



# Web Services

**Marcelo Werneck Barbosa**

# Introdução

Web Services são uma implementação de SOA.

Web Services favorece a criação de componentes fracamente acoplados de granularidade grossa.

Podem ser criados componentes SOA usando outra tecnologia.

# Introdução

Através da descrição do Web Services o provedor de serviços publica as especificações necessárias para o cliente invocar um serviço.

# Requisitos de um componente SOA

Granularidade grossa

Preferencialmente “stateless”

Baixo acoplamento

Interface bem-definida

Detalhes de implementação bem encapsulados

# SOAP - Simple Object Access Protocol

Possibilita invocação remota de métodos através da Internet.

Usa

Protocolo simples e difundido: HTTP

Forma de comunicação padronizada: XML

Possível atravessar firewalls

# Web Services

Parte mais importante de um web serviço é sua interface pública.

Atribuiu identidade e permite sua chamada.

Uma das primeiras iniciativas foi definir uma linguagem de invocação.

WSDL – Web Services Description Language

# WSDL

Documento de descrição fundamental é o WSDL.

É uma especificação que permite descrever Web Services segundo um formato XML.

# WSDL

Forma de estabelecer uma comunicação fracamente acoplada entre serviços web.

Documentos de descrição são necessários para acompanhar qualquer serviço que queira agir como provedor.



# WSDL

Um documento WSDL é um documento XML que descreve Web Services como um conjunto de pontos de serviço que operam baseados em trocas de mensagens.

# WSDL

As operações e mensagens relativas a um serviço são descritas de forma abstrata e em seguida ligados a protocolos de rede e formatos de mensagens concretos como o objetivo de definir um ponto de serviço.

# WSDL - Interface e Implementação

O uso de WSDL na arquitetura de Web Services é em geral dividido em duas partes:

- interface do serviço

- implementação do serviço.

Cada parte pode ser definida de maneira independente e consequentemente reutilizada por outras aplicações

# Arquivo WSDL contém

Definição da interface do serviço da Web.  
Contém os elementos e os espaços de nomes (namespaces) – Descrição abstrata.

Implementação do serviço da Web. Contém as definições do serviço e das portas – Descrição concreta.

# Descrição abstrata do WSDL

Estabelece as características de interface do sem referências à tecnologia usada.

Integridade da descrição do serviço é mantida caso ocorram mudanças na plataforma.

Três partes principais: Interface (Tipos de porta), operações e mensagens.

# Descrição abstrata do WSDL

Interface: Visão alto nível da interface do serviço.

Operação: Ação realizada pelo serviço. Comparada a um método público de um componente. Tem parâmetros de entrada e saída, representados como mensagens. É um conjunto de mensagens de entrada e saída

# Descrição abstrata do WSDL

Tipos de dados (Types): Definir tipos a serem usados nas mensagens. Podem ser usados tipos do schema XML padrão.

Mensagens: Com tipos já definidos

Port types: Compostos de operações. Junto com mensagens de entrada e saída.

# Descrição concreta do WSDL

Lógica implementada. Interface abstrata precisa estar conectada a um protocolo de transporte físico.

Esta conexão é definida pela parte concreta. Contém três partes: Binding, porta e serviço.



# Descrição concreta do WSDL

**Binding:** Descreve requisitos para o serviço estabelecer conexões físicas. Representa uma tecnologia de transporte que o serviço pode usar para se comunicar. SOAP é a forma mais comum de binding. Pode-se aplicar a toda a interface ou a uma operação específica.

# Descrição concreta do WSDL

Porta: Representa o endereço físico no qual o serviço pode ser acessado com um protocolo específico. Existe separadamente para permitir que informação da localização seja mantida separadamente de outros aspectos da descrição.