



Desenvolvimento de Software para WEB

Aula 7 - JSON

Professor: Anderson Almada

Introdução

- JSON: **Java**Script **O**bject **N**otation.
- JSON é uma sintaxe para **armazenamento** e **troca de dados**.
- JSON é auto-descritiva e fácil de entender
- JSON é uma linguagem independente
- JSON é um texto escrito com notação de **objeto** Java (chave-valor)

Troca de dados

- 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.

Enviando dados

```
var myObj = { name: "John", age: 31, city: "New York" };  
var myJSON = JSON.stringify(myObj);  
alert(myJSON);
```

Recebendo dados

```
var myJSON = '{"name":"John", "age":31, "city":"New York"}';  
var myObj = JSON.parse(myJSON);  
document.getElementById("demo").innerHTML = myObj.name;
```

Armazenamento dados

// Storing data:

```
myObj = { name: "John", age: 31, city: "New York" };  
myJSON = JSON.stringify(myObj);  
localStorage.setItem("testJSON", myJSON);
```

// Retrieving data:

```
text = localStorage.getItem("testJSON");  
obj = JSON.parse(text);  
document.getElementById("demo").innerHTML = obj.name;
```

Regras de sintaxe

- Dados JSON são gravados como pares nome / valor.
- Um par de nome / valor consiste em um nome de campo (entre aspas duplas), seguido por dois-pontos, seguido por um valor:
- `"name": "John"`

JSON - Valores

- **String**

```
{ "name": "John" }
```

- **Number**

```
{ "age": 30 }
```

- **Object (JSON object)**

```
{  
  "employee": { "name": "John", "age": 30, "city": "New York" }  
}
```


JSON - Valores

- **Array**

```
{  
    "employees": [ "John", "Anna", "Peter" ]  
}
```

- **Boolean**

```
{ "sale":true }
```

- **Null**

```
{ "middlename":null }
```

JSON - Parse

- Quando receber dados do servidor como string, é realizado o **parse** para converter em um objeto JS
- ```
var obj = JSON.parse('{ "name": "John", "age": 30, "city": "New York" }');
```

\*[https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjson\\_parse](https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjson_parse)

# JSON - Stringify

---

- Quando enviar dados para o servidor, é necessário converter em string para o envio.
- `var obj = { name: "John", age: 30, city: "New York" };`
- `var myJSON = JSON.stringify(obj);`

\*[https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjson\\_stringify](https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjson_stringify)

# JSON - Objetos

---

- JSON objects são delimitados por { }
- JSON objects são escritos como pares chave/valor
- Chaves devem ser strings e valores qualquer tipo válido
- Chaves e valores são separados por dois pontos
- Cada par chave / valor é separado por uma vírgula.

# JSON - Objetos

---

- `myObj = { "name": "John", "age": 30, "car": null };`

```
for (x in myObj) {
 document.getElementById("demo").innerHTML += myObj[x];
}
```

\* [https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjson\\_object\\_loop\\_bracket](https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjson_object_loop_bracket)

\* [https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjson\\_object\\_nested](https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjson_object_nested)

# JSON - Arrays

---

- ```
{  
    "name": "John",  
    "Age": 30,  
    "cars": [ "Ford", "BMW", "Fiat" ]  
}
```

* https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjson_array_access

* https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjson_array_loop_in

* https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjson_array_nested

JSON - Arquivos

- Um arquivo contendo todo o json tem extensão ".json"
- O tipo MIME para JSON é "application/json"

JSON - HTML

- https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjson_html_table_dynamic

Validadores

- <https://jsonformatter.curiousconcept.com/>
- <https://jsonlint.com/>

Links importantes

- <https://www.json.org/>
- https://www.w3schools.com/js/js_json_intro.asp



Dúvidas??

E-mail: almada@crateus.ufc.br