



HELLO WORLD



MANIPULAÇÃO DE JSON



A NATUREZA DOS OBJETOS EM JAVASCRIPT

O formato JSON (JavaScript Object Notation) é, como o nome sugere, uma forma de notação de objetos JavaScript, de modo que eles possam ser representados de uma forma comum a diversas linguagens.

Além disso, uma ideia que está fortemente enraizada neste formato é que ele seja facilmente trafegado entre aplicações em quaisquer protocolos, inclusive o HTTP.

Portanto, a principal diferença entre um objeto JavaScript padrão e um JSON é o fato do JSON ser na realidade: um texto.

```
{
  "cliente": {
    "id": 2020,
    "nome": "Maria Aparecida"
  },
  "pagamentos": [
    {
      "id": 123,
      "descricao": "Compra do livro Cangaceiro JavaScript",
      "valor": 50.5
    },
    {
      "id": 124,
      "descricao": "Mensalidade escolar",
      "valor": 1500
    }
  ]
}
```



O que é XML?

XML é um formato de dados que foi consolidado pelo W3C, sendo iniciados estudos em meados das décadas de 1990. O objetivo era criar um tipo de formato que poderia ser lido por software e que tivesse flexibilidade e simplicidade, visando, entre outras coisas:

- Possibilidade de criação de tags (você é quem cria as tags)
- Concentração na estrutura da informação e não em sua aparência

O que é JSON?

JSON, um acrônimo para “JavaScript Object Notation”, é um formato de padrão aberto que utiliza texto legível a humanos para transmitir objetos de dados consistindo de pares atributo-valor.

XML

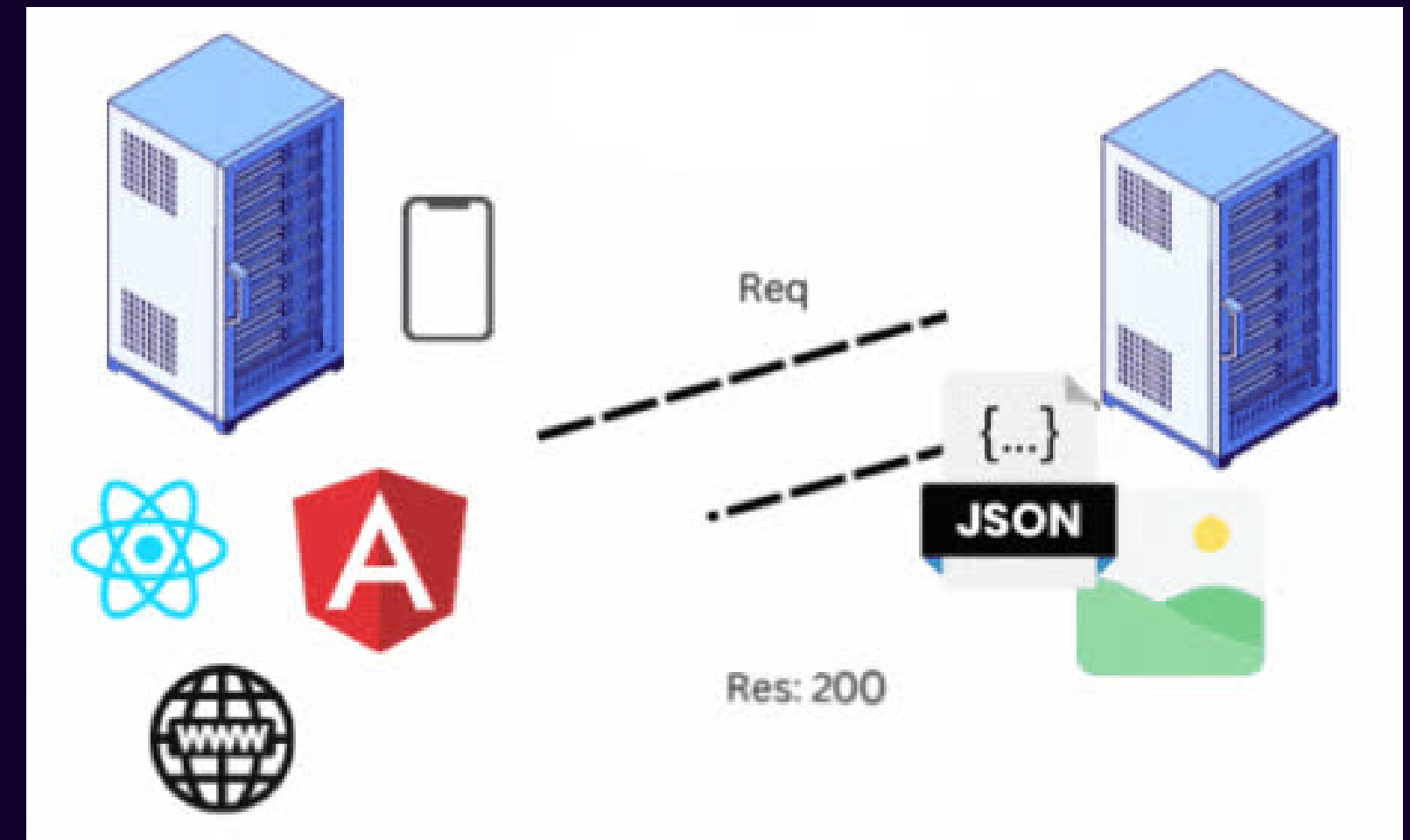
```
<empinfo>
  <employees>
    <employee>
      <name>James Kirk</name>
      <age>40</age>
    </employee>
    <employee>
      <name>Jean-Luc Picard</name>
      <age>45</age>
    </employee>
    <employee>
      <name>Wesley Crusher</name>
      <age>27</age>
    </employee>
  </employees>
</empinfo>
```

JSON

```
{ "empinfo" :
  {
    "employees" : [
      {
        "name" : "James Kirk",
        "age" : 40,
      },
      {
        "name" : "Jean-Luc Picard",
        "age" : 45,
      },
      {
        "name" : "Wesley Crusher",
        "age" : 27,
      }
    ]
  }
}
```

PARA QUE SERVE O JSON?

O JSON é um formato de dados leve e de fácil leitura utilizado para troca de informações entre sistemas computacionais. Ele é frequentemente usado para transmitir dados entre um servidor e um cliente em aplicações web e móveis, embora também seja utilizado em diversos outros contextos. Ele é amplamente utilizado na web para representar dados estruturados de forma legível tanto para humanos quanto para máquinas. Em resumo, o JSON é uma forma popular de representar dados estruturados e transferi-los entre diferentes sistemas.

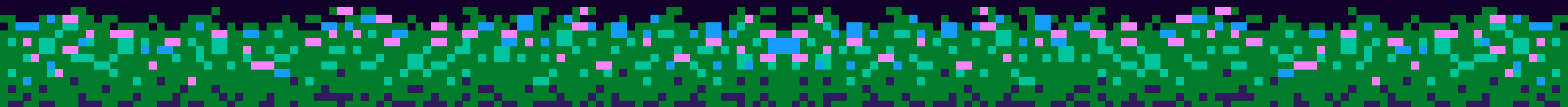


POR QUE O JSON É TÃO UTILIZADO?

A linguagem JSON é bastante usada, por oferecer simplicidade, legibilidade, portabilidade e suporte amplo, o que a torna uma escolha assertiva para a troca de informações na web e em outros ambientes.

Além disso, existem inúmeras outras razões pelas quais o JSON é amplamente utilizado. Confira algumas delas a seguir:

- **Simplicidade:** o formato JSON é relativamente simples e fácil de entender. Ele usa uma sintaxe leve e minimalista, tornando-o rápido de ser processado;
- **Legibilidade:** o JSON é projetado para ser legível tanto por humanos quanto por máquinas. Sua estrutura é organizada e fácil de analisar, facilitando a depuração de erros e o trabalho das pessoas desenvolvedoras;
- **Portabilidade:** ele é independente de plataforma e pode ser utilizado em diferentes linguagens de programação. Isso facilita o compartilhamento de dados entre sistemas heterogêneos, tornando o processo mais eficiente;
- **Suporte amplo:** a maior parte das linguagens de programação possui suporte nativo ou bibliotecas que facilitam a manipulação de dados em formato JSON. Isso torna mais simples o processo de codificação e decodificação de JSON em objetos ou estruturas de dados;
- **Integração com a web:** o JSON é muito utilizado na comunicação entre servidores e clientes em aplicações web, inclusive em APIs (Interface de Programação de Aplicativos), para transferir dados entre servidor e clientes de forma mais eficiente.





COMO USAR O JSON

Um JSON deve conter apenas informações que possam ser representadas em formato de texto. Liste algumas regras abaixo:

- Não pode ter funções;
- Não pode ter comentários;
- Todo texto sempre tem aspas duplas;
- As propriedades sempre tem aspas duplas.

Desta forma, imagine o envio do pagamento de uma nova fatura com o nome do cliente, um identificador numérico qualquer do cliente e uma lista de pagamentos a serem feitos na fatura em questão. Tais informações teriam, em JSON, o seguinte formato:

```
{
  "cliente": {
    "id": 2020,
    "nome": "Maria Aparecida"
  },
  "pagamentos": [
    {
      "id": 123,
      "descricao": "Compra do livro Cangaceiro JavaScript",
      "valor": 50.5
    },
    {
      "id": 124,
      "descricao": "Mensalidade escolar",
      "valor": 1500
    }
  ]
}
```


Embora se assemelhe com um objeto JavaScript literal, o JSON apresentado segue exatamente todas as regras que citei anteriormente. Além disso, é um formato muito mais simples e menos burocrático do que o mundialmente famoso XML que durante muito tempo, foi utilizado como padrão para o envio de informações entre aplicações.

Como você está usando JavaScript, Java e PHP nas aplicações em que estão envolvidos, trouxe um pequeno exemplo nestas linguagens:

```
1 // JavaScript
2
3 // Criação do objeto fatura.
4 const fatura = {}
5
6 // Transforma o objeto literal em JSON.
7 const faturaJSON = JSON.stringify(fatura);
8
9 // Transforma o JSON em objeto literal.
10 const novamenteObjFatura = JSON.parse(faturaJSON);
```

```
1 // PHP
2
3 // Criação do objeto fatura.
4 $fatura = {}
5
6 // Transforma o objeto em JSON.
7 $faturaJSON = json_encode($meuObj);
8
9 // Transforma o JSON em objeto.
10 $novamenteObjFatura = json_decode($faturaJSON);
```

```
1 // Java usando a biblioteca Jackson
2
3 // Criação do objeto fatura.
4 Fatura fatura = {}
5
6 ObjectMapper mapper = new ObjectMapper();
7
8 // Objeto Java para JSON string.
9 String jsonString = mapper.writeValueAsString(fatura);
10
11 //JSON string para objeto Java.
12 Fatura novamenteFatura = mapper.readValue(jsonString, Fatura.class)
```

COMO MANIPULAR JSON NO JAVASCRIPT

Você pode trabalhar com JSON no JavaScript utilizando dois métodos principais: `JSON.parse()` e `JSON.stringify()`.

- **JSON.parse():** Converte uma string JSON em um objeto JavaScript.
- **JSON.stringify():** Converte um objeto JavaScript em uma string JSON.

```
// String JSON
const jsonString = '{"nome": "João", "idade": 25, "hobbies": ["futebol", "música"]}';

// Convertendo JSON para Objeto JavaScript
const pessoa = JSON.parse(jsonString);

console.log(pessoa.nome); // João
console.log(pessoa.hobbies[0]); // futebol

// Modificando o Objeto JavaScript
pessoa.idade = 26;

// Convertendo de volta para JSON
const novaJsonString = JSON.stringify(pessoa);
console.log(novaJsonString);
```



MEUS CONTATOS:



27 99500-7495



<https://beacons.ai/prismatech>



producaoprismatech@gmail.com



Avenida Jerônimo Monteiro 145, Vitória





THANK
YOU