

FIAP GRADUAÇÃO

DIGITAL BUSINESS ENABLEMENT

Prof. MSc. Rafael Matsuyama

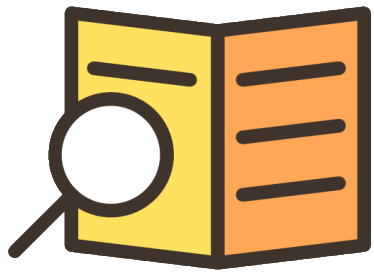
#04 – SOA E WEB SERVICES SOAP



PERCURSO



#04 - AGENDA

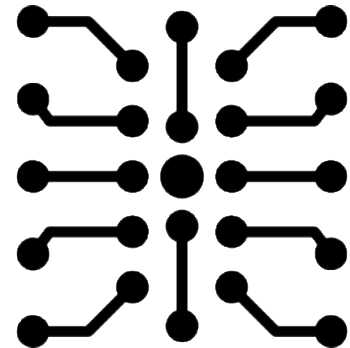


- SOA
- Integração de sistemas
- Arquitetura multicanal
- Web Services
- Web Services SOAP
 - WSDL
 - XML
 - SOAP



SOA

- **Estilo de arquitetura** de software que tem como fundamento disponibilizar as **funcionalidades da aplicação em forma de serviços**;
- **SOA é uma filosofia** de TI que visa facilitar a **integração entre sistemas**, orientando a criação e a disponibilização de soluções modulares e **fracamente acopladas** baseadas no conceito de serviços;
- SOA não é uma tecnologia ou metodologia, **não é um web service**;
- **Benefícios:**
 - Facilidade de manutenção;
 - Reuso e Controle;
 - Flexibilidade;
 - Resultado e menor custo;
 - Qualidade;



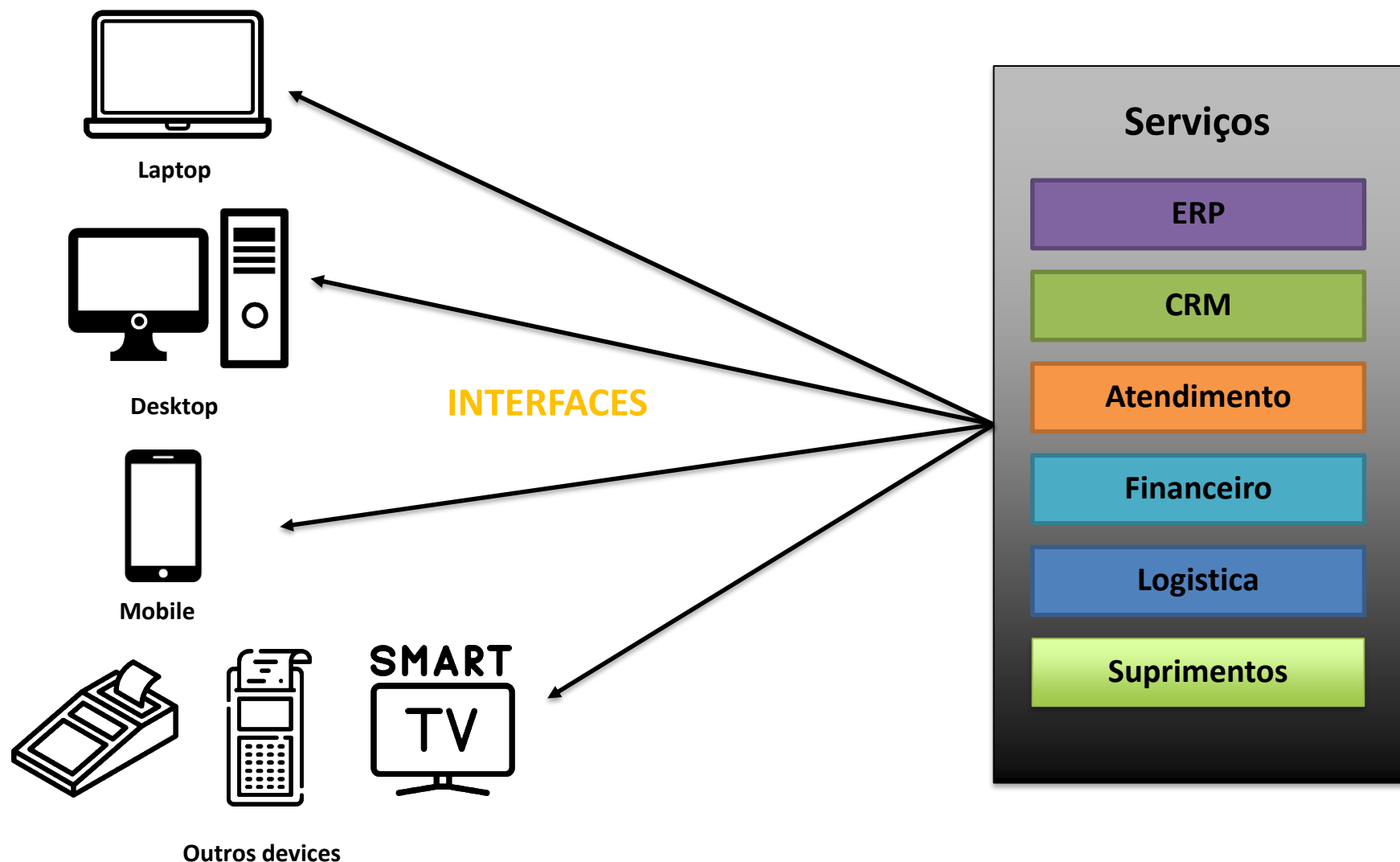
POR QUE REALIZAR INTEGRAÇÃO?

Departamentos de uma empresa

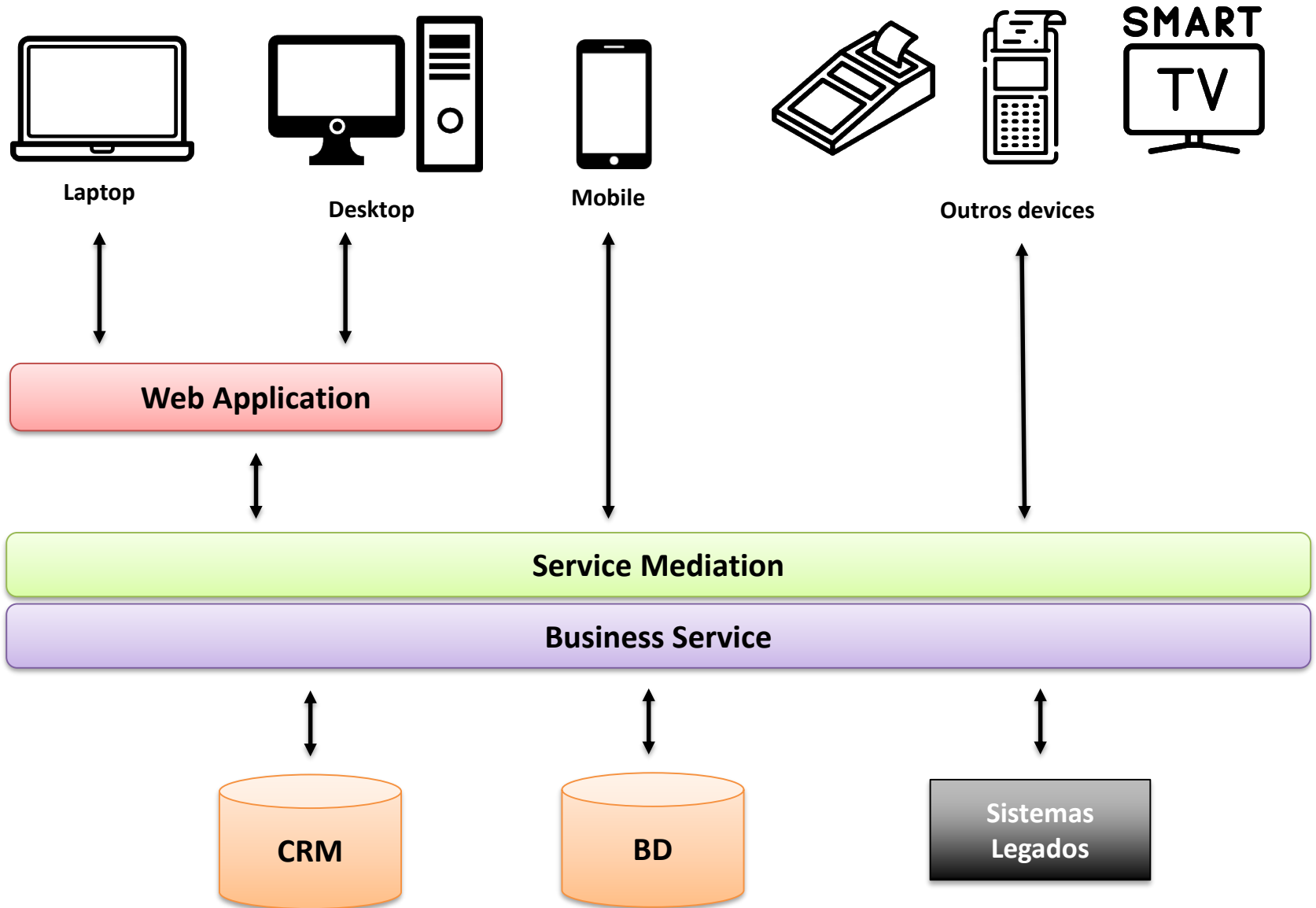


Integração entre empresas





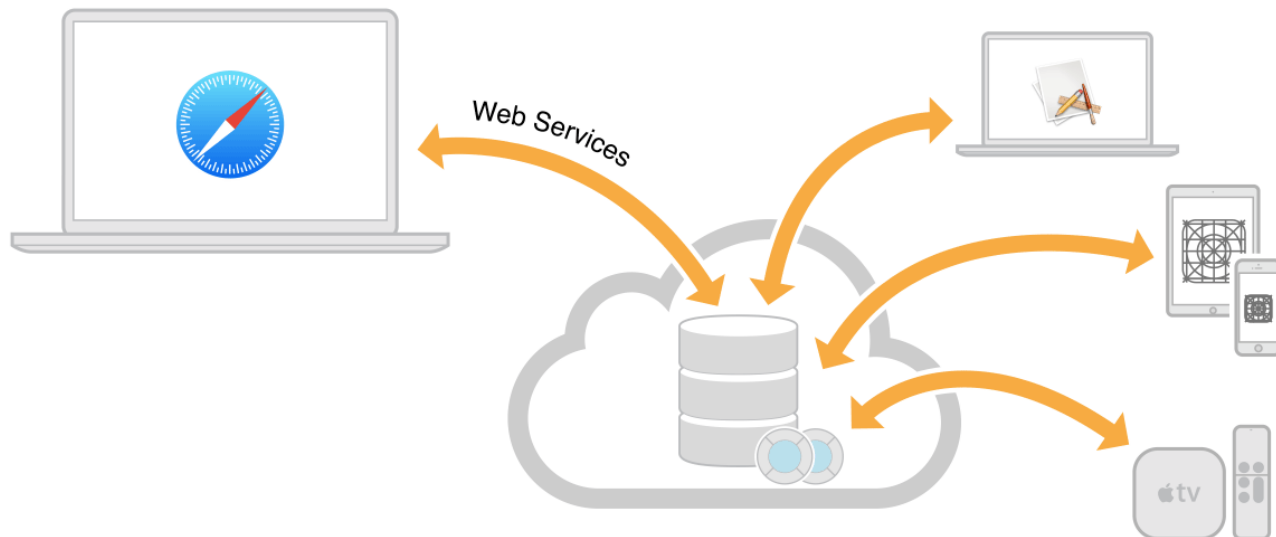
ARQUITETURA - EXEMPLO





WEB SERVICES

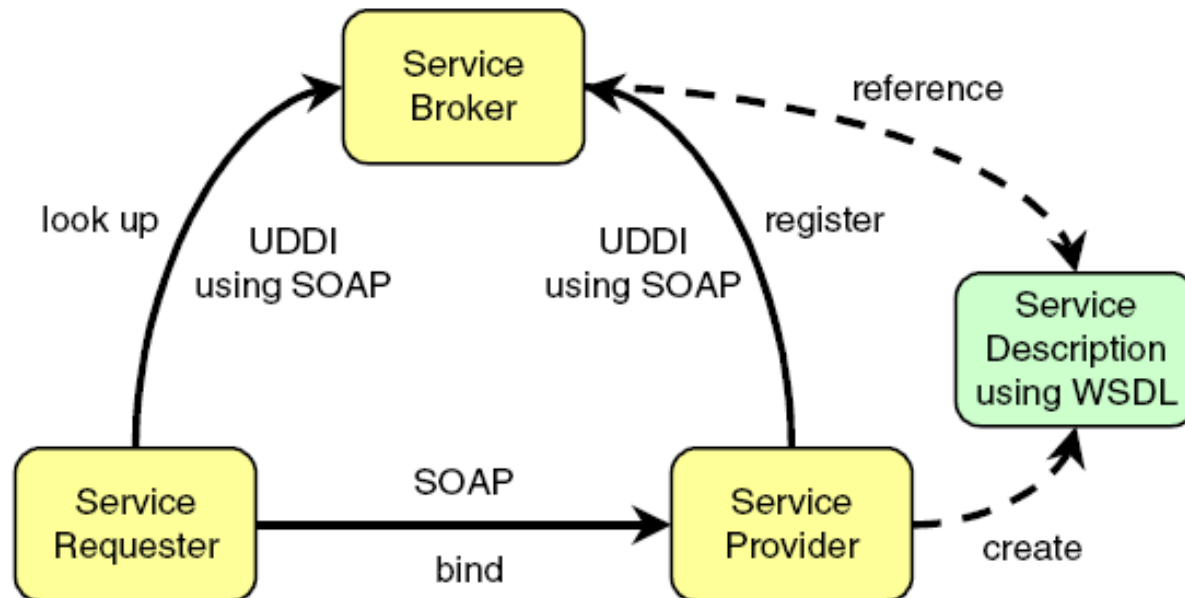
- **Integração e comunicação** entre sistemas diferentes;
- **Independente de plataforma** (Java, .NET, PHP, Ruby, etc..)
- Permite o envio e recebimento de dados em formatos **XML, JSON, CSV**, etc..
- Os dois tipos mais comuns de web services: **SOAP** e **REST**;



- Baseia-se em uma **invocação remota** de um **método** e para tal necessita especificar o **endereço** do componente, o **nome** e os **argumentos** desse método;
- Os dados são formatados por **XML** e trafegados por **HTTP**;
- **Independente** de sistema operacional e linguagem de programação;



- Um sistema solicita a informação (**Service Requester**) e outro sistema provê a informação (**Service Provider**);
- **UDDI** é um protocolo para organização e registro de Web Services;
- **WSDL** linguagem para descrição de serviços;
- **SOAP** protocolo para troca de mensagens;



- Padrão baseado em **XML** para **descrever os serviços web**, define os métodos, como nome, parâmetros e retorno;
- Especificação desenvolvida pela **W3C**;
- O **WSDL** pode ser compartilhado como arquivo ou acessado **on-the-fly** no browser utilizando um formato pré-determinado de URL:

`http://<servidor>:<porta>/<Nome do projeto>/services/<Nome do Servico>?wsdl`

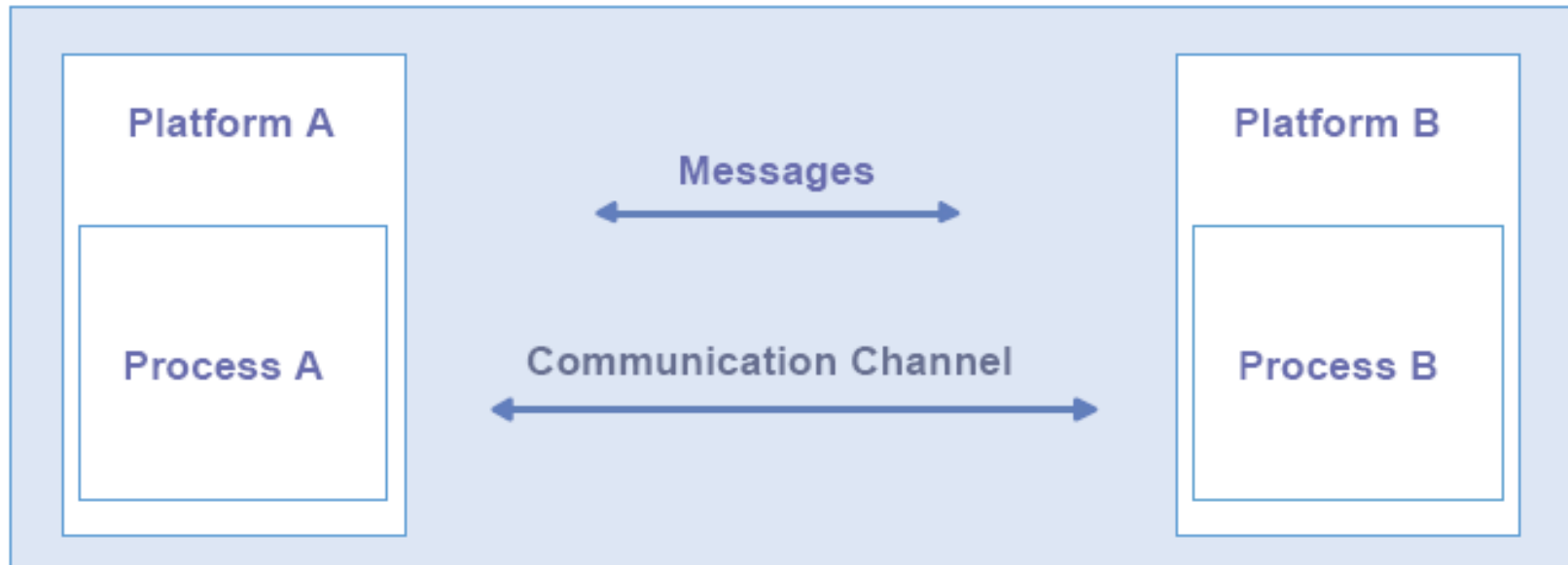
Exemplo de aplicação no tomcat:

<http://localhost:8080/FaturamentoWeb/services/Pagamento?wsdl>

Exemplo de web services dos correios:

<http://ws.correios.com.br/calculador/CalcPrecoPrazo.asmx?WSDL>

- Linguagem de marcação recomendada pela **W3C**;
- Linguagem genérica;
- Descreve qualquer tipo de conteúdo de forma estruturada;



Exemplo

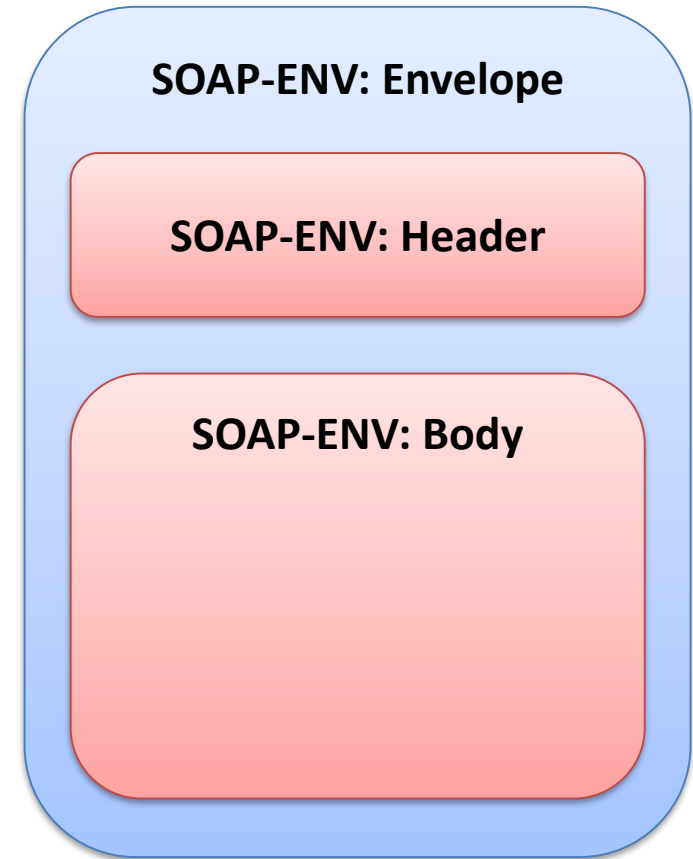
```
<?xml version="1.0"?>
<catalogo-produto>
  <produto id="123" nome="Gol">
    <combustivel>Gasolina</combustivel>
    <preco>8400,00</preco>
  </produto>
  <produto id="456" nome="Palio">
    <combustivel>Alcool</combustivel>
    <preco>11000,00</preco>
  </produto>
</catalogo-produto>
```



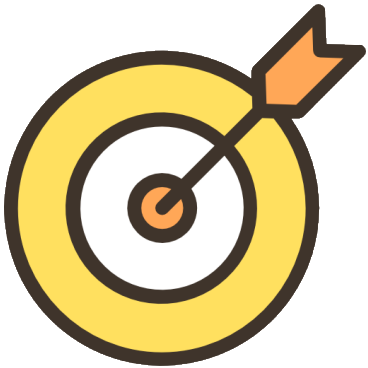
- **SOAP** se tornou um dos mais conhecidos formatos de mensagens e protocolo utilizado por web services;
- Protocolo de comunicação baseado em **XML**, que permite a comunicação de mensagens entre aplicações via **HTTP**;
- Especificação definido pela **W3C**;
- Uma mensagem **SOAP** é um documento XML comum que possui um elemento chamado **Envelope** que contém dois outros elementos: **Header** e **Body**;



- **Envelope:** é o elemento principal do XML que representa a mensagem;
- **Header:** é um mecanismo genérico que permite a adição de características à mensagem SOAP;
- **Body:** elemento que contém a informação a ser transportada.



PRÁTICA!



- Acesse o **web services** dos **correios** e avalie a documentação, depois acesse o **WSDL** do web services;
- Utilize o **SOAP UI** para enviar mensagens SOAP para o web services dos correios;



<https://www.soapui.org/>

VOCÊ APRENDEU...



- Conceitos básicos de **SOA**, **integração de sistemas** e **arquitetura multicanal**;
- Conceito de **Web Services**;
- Arquivos **XML**;
- O que é **Web Services SOAP** e seus componentes:
 - **WSDL**;
 - **SOAP**;

Copyright © 2018 – 2019

Prof. MSc. Rafael Matsuyama / Prof. Me. Thiago T. I. Yamamoto

Todos direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proibido sem o consentimento formal, por escrito, do Professor (autor).

*“Se você realmente quer algo, não espere.
Ensine você mesmo a ser paciente”
Gurbaksh Chahal*