

XML

Desarrollo de Aplicaciones en Red

Mayo de 2015

Estándares - XML

- ▶ *XML es una tecnología clave para asegurar la interoperabilidad.*
- ▶ Primera recomendación (XML 1.0) publicada en Febrero de 1998.
- ▶ Ideado para: representación e intercambio de datos.
- ▶ Es el primer paso para la interoperabilidad.
 - ▶ Diferentes sistemas compartiendo información.
- ▶ Base de muchas tecnologías.

Estándares - XML

```
<?xml version="1.0"?>
<nota>
  <para>Tove</para>
  <de>Jani</de>
  <asunto>Reminder</asunto>
  <contenido>Don't forget me this
weekend!</contenido>
</nota>
```

XML Esquemas

► XML Schema

- Es un lenguaje de esquema utilizado para describir la estructura y las restricciones de los contenidos de los documentos XML, va más allá de las normas sintácticas impuestas por el propio lenguaje XML.
- Se consigue una percepción del tipo de documento con un nivel alto de abstracción.
- Desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C).

Estándares - WSDL

- ▶ Descripción de un servicio:
 - ▶ El intercambio de mensajes entre las entidades está guiado por un protocolo que éstas deben seguir para que las transacciones lleguen a buen fin.
 - ▶ Este protocolo está documentado en la descripción del SW (WSD, Web Service Description).
 - ▶ La WS es una descripción completa del SW, escrito en un lenguaje denominado WSDL y que es legible tanto por las computadoras como por las personas, aunque no sin cierta dificultad para estos últimos.

Estándares - WSDL

- ▶ WSDL (Web Service Description Language)
 - ▶ Formato XML.
 - ▶ Permite describir los servicios Web.
 - ▶ ¿Que puede hacer el servicio?
 - ▶ ¿Dónde reside?
 - ▶ ¿Cómo invocarlo?
 - ▶ Evolución
 - ▶ WSDL 1.1 (2001), 1.2 (2004), 2.0 actualmente)
 - ▶ <http://www.w3.org/TR/wsdl20/>

Estructura de WSDL

- ▶ La estructura de un servicio contiene:
 - ▶ types: Tipos de datos usado en los mensajes (XML-Schema)
 - ▶ message: Definición abstracta de los datos transmitidos.
 - ▶ portType: conjunto de operaciones abstractas.
 - ▶ port: Especifica una dirección para el enlace definiendo un único punto de destino.
 - ▶ service: Colección de puntos destino.

Estructura de WSDL

Servicio

Tipos

```
▼<wsdl:definitions xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/" xmlns:tm="http://microsoft.com/wsdl/mime/textMatching/"
xmlns:soapenc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" xmlns:mime="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/mime/" xmlns:tns="http://topicosselectos.org/"
xmlns:s="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:soap12="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap12/" xmlns:http="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/http/"
xmlns:wsdl="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/" targetNamespace="http://topicosselectos.org/"
▼<wsdl:types>
  ▼<s:schema elementFormDefault="qualified" targetNamespace="http://topicosselectos.org/">
    ▼<s:element name="Sumar">
      ▼<s:complexType>
        ▼<s:sequence>
          <s:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="x" type="s:int"/>
          <s:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="y" type="s:int"/>
        </s:sequence>
      </s:complexType>
    </s:element>
    ▼<s:element name="SumarResponse">
      ▼<s:complexType>
        ▼<s:sequence>
          <s:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="SumarResult" type="s:int"/>
        </s:sequence>
      </s:complexType>
    </s:element>
  </s:schema>
</wsdl:types>
▼<wsdl:message name="SumarSoapIn">
  <wsdl:part name="parameters" element="tns:Sumar"/>
</wsdl:message>
▼<wsdl:message name="SumarSoapOut">
  <wsdl:part name="parameters" element="tns:SumarResponse"/>
</wsdl:message>
▼<wsdl:portType name="CalculadoraSoap">
  ▼<wsdl:operation name="Sumar">
    <wsdl:input message="tns:SumarSoapIn"/>
    <wsdl:output message="tns:SumarSoapOut"/>
  </wsdl:operation>
</wsdl:portType>
▼<wsdl:binding name="CalculadoraSoap" type="tns:CalculadoraSoap">
  <soap:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http"/>
  ▼<wsdl:operation name="Sumar">
```


Estándares - SOAP

(Simple Object Access Protocol)

- ▶ Es un protocolo estándar que define el formato de los mensajes para su envío.
- ▶ Independiente del protocolo de transporte.
- ▶ Evolución:
 - ▶ Desarrollado a partir de XML-RPC.
 - ▶ SOAP 1.0 (1999), 1.1 (2000), 1.2 (2003).

*XML-RPC es un protocolo de llamada a procedimientos remotos que usa XML para codificar los datos y HTTP como protocolo de transmisión de mensajes.