

## 27.1 — Definição de SOAP

- SOAP (Simple Object Access Protocol) é um protocolo baseado em XML que permite a troca de informações entre aplicações através da internet, utilizando principalmente o protocolo HTTP.
  - Foi criado para ser:
    - Simplicidade: fácil de implementar.
    - Extensível: adaptável a diversas necessidades.
    - Independente de plataforma e linguagem: roda em qualquer ambiente (Java, .NET, PHP, etc.).
  - Atua na comunicação entre cliente e servidor, principalmente em Web Services.
- 

## 27.2 — Estrutura de uma Mensagem SOAP

### Estrutura da Requisição SOAP

```
<SOAP-ENV:Envelope>
  <SOAP-ENV:Header>
    <!-- Dados opcionais do cabeçalho -->
  </SOAP-ENV:Header>
  <SOAP-ENV:Body>
    <!-- A mensagem propriamente dita -->
  </SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
```

### Estrutura da Resposta SOAP

```
<SOAP-ENV:Envelope>
  <SOAP-ENV:Body>
    <!-- A resposta do servidor -->
  </SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
```

---

### ◆ Principais Elementos do SOAP:

- **Envelope:** Envolve toda a mensagem SOAP. É obrigatório.
  - **Header (opcional):** Contém informações adicionais, como autenticação, controle de transações, etc.
  - **Body:** Onde estão os dados da mensagem (requisição ou resposta).
  - **Fault:** Opcional, aparece quando ocorre um erro na comunicação.
- 

## Namespace SOAP

- Define as regras de codificação do documento.

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"  
    soap:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">  
  <!-- Dados da mensagem -->  
</soap:Envelope>
```

---

## 27.3 — Atributos do SOAP

### ♦ actor

- Define a URI do destinatário ou do nó intermediário responsável por processar informações do Header.
- Exemplo:

```
<soap:Header>  
  <r:mercado xmlns:r="http://www.mercadao.com.br/valores/"  
    soap:actor="http://www.mercadao.com.br/descricao" />  
  <r:lingua>port</r:lingua>  
  <r:dinheiro>REAL</r:dinheiro>  
</soap:Header>
```

---

### ♦ encodingStyle

- Define o estilo de codificação da mensagem SOAP (por exemplo, como os tipos de dados são codificados).

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"  
    soap:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">  
  <!-- Mensagem -->  
</soap:Envelope>
```

---

#### ♦ mustUnderstand

- Indica se o elemento do Header precisa obrigatoriamente ser entendido pelo receptor.
- Valores:
  - "0" → Não é obrigatório entender.
  - "1" → É obrigatório entender.
- Exemplo:

```
<soap:Header>  
  <r:mercado xmlns:r="http://www.mercadao.com.br/valores/">  
    <r:lingua soap:mustUnderstand="0">port</r:lingua>  
    <r:dinheiro soap:mustUnderstand="1">REAL</r:dinheiro>  
  </r:mercado>  
</soap:Header>
```

---

## Resumo Final

- SOAP garante uma comunicação padrão, segura e estruturada, utilizando XML sobre HTTP, permitindo que diferentes sistemas e linguagens troquem informações.
- É composto por um Envelope que contém opcionalmente um Header e obrigatoriamente um Body, podendo conter também um Fault para tratamento de erros.
- Utiliza atributos como actor, encodingStyle e mustUnderstand para definir comportamento, processamento e interpretação das mensagens.

