

2 INTRODUCCIÓN

Las telecomunicaciones constituyen un elemento clave de la Sociedad de la Información, facilitando el acceso e intercambio de datos entre personas o máquinas, sistemas e instituciones. No es posible entender el actual progreso socioeconómico, sin tener presente el despliegue de redes de comunicaciones cada vez más sofisticadas (fijas, de cable, satélite, móviles, etc.)

El hombre moderno cada vez quiere realizar una mayor cantidad de tareas con menos esfuerzo. De todas las tecnologías que actualmente ayudan a hacer esto posible, Internet es una de las más importantes. Gracias al rápido avance que está teniendo, una persona puede realizar tareas muy diversas con un coste de tiempo que sería impensable hace algunas décadas. Desde casa se tiene acceso a prácticamente toda la información existente en el mundo, se puede realizar una compra, visitar un museo, etc.

Como puede verse, las tareas se simplifican porque se trasladan desde su origen físico hasta la casa del usuario, a través de Internet. Los responsables de que esto sea posible son los **Servicios Web**.

Existen múltiples definiciones sobre lo que son los Servicios Web, lo que muestra su complejidad a la hora de dar una adecuada definición que englobe todo lo que son e implican:

El *W3C* nos da la siguiente definición de **Servicios Web** [1]:

Son un conjunto de aplicaciones o de tecnologías con capacidad para interoperar en la Web. Estas aplicaciones o tecnologías intercambian datos entre sí con el objetivo de ofrecer unos servicios. Los proveedores ofrecen sus servicios como procedimientos remotos y los usuarios solicitan un servicio llamando a estos procedimientos a través de la Web.

Estos servicios proporcionan mecanismos de comunicación estándares entre diferentes aplicaciones, que interactúan entre sí para presentar información dinámica al usuario. Para proporcionar interoperabilidad y extensibilidad entre estas aplicaciones, y que al mismo tiempo sea posible su combinación para realizar operaciones complejas, es necesaria una arquitectura de referencia estándar.

Otra posible definición la encontramos en *Wikipedia* [2]:

Un servicio Web es una colección de protocolos y estándares que sirve para intercambiar datos entre aplicaciones. Distintas aplicaciones de software desarrolladas en lenguajes de programación diferentes y ejecutadas sobre cualquier plataforma pueden utilizar los servicios Web para intercambiar datos en redes de ordenadores como Internet. La interoperabilidad se consigue mediante la adopción de estándares abiertos. Las organizaciones OASIS y W3C son los comités responsables de la arquitectura y reglamentación de los servicios Web. Para mejorar la interoperabilidad entre distintas implementaciones de servicios Web se ha creado el organismo WS-I, encargado de desarrollar diversos perfiles para definir de manera más exhaustiva estos estándares.

Teniendo en cuenta estas definiciones, se puede decir de forma muy sencilla y resumida, que los servicios Web son los que hacen posible que una persona que necesita un servicio y otra que lo ofrezca, puedan ponerse de acuerdo y llevar a cabo la operación a través de Internet.

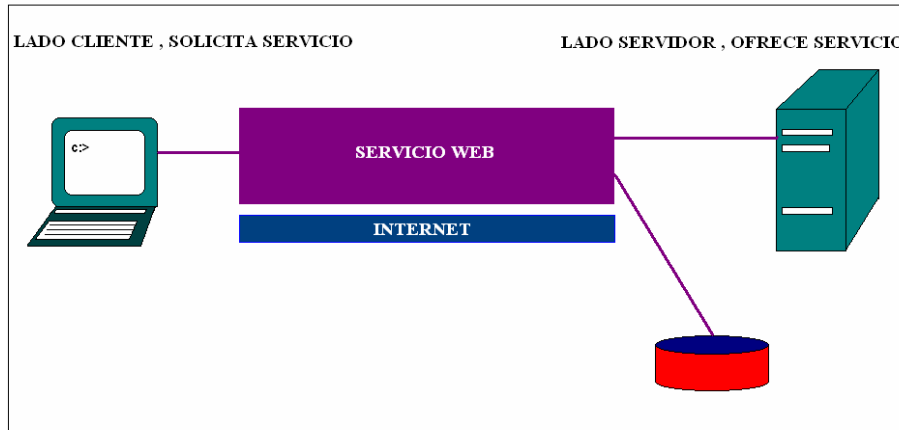


Figura 1: Servicios Web

El mundo de los **Servicios Web** data de las últimas dos décadas y poco a poco se está descubriendo su potencial. Pero para poder explotarlo totalmente, todavía queda mucho trabajo por hacer. La investigación de esta disciplina no está relegada al ámbito académico. Las empresas están viendo que el mundo de los Servicios Web puede ofrecer grandes beneficios al que sepa aprovecharlo. Estas investigaciones complementarias que existen, son la clave para que los Servicios Web estén avanzando tan rápidamente

Actualmente el mundo de los Servicios Web es prácticamente un monopolio de la arquitectura de Servicios Web SOAP, la mayor parte de los Servicios Web que se diseñan usan un marco de trabajo SOAP.

Este proyecto va a presentar REST, que es un estilo de arquitectura para Servicios Web que surgió en 2002 de la mano de Roy Thomas Fielding. Cuando Roy Fielding sacó a la luz su disertación, toda la red se hizo eco de ello. Surgieron muchos artículos que cuestionaban la eficiencia de SOAP. En algunos sectores se creyó que REST podía ser la solución al monopolio que tenía SOAP.

A continuación se expondrán los capítulos que van a dar forma a este estudio de REST, indicando la finalidad de cada uno.

2.1 Temática de los capítulos

En los capítulos posteriores se estudiarán más detenidamente los Servicios Web, especialmente el estilo de arquitectura REST, que es el punto sobre el que se centra el proyecto.

La temática de los siguientes capítulos es:

- **Capítulo 3, *Conceptos previos***: En este capítulo se verán los conceptos de localizador de recursos (URL y UUID), protocolo de transferencia (HTTP) y lenguaje de marcas para describir y estructurar los datos (XML). Estas son las bases sobre las que se construyen los estilos de arquitectura Web REST y SOAP. Su estudio es imprescindible para poder comprenderlos.
- **Capítulo 4, *SOAP y WSDL***: En este capítulo se verá la arquitectura de Servicios Web SOAP y el lenguaje de descripción de Servicios WSDL. Este capítulo es necesario para poder realizar comparaciones entre REST y SOAP, porque REST surge como alternativa al monopolio que posee SOAP en el mundo de los Servicios Web.
- **Capítulo 5, *Representational State Transfer:REST***, En este capítulo queda recogida una visión actual del estilo de arquitectura REST. La base del capítulo es la disertación de Roy Thomas Fielding, aunque también añade algunos detalles del funcionamiento que surgieron posteriormente.
- **Capítulo 6, *Debate REST-SOAP***: En este capítulo se pretende dar una visión general del debate que ha existido en la Web entorno a la comparación entre REST y SOAP. Se exponen los artículos más relevantes que se han escrito hasta el momento.
- **Capítulo 7, *Implementaciones***: En este capítulo se comentan algunos de los Servicios Web que están actualmente funcionando de acuerdo al modelo de arquitectura REST. Además se proporciona un ejemplo para comprender mejor el diseño de un Servicio Web y se incluye un artículo que enumera los principales errores de implementación.
- **Capítulo 8, *Evolución y Futuro de REST***: En este capítulo se hace un seguimiento de la relevancia que ha tenido REST en la Web desde que salió a la luz. Además se intenta dar una previsión del futuro que le espera a REST.