

# Web Services e APIs

EDUARDO SOARES  
MATHEUS GOMES

# O que é Web Service?

Um web service é um serviço que pode ser acessado por outros programas através da internet utilizando um protocolo HTTP. Um web service dedica-se a aplicações, para que aplicações conversem com banco de dados de outros programas.

# O que é API?

Uma Interface de Programação de Aplicações, é um conjunto de rotinas e funções estabelecidas por uma aplicação para que outras aplicações consigam utilizar as mesmas funcionalidades desta primeira aplicação, sem precisar conhecer detalhes específicos da implementação.

# REST

## Transferência de Estado Representacional

O REST é uma interface web que utiliza XML/JSON/texto puro e HTTP.

O REST consiste de regras e delimitações que permitem a criação de um projeto com interfaces bem definidas.

Desta forma, permitindo, por exemplo, que aplicações se comuniquem com facilidade.

## REST e RESTful: Qual a diferença?

**Por mais que as duas palavras sejam diferentes, a diferença é puramente gramatical.**

**A palavra RESTful é formada com a junção de REST e do sufixo inglês -ful, indicando capacidade de seguir um adjetivo.**

**Resumindo, RESTful são sistemas que implementam REST.**

# Princípios

## Todos os recursos devem ter um identificador

Cada recurso precisa de um “ID” único.

A forma de se conseguir um identificador assim na web é através de uma URI. A URI permite que se criem namespaces globais, que servem como um identificador global para os recursos. A simplicidade da URI permite que se seja fácil a visualização de recursos.

## Hipermídia como máquina de estado da aplicação

Basicamente, esse princípio consiste em utilizar a hipermídia (os links) para que a própria aplicação consiga acessar um recurso indiretamente sem interferência humana.

# Princípios

## Interface Uniforme

Juntamente com métodos do HTTP, a URI sabe que todos os recursos suportam a mesma interface.

O HTTP possui métodos que permitem que se obtenha uma interface uniforme, associando métodos de inserção e modificação à CRUDs (Create, Update, Delete).

## Recursos com múltiplas representações

Os recursos podem ser representados em diversos formatos. Alguns dos formatos para obter dados de um cliente mais utilizados na internet são html, xml e JSON.

# Comparação com SOAP

Enquanto o SOAP e REST não podem ser comparados diretamente, o REST teve tanto impacto na web que substituiu grande parte de interfaces baseadas em SOAP, devido à sua simplicidade.

A maior diferença entre SOAP e REST é o grau de relação entre cliente e implementações do servidor;

Um cliente SOAP funciona como uma aplicação desktop, fortemente ligada ao servidor, onde qualquer alteração pode interromper a comunicação.

Um cliente REST é mais como um navegador. É um cliente que sabe seguir protocolos e métodos e uma aplicação deve caber dentro.

Se uma comunicação é feita corretamente, as mudanças ocorrem com mais facilidade.

**Obrigado!**