

## Anotações de ES3A3

### Aula 04 – Padrão de Arquitetura SOA

#### Recapitulação:

**Padrão de Arquitetura:** é uma representação abstração de como organizar os componentes do sistema, oferecendo boas práticas para sua construção, tornando-o escalável e de fácil manutenção. Atualmente, a maioria dos sistemas de médio/grande porte se utilizam de vários padrões de arquitetura em sua implementação.

**Service-Oriented Architecture (SOA):** É uma arquitetura baseada em **serviços** que enfatiza a construção de aplicações com base em componentes de serviço autônomos. Em vez de criar uma estrutura única, onde todas as funcionalidades estejam juntas no mesmo código, a arquitetura baseada em serviços particiona a aplicação em partes menores e independentes; onde cada funcionalidade é executada no seu próprio processo ou servidor. Além disso, essa arquitetura é conhecida por se utilizar de componentes independentes, locais ou externo, e executadas em máquinas distribuídas em diversas localidades.

Tais **serviços** podem ser de diferentes tipos: **autenticação, de pagamento, de armazenamento e etc.** Cada serviço tem sua **funcionalidade específica e é projetado para ser acessado por intermédio de uma Interface de Programação de Aplicativo (API)**. Além disso, as APIs permitem que outros aplicativos ou serviços se utilizem de um determinado serviço e de sua funcionalidade.

#### Tipos de Serviço:

Em SOA, um serviço é uma unidade lógica de funcionalidades (ou que executa uma funcionalidade) que é disponibilizada através de uma interface patronizada – suponho que seja uma API – que pode ser acessado por outros serviços.

**Serviço local:** É algo executado dentro da mesma organização ou sistema em que o aplicativo cliente está sendo executado. Ou seja, o serviço é disponibilizado localmente, sem a necessidade de comunicar com componentes externos.

**Serviço Externo:** é um serviço que é executado fora da organização ou sistema em que o aplicativo cliente está sendo executado. Para acessar um serviço externo, o aplicativo cliente deve se comunicar com o serviço por meio de uma rede, geralmente a internet. Isso pode incluir serviços de terceiros, como serviços de pagamento, serviços de mapeamento ou serviços de hospedagem em nuvem, por exemplo.

**Exemplo:**

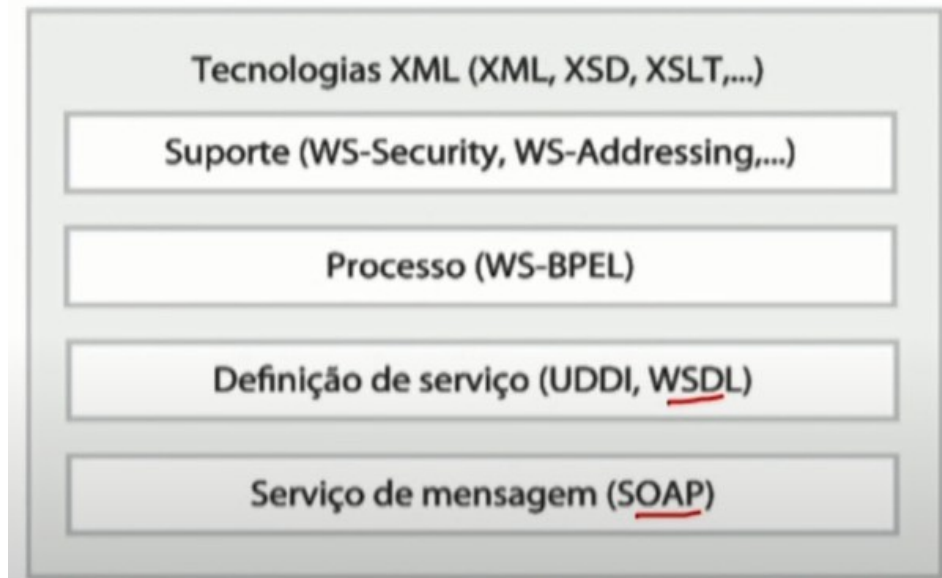
Um exemplo de um serviço local pode ser um serviço de autenticação que é executado em um servidor dentro da organização. Já um exemplo de serviço externo pode ser um serviço de geolocalização que é oferecido por um provedor externo, como o Google Maps, e é acessado por um aplicativo móvel através de uma API.

**Web Service:** Em geral, um serviço web é composto por um conjunto de interfaces de programação de aplicativos (APIs) que podem ser acessadas por outros sistemas através de protocolos de comunicação baseados na web, como HTTP (Hypertext Transfer Protocol) e XML (Extensible Markup Language). Essas interfaces permitem que outras aplicações possam acessar, processar e compartilhar dados ou executar determinadas funcionalidades, independentemente da plataforma ou linguagem de programação utilizada.

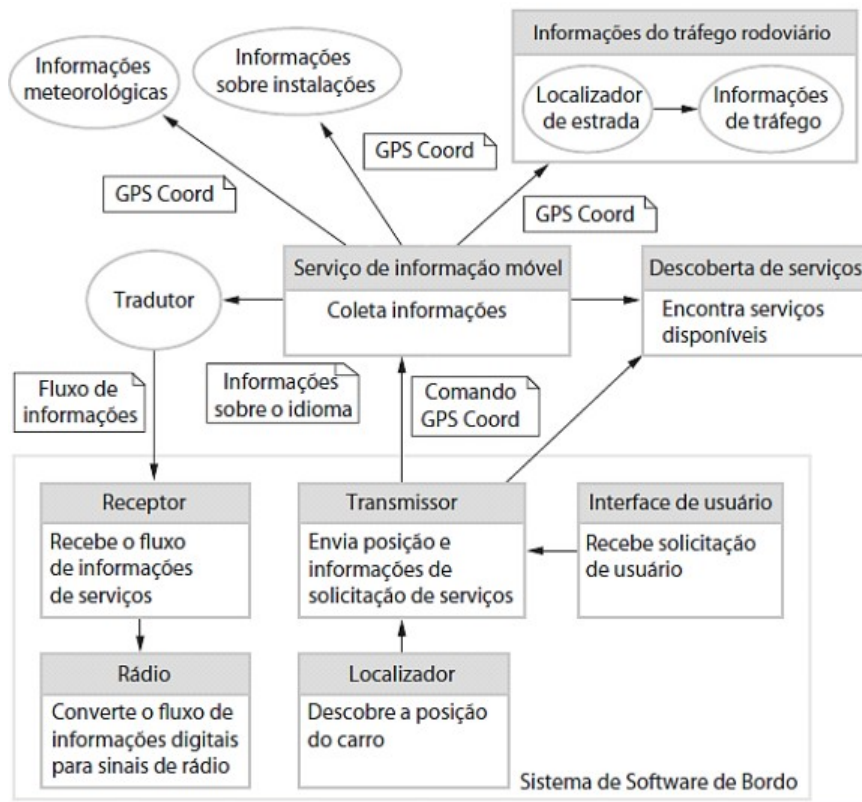
Existem vários tipos de serviços web, incluindo SOAP (Simple Object Access Protocol), REST (Representational State Transfer), JSON (JavaScript Object Notation) e XML-RPC (XML Remote Procedure Call), entre outros. Cada tipo de serviço web possui suas próprias características e é adequado para diferentes tipos de aplicações e situações.

Para usar serviços web, em SOA, é necessário utilizar essas linguagens e especificações (padrão). Para Comunicação : SOAP; Definição de Serviço: WSDL; Criação de processo: BPEL e Suporte WS-Security e etc. Além disso, todos eles são baseados em XML.

*(Começou a ficar complexo)*



## Sistema de bordo de um carro baseado em serviço



Esse sistema é dividido em 5 componentes. O componente “receptor” acessa um outro componente externo, o “serviço de informação móvel”; que, por sua vez, acessa diretamente outros serviços externos de terceiros, como “informações sobre sistema”, “informações meteorológicas” etc. “Informações de tráfego”, por sua vez, é uma composição de dois outros serviços – suponho que, por ter mais de 1 serviço, foi utilizado um retângulo, não apenas um círculo como nos serviços de terceiros.