

---

# API's WebServices

Professor Valdinei Saugo

---

---

# API

APIs (Application Programming Interfaces) são conjuntos de regras e protocolos que permitem que diferentes softwares se comuniquem e interajam entre si. Elas definem a maneira pela qual os componentes de software devem se comunicar, especificando os formatos de dados, as operações disponíveis, os métodos de autenticação e outras informações necessárias para a interação entre os sistemas.

---

---

# API

As APIs facilitam a integração de diferentes sistemas, permitindo que desenvolvedores acessem e utilizem os recursos e serviços de uma aplicação ou plataforma específica de forma padronizada. Por exemplo, uma API pode permitir que um aplicativo de terceiros acesse os dados de um serviço web ou que uma plataforma de pagamento seja integrada a um site de comércio eletrônico.

---

---

# API

As APIs podem ser usadas para uma ampla variedade de finalidades, como compartilhar informações, executar operações específicas, obter dados atualizados, interagir com serviços externos, automatizar tarefas e criar integrações entre sistemas diferentes. Elas são fundamentais para o desenvolvimento de aplicativos e sistemas complexos, permitindo a reutilização de recursos existentes e facilitando a interoperabilidade entre diferentes tecnologias.

---

# Backend & Frontend

---

Backend



Frontend



APIs



---

# WEBSERVICES

É uma interface projetada para se comunicar via rede. É uma API que usa obrigatoriamente a rede. Tipicamente, HTTP é o protocolo mais comumente usado para a comunicação.

Web Services também usam SOAP, REST e XML-RPC como meio de comunicação. Ou seja, quando uma API precisa enviar dados através de rede, estamos falando de Web Services.

Todos os Web Services são API. Mas nem todas as API são Web Service.

---

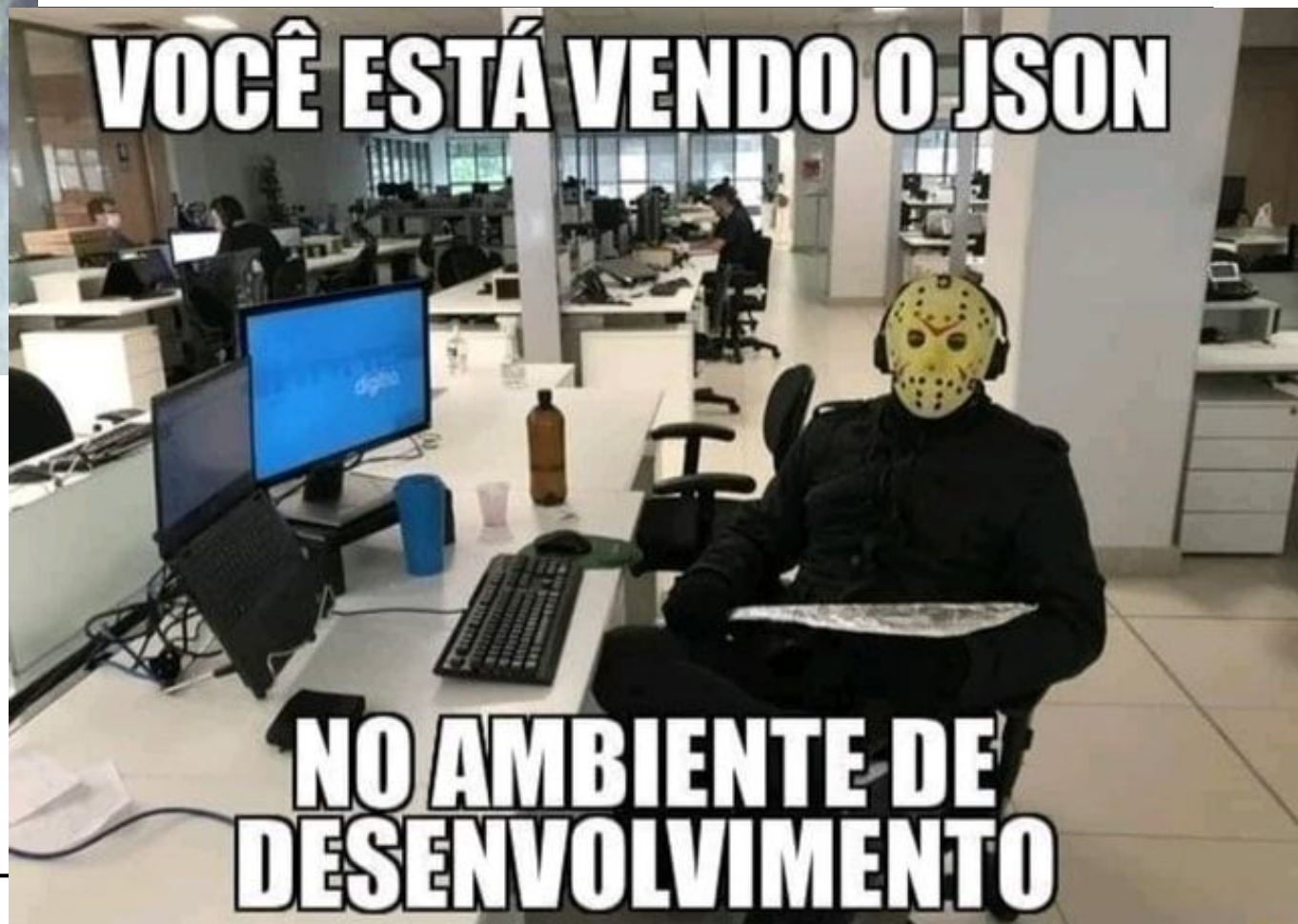
---

---

# JSON

JSON (JavaScript Object Notation) é um formato de dados leve e de fácil leitura que é utilizado para representar objetos e estruturas de dados em formato de texto. Ele é baseado na sintaxe de objetos literais do JavaScript, mas pode ser utilizado em uma ampla variedade de linguagens de programação.

---





---

# JSON

O JSON é frequentemente utilizado em aplicações web para enviar e receber dados entre o cliente e o servidor. Ele é facilmente convertido para objetos em diversas linguagens de programação e permite a transferência de dados estruturados de forma eficiente e compacta.

---

---

# JSON

Neste exemplo, temos um objeto com três propriedades:

```
{  
  "nome": "João",  
  "idade": 30,  
  "cidade": "São Paulo"  
}
```

nome, idade e cidade. Cada propriedade é representada por uma chave (entre aspas) seguida de um valor (que pode ser uma string, número, objeto ou array).

---

---

# Exemplos - Viacep

Este é um webservice gratuito para consulta de cep's

<https://viacep.com.br/>

<https://viacep.com.br/ws/01001000/json/>

---

---

# Exemplos - Open weather map

Consulta de dados climáticos

<https://api.openweathermap.org/data/2.5/weather?q=curitiba,BR&APPID=f19282a3fe5af10cce5eb39f29d767e0>

---