1. **Introdução**

Nessa aula iremos entender o que é, como funciona e como construir um *Web Service*. Ao final dessa aula você irá perceber que ela é apenas uma consolidação do estudo feito até o momento.

O nome “*Web Service*” pode ser traduzido como serviço web. Até faz algum sentido, visto que esse tipo de aplicação não possui uma interface amigável com o usuário, mas sim apenas uma interface de comunicação por meio de uma forma padrão de dados.

1. **Definição**

*Web Service* é uma solução utilizada na integração de sistemas e na comunicação entre aplicações diferentes. Com esta tecnologia é possível que novas aplicações possam interagir com aquelas que já existem e que sistemas desenvolvidos em plataformas diferentes sejam compatíveis. Os *Web Services* são componentes que permitem às aplicações enviar e receber dados. Cada aplicação pode ter a sua própria "linguagem", que é traduzida para uma linguagem universal, um formato intermediário como XML, Json, CSV etc.

Para as empresas, os *Web Services* podem trazer agilidade para os processos e eficiência na comunicação entre cadeias de produção ou de logística. Toda e qualquer comunicação entre sistemas passa a ser dinâmica e principalmente segura, pois não há intervenção humana.

Essencialmente, o *Web Service* faz com que os recursos da aplicação do *software* estejam disponíveis sobre a rede de forma normalizada. Outras tecnologias fazem a mesma coisa; por exemplo, os *browsers* da Internet acessam as páginas *Web* disponíveis usando por norma as tecnologias da Internet, HTTP e HTML. No entanto, estas tecnologias não são bem-sucedidas na comunicação e integração de aplicações. Existe uma grande motivação sobre a tecnologia *Web Service* pois possibilita que diferentes aplicações se comuniquem entre si e utilizem recursos diferentes.

Utilizando a tecnologia *Web Service*, uma aplicação pode invocar outra para efetuar tarefas simples ou complexas mesmo que as duas aplicações estejam em diferentes sistemas e escritas em linguagens diferentes. Por outras palavras, os *Web Services* fazem com que os seus recursos estejam disponíveis para que qualquer aplicação cliente possa operar e extrair os recursos fornecidos pelo *Web Service*.

1. **Formatos**

Alguns anos atrás o padrão para transmissão de dados genérica era o XML (eXtensible Markup Language). O protocolo SOAP ficou bastante famoso e com o crescimento do JAVA esse tipo de documento era muito comum. Até hoje existem inúmeras aplicações que consomem serviços usando XML.

No entanto, com a popularização da linguagem Javascript e diversos avanços nas tecnologias que permeiam os *Web Services*, foi criada uma alternativa para o XML que é o JSON (JavaScript Object). Esse tipo de objeto permite que dados sejam trocados com um formato mais simples do que o XML. A popularização dos servidores chamados de *REST* foi um grande divisor de águas no mundo dos *Web Services*.