



Fecomércio RS



Senac

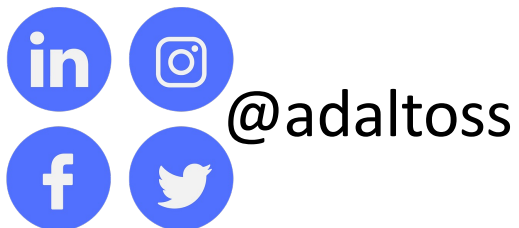
Desenvolvimento de Serviços e APIs

Aula05

JSON

Prof. MSc. Adalto Selau Sparremerger

assparremerger@senacrs.com.br



JSON – JavaScript Object Notation



- JSON é uma sintaxe para armazenar e trocar dados.
- JSON é um texto, escrito com notação de objeto JavaScript.
- Ao trocar dados entre um navegador e um servidor, os dados podem ser apenas texto.
- JSON é texto, e podemos converter qualquer objeto JavaScript em JSON e enviar JSON para o servidor.
- Também podemos converter qualquer JSON recebido do servidor em objetos JavaScript.
- Dessa forma, podemos trabalhar com os dados como objetos JavaScript, sem análises e traduções complicadas.

JSON – JavaScript Object Notation

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<body>
  <script>
    var obj = {
      nome: "Maria",
      idade: 25,
      cidade: "Porto Alegre"
    };
    var json = JSON.stringify( obj );
    document.write( json );
  </script>
</body>

</html>
```

```
{"nome":"Maria","idade":25,"cidade":"Porto Alegre"}
```



Fecomércio RS



Senac

O que é JSON?

- O formato JSON foi originalmente especificado por [Douglas Crockford](#)
- JSON é um formato leve de intercâmbio de dados
- JSON é "auto-descritivo" e fácil de entender
- JSON é independente de linguagem



Por que usaria JSON?

- Por seu formato ser apenas texto, pode ser facilmente enviado para e de um servidor e usado como formato de dados por qualquer linguagem de programação.
- JavaScript possui uma função integrada para converter uma string, escrita no formato JSON, em objetos JavaScript nativos:
 - **JSON.parse()**
- Portanto, se você receber dados de um servidor, no formato JSON, poderá usá-lo como qualquer outro objeto JavaScript.

Regras de sintaxe JSON

- A sintaxe JSON é derivada da sintaxe da notação de objeto JavaScript:
 - Os dados estão em pares chave / valor
 - Os dados são separados por vírgulas
 - Os colchetes retêm matrizes
- Um par **chave / valor** consiste em um nome de campo (entre aspas duplas), seguido por dois pontos, seguido por um valor:
 - **{"nome":"Maria"}**

JSON – JavaScript Object Notation

- Recebendo dados no formato JSON e convertendo em um objeto JavaScript.

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<body>
  <script>
    var dados = '{"nome":"Maria","idade": 25}';
    var pessoa = JSON.parse( dados );
    document.write( "Nome: <b>" + pessoa.nome + "</b>" );
  </script>
</body>

</html>
```

Nome: **Maria**

Valores JSON – Tipos de Dados

- String
- Número
- Objeto (JSON object)
- Array
- Booleano
- Nulo



Implementação com Ajax e JSON

Implementação em AJAX consumindo de um arquivo JSON

meuJson.json

```
1  {  
2      "nome": "Maria",  
3      "idade": 25,  
4      "filhos": [  
5          { "nome": "Pedro", "idade": 2 },  
6          { "nome": "Laura", "idade": 5 }  
7      ],  
8      "altura": 1.75,  
9      "casado": true,  
10     "endereco": null  
11  
12 }
```

Implementação com Ajax e JSON

Implementação em AJAX consumindo de um arquivo JSON

ajax.html

```
...  
<body>  
  <script>  
    var http = new XMLHttpRequest();  
    http.onreadystatechange = function() {  
      if (this.readyState == 4 && this.status == 200) {  
        var objJS = JSON.parse(this.responseText);  
        document.writeln("Nome: " + objJS.nome + "<br>Idade: " + objJS.idade);  
        document.writeln("<hr>" + JSON.stringify(objJS));  
        var texto = this.responseText;  
        document.writeln("<hr>" + texto);  
      }  
    };  
    http.open("GET", "meuJson.json", true);  
    http.send();  
  </script>  
</body>
```

Implementação com PHP e JSON

Implementação em PHP consumindo dados de um banco
MySQL e disponibilizando um JSON

servidor.php

```
<?php
    header("Content-type: application/json");
    $conn = mysqli_connect("localhost", "root", "", "banco_loja");
    if( $conn ){
        $result = mysqli_query( $conn, "SELECT * FROM tbl_produtos");
        $linhas = array();
        while( $row = mysqli_fetch_assoc($result)){
            $linhas[] = $row;
        }
        echo '{ "produtos" : '.json_encode( $linhas ) . '}';
    }
?>
```

Implementação com PHP e JSON

produtos.html

```
...  
<body>  
  <script>  
    var http = new XMLHttpRequest();  
    http.onreadystatechange = function() {  
      if (this.readyState == 4 && this.status == 200) {  
        var objJSON = JSON.parse(this.responseText);  
        var produtos = objJSON.produtos;  
        document.write("<table border='1'>");  
        document.write("  <tr>");  
        document.write("    <th>Id</th>");  
        document.write("    <th>Nome</th>");  
        document.write("  </tr>");  
        produtos.forEach(prod => {  
          document.write("    <tr>");  
          document.write("      <td>" + prod.id + "</td>");  
          document.write("      <td>" + prod.nome + "</td>");  
          document.write("    </tr>");  
        });  
        document.write("</table>");  
      }  
    };  
    http.open("GET", "servidor.php", true);  
    http.send();  
  </script>  
</body>
```



Fecomércio RS



Repositório com os arquivos criados nesta aula

https://github.com/assparremberger/2020_1_Programacao_Internet_II/tree/master/pi2_aula07



Fecomércio RS



Senac