

Aprendendo JSON

InformaticaDP

<https://www.youtube.com/watch?v=UHaWGC5HCqI&list=PLrAw40DbN0I0P8JZRrRUXYsFw98Q768WI>

Resumo dos vídeos feito por Roberto Pinheiro

Aula 1 - Introdução

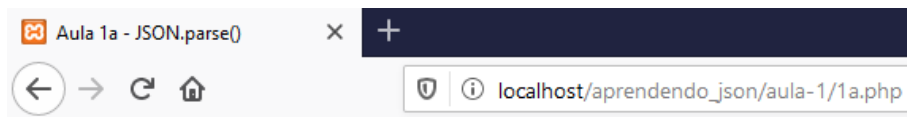
JSON.parse()

1a.php

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-BR">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Aula 1a - JSON.parse()</title>
  <script>
    /* JSON.parse() - Converte uma string JSON em um objeto javascript */
    var dados = '{"nome":"Juan", "idade": 31, "pais": "Peru"}';
    var objetoJS = JSON.parse(dados);
    console.log(objetoJS);
  </script>
</head>
<body>
  <h2>Aula 1a - JSON.parse()</h2>
  <h3 style=color:blue;>Convertendo uma string JSON em um objeto javascript</h3>

  <script>
    document.write("<p>Tipo de variável a converter: " + typeof dados + "</p>");
    document.write("<p>Tipo de variável convertido: " + typeof objetoJS + "</p>");
  </script>

</body>
</html>
```

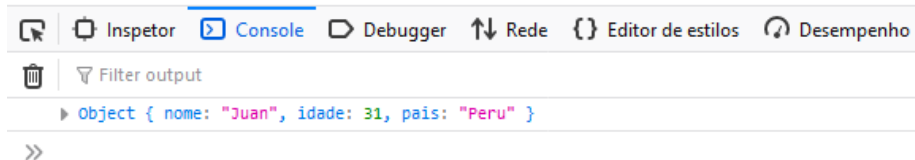


Aula 1a - JSON.parse()

Convertendo uma string JSON em um objeto javascript

Tipo de variável a converter: string

Tipo de variável convertido: object



JSON.stringify()

1b.php

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-BR">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Aula 1b - JSON.stringify()</title>
  <script>
    /* JSON.stringify() - Converte um objeto javascript em uma string JSON */
    var objetoJS = {"nome":"Juan", "idade": 31, "pais": "Peru"};
    var stringJS = JSON.stringify(objetoJS);
    console.log(stringJS);
  </script>
</head>
<body>
  <h2>Aula 1b - JSON.stringify()</h2>
  <h3 style=color:blue;>Converrtendo um objeto javascript em uma string JSON</h3>

  <script>
    document.write("<p>Tipo de variável a converter: " + typeof objetoJS + "</p>");
    document.write("<p>Tipo de variável convertido: " + typeof stringJS + "</p>");
  </script>

</body>
</html>
```

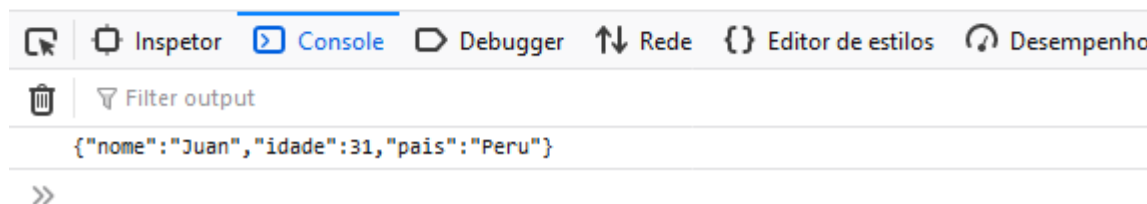


Aula 1b - JSON.stringify()

Converrtendo um objeto javascript em uma string JSON

Tipo de variável a converter: object

Tipo de variável convertido: string

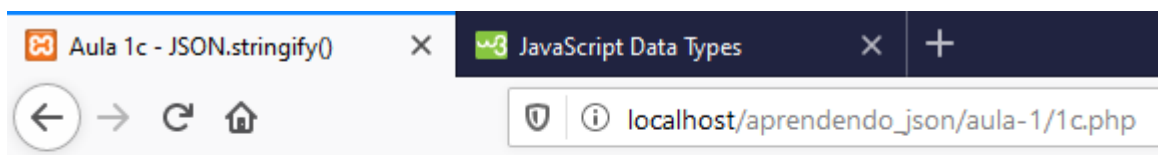


1c.php

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-BR">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Aula 1c - JSON.stringify()</title>
  <script>
    /* JSON.stringify() - Converte um array em uma string JSON */
    var diasSemana = ["Domingo", "Segunda", "Terça", "Quarta", "Quinta", "Sexta", "Sábado"];
    var stringJS = JSON.stringify(diasSemana);
    console.log(stringJS);
  </script>
</head>
<body>
  <h2>Aula 1c - JSON.stringify()</h2>
  <h3 style=color:blue;>Convertendo um array em uma string JSON</h3>

  <script>
    document.write("<p>Tipo de variável a converter: " + typeof diasSemana + "</p>");
    document.write("<p>Tipo de variável convertido: " + typeof stringJS + "</p>");
  </script>

</body>
</html>
```

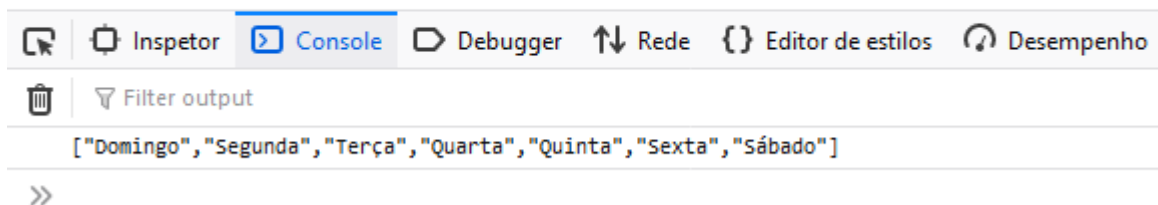


Aula 1c - JSON.stringify()

Convertendo um array em uma string JSON

Tipo de variável a converter: object

Tipo de variável convertido: string



Aula 2 - Tipos de dados JSON

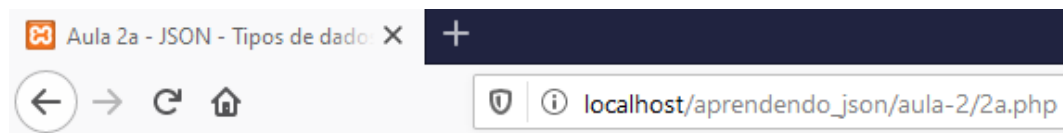
String

2a.php

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-BR">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Aula 2a - JSON - Tipos de dados</title>
  <script>
    /* String */
    var pessoa = '{"nome": "Pedro"}';
    console.log(pessoa);
  </script>
</head>
<body>
  <h2>Aula 2a - JSON - Tipos de dados</h2>
  <h3 style=color:blue;>String JSON</h3>

  <script>
    document.write("<p>Tipo de dado: " + typeof pessoa + "</p>");
  </script>

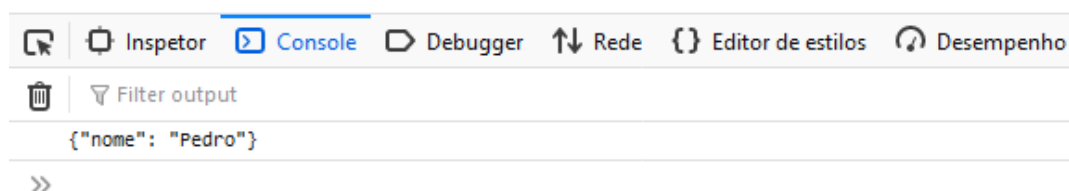
</body>
</html>
```



Aula 2a - JSON - Tipos de dados

String JSON

Tipo de dado: string



Objeto

2b.php

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-BR">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Aula 2b - JSON - Tipos de dados</title>
  <script>
    /* Objeto */
    var pessoa = {"nome": "Jorge", "idade": 34, "pais": "Chile"};
    console.log(pessoa);
    console.log(pessoa.nome);
    console.log(pessoa.idade);
    console.log(pessoa.pais);
  </script>
</head>
<body>
  <h2>Aula 2b - JSON - Tipos de dados</h2>
  <h3 style=color:blue;>Objeto</h3>

  <script>
    document.write("<p>Tipo de dado: " + typeof pessoa + "</p>");
  </script>

</body>
</html>
```



Aula 2b - JSON - Tipos de dados

Objeto

Tipo de dado: object



Array

No Javascript, o Array é um objeto.

2c.php

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-BR">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Aula 2c - JSON - Tipos de dados</title>
  <script>
    /* Array simples */
    var frutas = ["banana", "laranja", "uva", "abacaxi"];
    console.log(frutas);
    console.log(frutas[0]);
    console.log(frutas[1]);
    console.log(frutas[2]);
    console.log(frutas[3]);
  </script>
</head>
<body>
  <h2>Aula 2c - JSON - Tipos de dados</h2>
  <h3 style=color:blue;>Array</h3>

  <script>
    document.write("<p>Tipo de dado: " + typeof frutas + "</p>");
  </script>

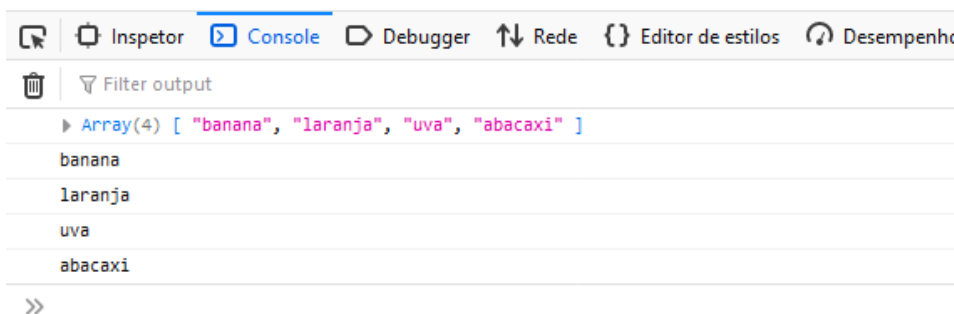
</body>
</html>
```



Aula 2c - JSON - Tipos de dados

Array

Tipo de dado: object



Array de objetos

2d.php

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-BR">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Aula 2d - JSON - Tipos de dados</title>
  <script>
    /* Array de objetos */
    var pessoas = [
      {"nome": "Alexandre", "idade": 35, "UF": "SP"},
      {"nome": "Maria", "idade": 28, "UF": "MT"},
      {"nome": "Silvia", "idade": 65, "UF": "RJ"}
    ];
    console.log(pessoas);
    console.log(pessoas[0].nome);
    console.log(pessoas[1].idade);
    console.log(pessoas[2].UF);
  </script>
</head>
<body>
  <h2>Aula 2d - JSON - Tipos de dados</h2>
  <h3 style=color:blue;>Array de objetos</h3>

  <script>
    document.write("<p>Tipo de dado: " + typeof pessoas + "</p>");
  </script>

</body>
</html>
```


Aula 2d - JSON - Tipos de dados

Array de objetos

Tipo de dado: object

Inspetor Console Debugger Rede Editor de estilos Desempenho

Filter output

```
(3) [-]  
  0: Object { nome: "Alexandre", idade: 35, UF: "SP" }  
  1: Object { nome: "Maria", idade: 28, UF: "MT" }  
  2: Object { nome: "Silvia", idade: 65, UF: "RJ" }  
    length: 3  
  <prototype>: Array []
```

Alexandre
28
RJ

>>

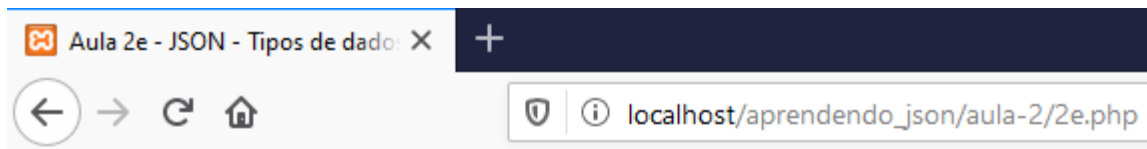
JSON com diversos tipos de dados

2e.php

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-BR">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Aula 2e - JSON - Tipos de dados</title>
  <script>
    /* Booleano */
    var user = {
      "nome": "Henrique",
      "idade": 19,
      "email": "henrique@gmail.com",
      "curso": [
        {"linguagem_prog": "python", "nota": 6},
        {"linguagem_prog": "C#", "nota": 4.5},
        {"linguagem_prog": "java", "nota": 8.5}
      ],
      "status": false,
      "fone": null;
      console.log(user.idade);
      console.log(user.curso);
      console.log(user.curso[1].nota);
      console.log(user.status);
      console.log(user.fone);
    </script>
  </head>
  <body>
    <h2>Aula 2e - JSON - Tipos de dados</h2>
    <h3>JSON com diversos tipos de dados</h3>

    <script>
      document.write("<p>Tipo de dado: " + typeof (user.idade) + "</p>");
      document.write("<p>Tipo de dado: " + typeof (user.curso) + "</p>");
      document.write("<p>Tipo de dado: " + typeof (user.curso[1].nota) + "</p>");
      document.write("<p>Tipo de dado: " + typeof (user.status) + "</p>");
      document.write("<p>Tipo de dado: " + typeof (user.fone) + "</p>");
    </script>

  </body>
</html>
```



Aula 2e - JSON - Tipos de dados

JSON com diversos tipos de dados

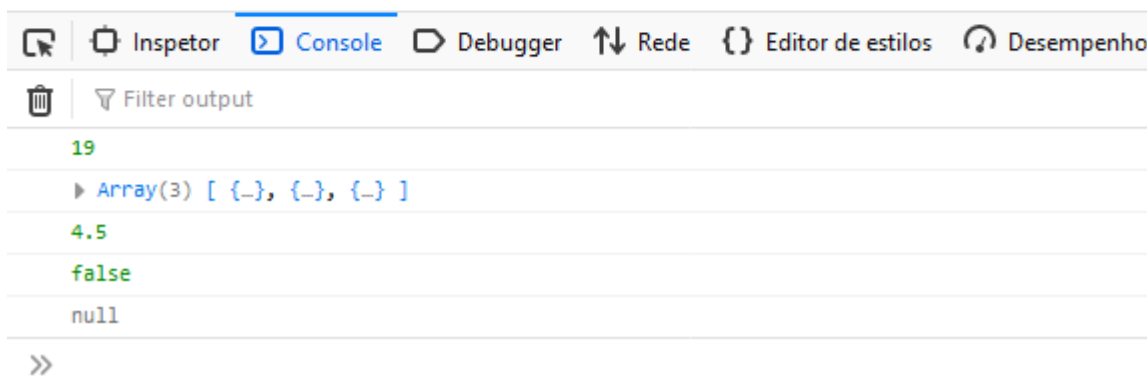
Tipo de dado: number

Tipo de dado: object

Tipo de dado: number

Tipo de dado: boolean

Tipo de dado: object



Aula 3 - json_encode()

Como o próprio nome indica, esta função converte um objeto PHP para uma string JSON.

index.php

```
<?php

if (!isset($myObj)) {
    $myObj = new stdClass();
}

echo "<h2>json.encode()</h2>";

// json_encode() - objeto PHP para JSON

$myObj->name = "John";
$myObj->age = 30;
$myObj->city = "New York";

$myJSON = json_encode($myObj);

echo "<br>" . $myJSON . "<br>";

echo "=====<br />";
echo "Tipo de dados antes da conversão: " . gettype($myObj)."<br />";
echo "Tipo de dados depois da conversão: " . gettype($myJSON)."<br />";
echo "=====<br />";

// json_encode() - array simples para JSON

$cores = array('vermelho', 'verde', 'azul', 'amarelo', 'branco');

$myJSON = json_encode($cores);

echo "<br>" . $myJSON . "<br>";

echo "=====<br />";
echo "Tipo de dados antes da conversão: " . gettype($cores)."<br />";
echo "Tipo de dados depois da conversão: " . gettype($myJSON)."<br />";
echo "=====<br />";

// json_encode() - array associativo para JSON

$produto = array("categoria" => "celular", "cor" => "preto", "marca" => "Samsung", "modelo" =>
"S8", "preco" => 1000);

$myJSON = json_encode($produto);

echo "<br>" . $myJSON . "<br>";

echo "=====<br />";
echo "Tipo de dados antes da conversão: " . gettype($cores)."<br />";
echo "Tipo de dados depois da conversão: " . gettype($myJSON)."<br />";
echo "=====<br />";
```

```
// json_encode() - array associativo com palavras acentuadas para JSON

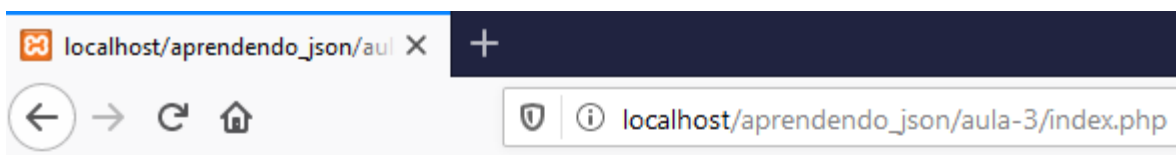
$ pessoa = array("nome" => "José", "sobrenome" => "Guimarães", "profissão" => "metalúrgico");

$ myJSON = json_encode($ pessoa, JSON_UNESCAPED_UNICODE);

echo "<br>" . $ myJSON . "<br>";

echo "=====<br />";
echo "Tipo de dados antes da conversão: " . gettype($ pessoa)."<br />";
echo "Tipo de dados depois da conversão: " . gettype($ myJSON)."<br />";
echo "=====<br />";

?>
```



json.encode()

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

Tipo de dados antes da conversão: object

Tipo de dados depois da conversão: string

```
["vermelho","verde","azul","amarelo","branco"]
```

Tipo de dados antes da conversão: array

Tipo de dados depois da conversão: string

```
{"categoria":"celular","cor":"preto","marca":"Samsung","modelo":"S8","preco":1000}
```

Tipo de dados antes da conversão: array

Tipo de dados depois da conversão: string

```
{"nome":"José","sobrenome":"Guimarães","profissão":"metalúrgico"}
```

Tipo de dados antes da conversão: array

Tipo de dados depois da conversão: string

Aula 4 - json_decode()

A função “json_decode” recebe como entrada uma string codificada no formato JSON e a converte para uma variável PHP.

index.php

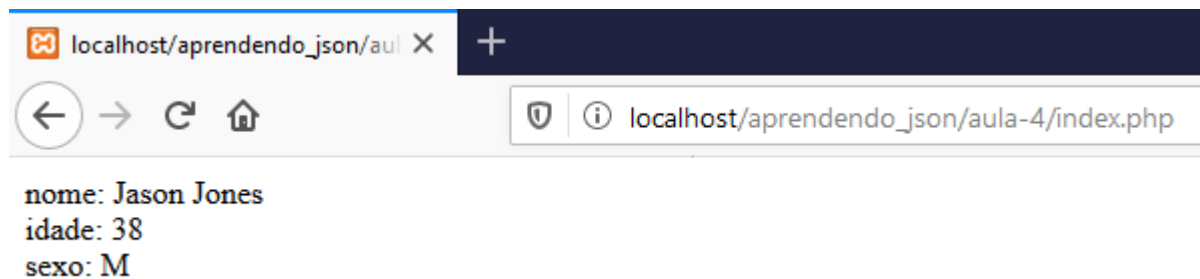
```
<?php

//string json contendo os dados de um funcionário
$json_str = '{"nome":"Jason Jones", "idade":38, "sexo": "M"}';

//faz o parsing na string, gerando um objeto PHP
$obj = json_decode($json_str);

//imprime o conteúdo do objeto
echo "nome: $obj->nome<br>";
echo "idade: $obj->idade<br>";
echo "sexo: $obj->sexo<br>";

?>
```



Observe que a função “json_decode” é aplicada diretamente sobre a string “\$json_str”, que contém os dados do funcionário representados em JSON. Esta função faz o parsing no conteúdo da string, convertendo-o automaticamente para um objeto PHP (variável \$obj). Realizada a conversão, o \$obj pode ser utilizada normalmente dentro do código PHP, conforme exemplificamos através das instruções “\$echo”.

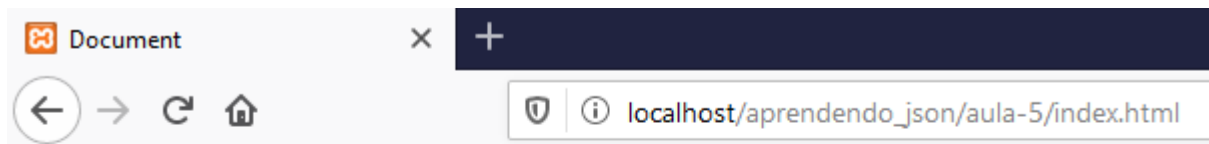
Aula 5 - ClienteServidor y XMLHttpRequest

index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Document</title>
  <script>
    // criamos uma instância do objeto XMLHttpRequest()
    var xhttp = new XMLHttpRequest();
    xhttp.onreadystatechange = function() {
      if (this.readyState == 4 && this.status == 200) {
        console.log("Valor da propriedade readyState: " + xhttp.readyState);
        console.log("Valor da propriedade status: " + xhttp.status);
        console.log("Valor da propriedade.responseText: " + xhttp.responseText);
        var objetoJSON = JSON.parse(this.responseText);
        console.log(objetoJSON);
        console.log(objetoJSON.nome);
      }
    };
    xhttp.open("GET", "dados_json.txt", true); //inicia o pedido
    xhttp.send(); // envia a petição ao servidor
  </script>
</head>
<body>
  <h2>Curso JSON</h2>
</body>
</html>
```

dados_json.txt

```
{
  "nome": "Jorge",
  "idade": 35,
  "veiculos": [
    {"tipo": "auto", "marca": "Ford"},
    {"tipo": "moto", "marca": "Honda"},
    {"tipo": "caminhão", "marca": "Mercedes Benz"}
  ]
}
```



Curso JSON



Aula 6 - Consulta a BD com JQuery Ajax PHP MySQL Json

- Crie um banco de dados chamado json_2019
- Crie uma tabela chamada pessoas com os seguintes campos:

#	Nome	Tipo	Agrupamento (Collation)	Atributos	Nulo	Predefinido	Comentários	Extra	Ações
1	id	int(11)			Não	Nenhum			Muda Elimina Mais
2	nome	varchar(50)	utf8_unicode_ci		Não	Nenhum			Muda Elimina Mais
3	pais	varchar(30)	utf8_unicode_ci		Não	Nenhum			Muda Elimina Mais
4	idade	int(11)			Não	Nenhum			Muda Elimina Mais

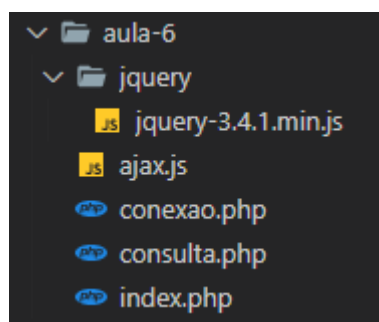
Insira os seguintes dados:

```
insert into pessoas (nome, pais, idade) values ('Pedro', 'Argentina', 28);
insert into pessoas (nome, pais, idade) values ('Juan', 'Argentina', 25);
insert into pessoas (nome, pais, idade) values ('María', 'Perú', 32);
insert into pessoas (nome, pais, idade) values ('Carmen', 'Perú', 27);
insert into pessoas (nome, pais, idade) values ('Carlos', 'Brasil', 27);
```

+ Opções

				id	nome	pais	idade
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Apagar	1	Pedro	Argentina	28
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Apagar	2	Juan	Argentina	25
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Apagar	3	María	Perú	32
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Apagar	4	Carmen	Perú	27
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Apagar	5	Carlos	Brasil	27

- Crie uma pasta para o jquery.
- Crie os arquivos a seguir:



conexao.php

```
<?php
```

```
class Conexao{
    public static function Conectar() {
        define("servidor", "localhost");
        define("nome_bd", "json_2019");
        define("usuario", "root");
        define("password", "");
        $opcoes = array(PDO::MYSQL_ATTR_INIT_COMMAND => 'SET NAMES utf8');
        try{
            $conexao = new PDO("mysql:host=" . servidor . "; dbname=" . nome_bd, usuario,
password, $opcoes);
            return $conexao;
        } catch (Exception $e) {
            die("Erro de conexão: " . $e->getMessage());
        }
    }
}
```

index.php

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-BR">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
    <title>Aula 6 - Ajax com jQuery</title>
    <script src="jquery/jquery-3.4.1.min.js"></script>
    <script src="ajax.js"></script>
</head>
<body>
    <h2>Curso JSON</h2>
    <button id="btnConsulta">Consultar</button>
</body>
</html>
```

ajax.js

```
$(document).ready(function(){
    $("#btnConsulta").click(function(){
        $.ajax({
            url:"consulta.php",
            type:"POST",
            dataType:"json",
            success:function(data){
                console.log(data);
                console.log(data[2].pais);

                var strJSON = JSON.stringify(data);
                console.log("Tipo de dados: " + typeof strJSON);
                console.log(strJSON);
            }
        })
    })
});
```

consulta.php

```
<?php
```

```
header('Content-Type: application/json; charset=utf-8');
```

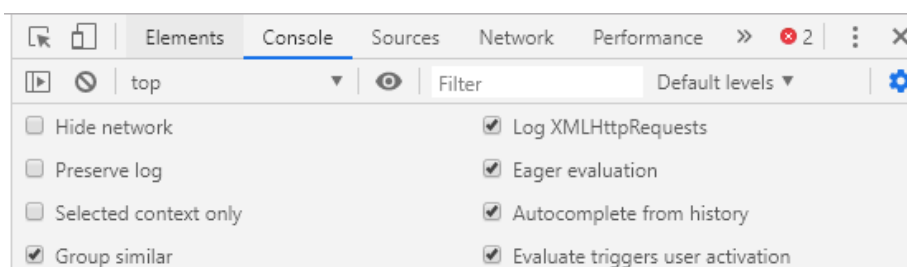
```
include_once 'conexao.php';
$con = new Conexao;
$conexao = $con->Conectar();
```

```
$consulta = "SELECT * FROM pessoas";
$resultado = $conexao->prepare($consulta);
$resultado->execute();
$data = $resultado->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
```

```
print json_encode($data, JSON_UNESCAPED_UNICODE);
// var_dump($data);
```

```
$conexao=null;
```

No browser (Google Chrome), em configurações, marque a caixa "Log XMLHttpRequests"



Aula 6 - Ajax com jQuery

localhost/aprendendo_json/aula-6/

Consultar

Curso JSON

Elements Console Sources Network Performance

top Filter Default levels

▼ (5) [{"id": "1", "nome": "Pedro", "pais": "Argentina", "idade": "28"}, {"id": "2", "nome": "Juan", "pais": "Argentina", "idade": "25"}, {"id": "3", "nome": "María", "pais": "Perú", "idade": "32"}, {"id": "4", "nome": "Carmen", "pais": "Perú", "idade": "27"}, {"id": "5", "nome": "Carlos", "pais": "Brasil", "idade": "27"}] ajax.js:8

length: 5

▶ __proto__: Array(0)

Perú ajax.js:9

Tipo de dados: string ajax.js:12

[{"id": "1", "nome": "Pedro", "pais": "Argentina", "idade": "28"}, {"id": "2", "nome": "Juan", "pais": "Argentina", "idade": "25"}, {"id": "3", "nome": "María", "pais": "Perú", "idade": "32"}, {"id": "4", "nome": "Carmen", "pais": "Perú", "idade": "27"}, {"id": "5", "nome": "Carlos", "pais": "Brasil", "idade": "27"}] ajax.js:13

▶ XHR finished loading: POST "http://localhost/aprende ndo_json/aula-6/consulta.php". jquery-3.4.1.min.js:2

localhost/aprendendo_json/aula-6/consulta.php

Raw Parsed

```
[
  {
    "id": "1",
    "nome": "Pedro",
    "pais": "Argentina",
    "idade": "28"
  },
  {
    "id": "2",
    "nome": "Juan",
    "pais": "Argentina",
    "idade": "25"
  },
  {
    "id": "3",
    "nome": "María",
    "pais": "Perú",
    "idade": "32"
  },
  {
    "id": "4",
    "nome": "Carmen",
    "pais": "Perú",
    "idade": "27"
  },
  {
    "id": "5",
    "nome": "Carlos",
    "pais": "Brasil",
    "idade": "27"
  }
]
```