*Web Services SOAP*

**Web Services**

Web services são, por definição, serviços expostos em uma rede que permitem a comunicação entre um ou mais dispositivos eletrônicos, sendo capazes de enviar e processar dados de acordo com sua funcionalidade.

Essa comunicação segue alguns protocolos com relação ao formato da transmissão de dados, sendo que, uma vez que um sistema implemente essas regras, qualquer outro sistema que siga o mesmo protocolo é capaz de se comunicar com ele.

**Protocolo SOAP**

Simple Object Access Protocol, é uma especificação para a troca de informação entre sistemas, ou seja, uma especificação de formato de dados para envio de estruturas de dados entre serviços, com um padrão para permitir a interoperabilidade entre eles.

Seu design parte do princípio da utilização de XMLs para a transferência de objetos entre aplicações, e a utilização, como transporte, do protocolo de rede HTTP.

Os XMLs seguem um padrão definido dentro do protocolo, permitindo assim que, a partir de um objeto, seja possível serializar o mesmo para XML e, também, deserializá-lo de volta para o formato original.

Serializamos os objetos para formar uma mensagem SOAP, composta pelo objeto denominado envelope SOAP, ou SOAP-ENV.

Dentro desse envelope ainda estão o header SOAP, que possui informações de atributos de metadados da requisição como, por exemplo, IP de origem e autenticação; e o SOAP body, que possui as informações referentes à requisição, como o nome dos métodos que deseja se invocar e o objeto serializado que será enviado como payload da requisição.

**WSDL**

Web Service Description Language é uma descrição em formato XML de um Web Service que utilizará SOAP/RPC como protocolo.

Por meio de um WSDL você informa ao cliente como cada serviço em um end-point deve ser invocado: quais os parâmetros e qual tipo de dado de cada parâmetro é esperado. Além do tipo de dado do retorno que será enviado como resposta.