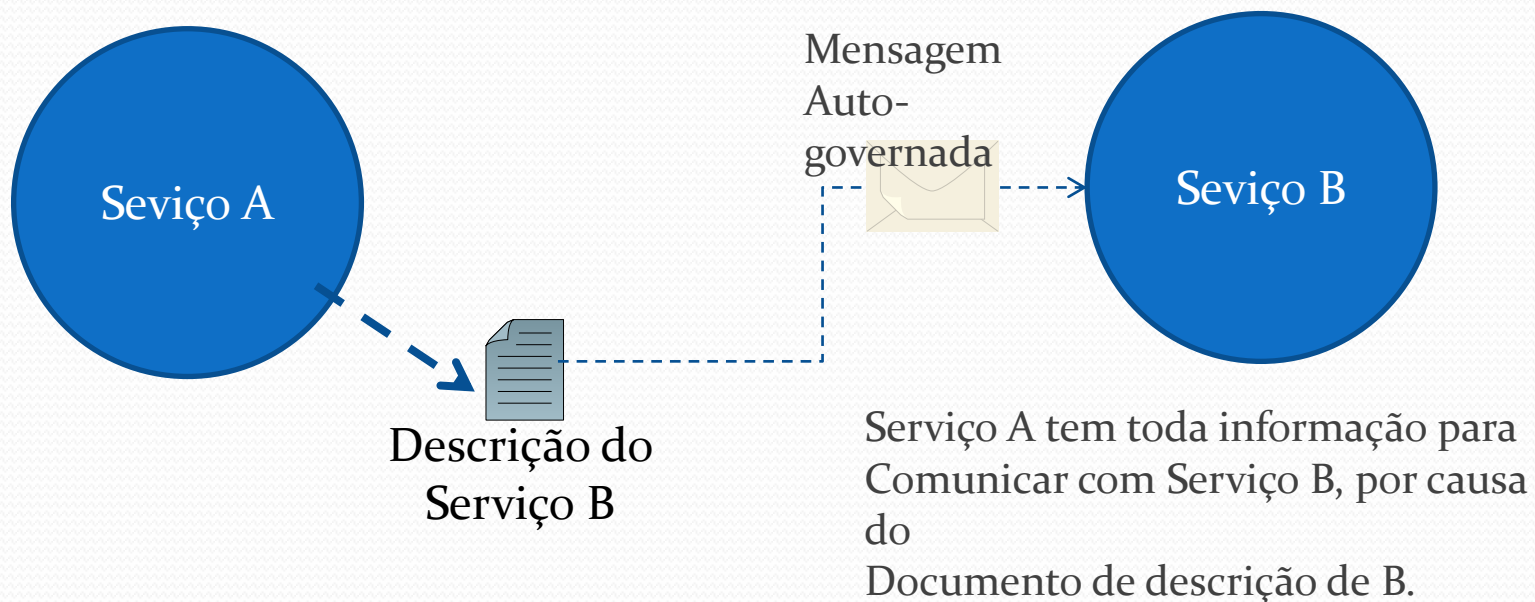
Serviços - Relacionamento

- Interação entre serviços pelo conhecimento um do outro
- Service Description (WSDL) é o que diz o lugar onde o serviço está e requisitos do troca de mensagens



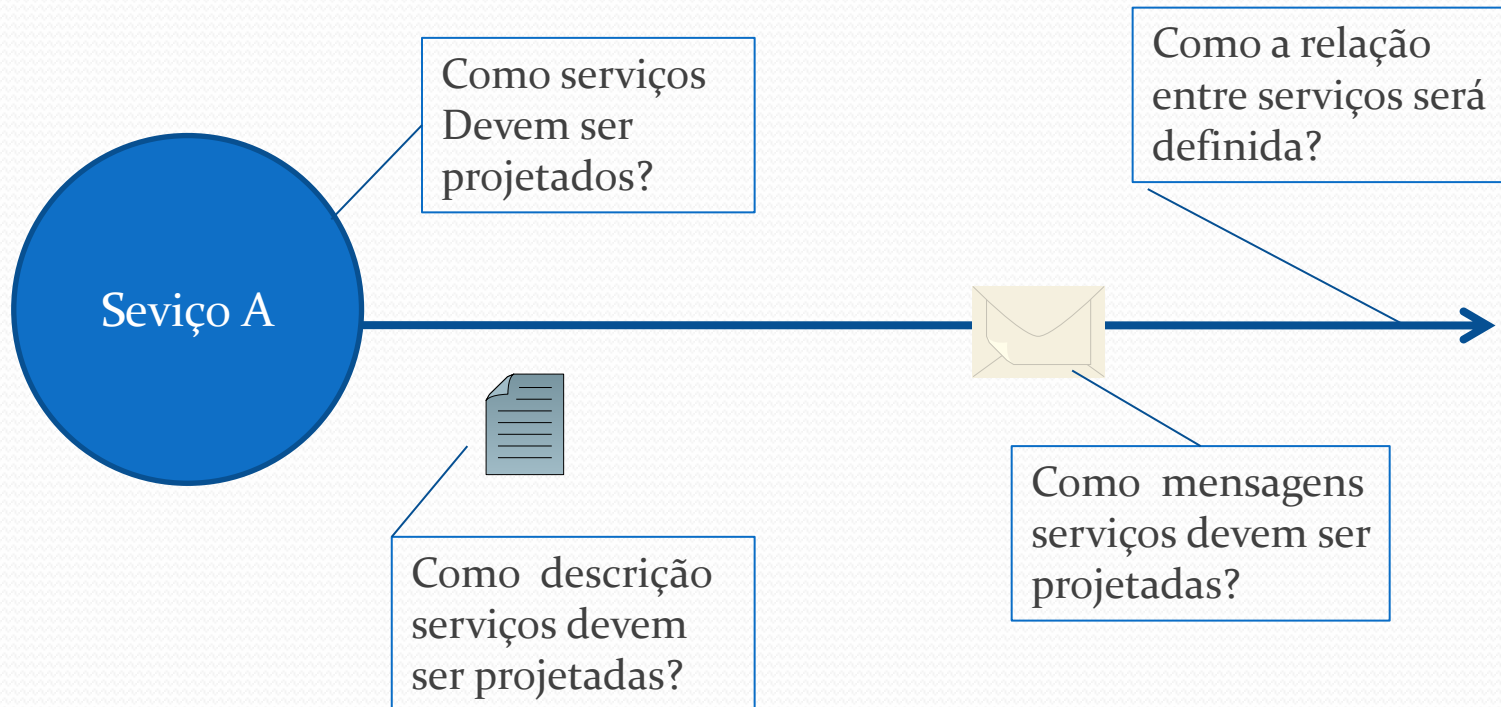
Serviços - Comunicação

- Unidade independente de comunicação
- Mensagem inteligentemente o suficiente para controlar partes da lógica de processamento

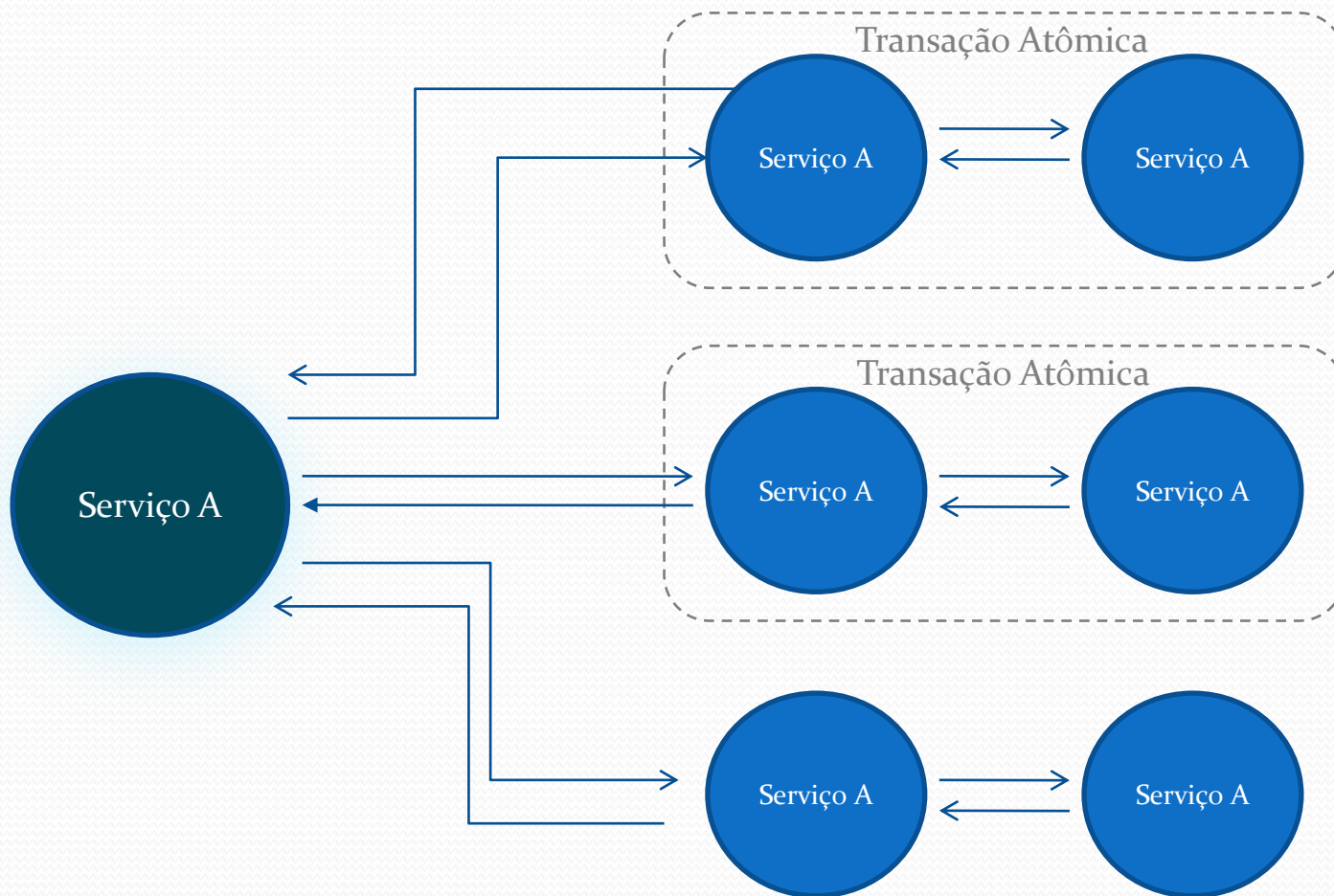


Serviços - Projeto

- Como a orientação a objetos, a orientação a serviço introduz um paradigma próprio, com seus princípios.



Exemplo 1 – Atividade de Negócio



SOA Primitivo

- Não reconhece padrões de indústria
- Ignora o paradigma de orientação a serviços
- Totalmente dependente de fornecedores tecnológicos
- Comum na maioria das empresas

SOA Contemporâneo - Básico

- Criado em cima do SOA primitivo, mas ainda está madurando.
- Segue padrões de mercado
- Promove interoperabilidade entre tecnologias
- Promove a independência de fornecedores tecnológicos
- Não é fácil.

SOA Contemporâneo - Características

- Coração da computação orientada a serviços
- Aumenta a qualidade dos serviços
- Fundamentalmente autônomo
- Baseado em padrões abertos
- Suporte a vários fornecedores
- Promove o conceito Discovery e Federation
- Promove arquiteturas de composição de serviços
- Reusabilidade inerente
- Ênfase em extensibilidade
- Suporta modelos de negócio com orientando-se a serviços
- Implementa camadas de abstração
- Promove agilidade organizacional

SOA – Formas de implementação

- Web Services (baseado em SOAP)
- Rest Services
 - Representational State Transfer
 - propõe o uso do protocolo HTTP no nível da aplicação, e difere do SOAP que o utiliza para encapsular outros protocolos subjacentes
 - operações HTTP de GET, POST, DELETE, PUT
 - GET /minhaempresa.com/pedido/125 HTTP/1.0
Connection: close
Content-Type: text/xml
- Component-Based Engineering
 - Usando a própria orientação a objetos (evoluída)
- Outros...
- Exemplo: Innovation Process Technology (IPT) desenvolveu engenharia para gerenciar sistemas de SmartGrid na Suíça utilizando o paradigma de orientação a serviços

Conclusão

- SOA é não é Web Service
- A estratégia é voltada para interação humana, obtendo vantagens na construção de sistemas distribuídos
- SOA é uma metodologia de Arquitetura de Software construído em cima de tecnologias existentes e pré-existentes
- SOA é baseado em padrões abertos e promove a criação de serviços aplicando o paradigma de orientação a serviço
- Existem diversas formas de implementar SOA

Referências

- **SOA Principles of Service Design** - Thomas Erl
- **Service-Oriented Architecture: Concepts, Technology & Design** - Thomas Erl
- **Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures** – DISSERTATION - Roy Thomas Fielding - <http://www.ics.uci.edu/~fielding/pubs/dissertation/top.htm>
- www.soaschool.com
- **The Annotated SOA Manifesto** - <http://www.soa-manifesto.com/annotated.htm> e <http://www.soa-manifesto.org/>